



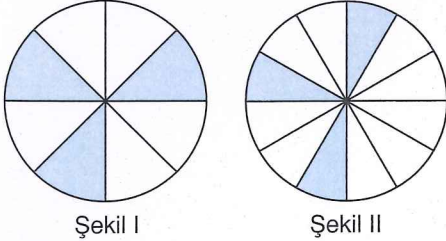
YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 1

Zorluk Derecesi **1** 2 3 4 5

Bu testte 40 soru vardır.

1.



Şekil I

Şekil II

Şekil I deki taralı alanların toplamı Şekil II deki taralı alanların toplamının 4 katıdır.

Her iki daire eş parçalara bölüdüğüne göre, Şekil II deki dairenin alanı Şekil I deki taralı alanların toplamının kaç katıdır?

- A) 1 B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

$$* 3 \cdot x = (3 \cdot y) \cdot 4$$

$$3 \cdot x = 12 \cdot y$$

$$\boxed{x = 4 \cdot y}$$

$$* 12 \cdot y = 3 \cdot x \cdot k$$

$$12 \cdot y = 3 \cdot 4y \cdot k$$

$$\boxed{1 = k}$$

2. $A = 2 \blacksquare 2$

$B = -2 \blacktriangledown 2$

$C = -2 \blacklozenge -2$

Yukarıda verilen \blacksquare , \blacktriangledown , \blacklozenge sembollerinden her biri +, -, x işlemlerinden bir tanesidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğru olursa $A > C > B$ eşitsizliği sağlanır?

	+	-	x
A)	\blacksquare	\blacktriangledown	\blacklozenge
B)	\blacktriangledown	\blacksquare	\blacklozenge
C)	\blacktriangledown	\blacklozenge	\blacksquare
D)	\blacklozenge	\blacksquare	\blacktriangledown
E)	\blacksquare	\blacklozenge	\blacktriangledown

$$A = 2 \blacksquare 2 \begin{array}{l} + \rightarrow 4 \\ - \rightarrow 0 \\ \times \rightarrow 4 \end{array}$$

$$B = -2 \blacktriangledown 2 \begin{array}{l} + \rightarrow 0 \\ \times \rightarrow -4 \\ - \rightarrow -4 \end{array}$$

$$C = -2 \blacklozenge -2 \begin{array}{l} + \rightarrow -4 \\ \times \rightarrow 4 \\ - \rightarrow 0 \end{array}$$

$$A = 4 \quad C = 0 \quad B = -4$$

$$\begin{array}{ccc} (+) & (-) & (\times) \\ \times & & - \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \blacksquare & \blacktriangledown & \blacklozenge \\ + & \times & - \end{array}$$

$$a \cdot b = 24$$

$$\frac{a}{c} = \frac{24}{30}$$

$$b \cdot c = 30$$

$$\frac{a}{c} = \frac{4}{5}$$

3.

$$a \rightarrow 4k$$

$$c \rightarrow 5k$$

$$b \rightarrow \frac{3k}{2}$$

$$a + c = 6 \cdot b$$

$$9 \cdot k = 6 \cdot b$$

$$3k = 2b$$

$$a \cdot b = 24$$

$$4k \cdot \frac{3k}{2} = 24$$

$$6k^2 = 24$$

$$k^2 = 4$$

$$k = 2$$

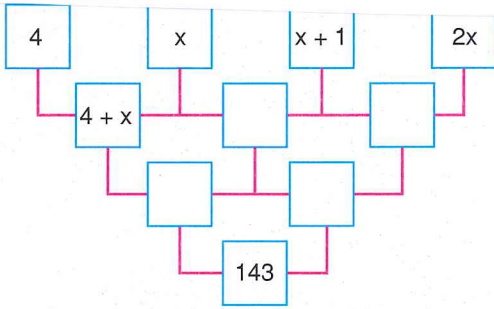
$$a \rightarrow 8$$

$$b \rightarrow 3$$

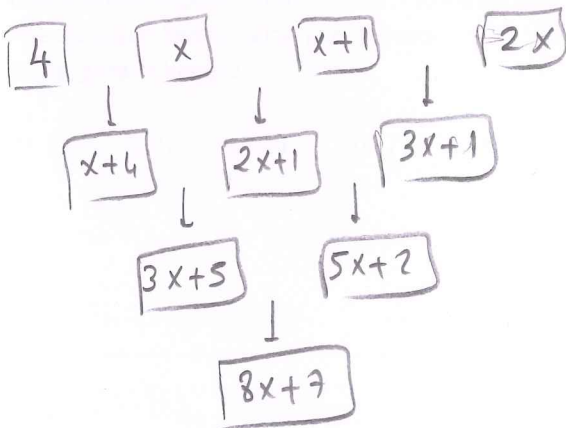
$$c \rightarrow 10$$

$$\begin{array}{r} 10+3+8 \\ \hline 21 \end{array}$$

4.



Yukarıdaki şemada yan yana duran iki karenin için-



$$8x + 7 = 143$$

$$8x = 136$$

$$x = 17$$

$$\begin{array}{r} 136 \quad | \quad 8 \\ - 8 \quad | \quad 17 \\ \hline 56 \\ 56 \\ \hline 0 \end{array}$$

5. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

I. a.b çift ise b^a çifttir.

II. a + b tek ise a^b tektir.

III. a + b.a tek ise $a^2 + a + b$ çifttir.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve III C) II ve III

D) I ve II E) I, II ve III

α 1. a = -2 b = 3 seailirse

$$-2 \cdot -3 = 6 \text{ çifttir}$$

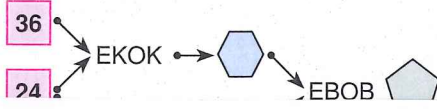
$$\text{ama } (-3)^{-2} = \frac{1}{9} \text{ çift denmez.}$$

α 2. $\frac{a}{2} + \frac{b}{3} = 5$ tektir $2^3 = 8$ çifttir.

✓ 3. $a \cdot (1 + \frac{b}{2})$ ise $\frac{a(a+1) + b}{2}$


Yalnız III

6.



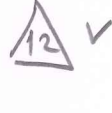
$$1. \text{EKOK} (36, 24) = 2^3 \cdot 3^2 = 72$$

$$2^2 \cdot 3^2 \quad 2^3 \cdot 3$$

 ✓

$$II. \text{EBOB} (24, 60) = 12$$

$$12 \cdot 2 \quad 12 \cdot 5$$

 ✓

$$III. \text{EBOB} (72, 12) = 12 \quad \alpha$$

$$12 \cdot 6 \quad 12 \cdot 1$$

c) | ve ||

7. A, B ve C ondalıklı sayıları

A = x,44

B = 3,y7

C = 3,4z

şeklinde veriliyor.

C < A < B olduğuna göre, x + y + z toplamı en az kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$C < A < B$$

$$3,4z < x,44 < 3,y7$$

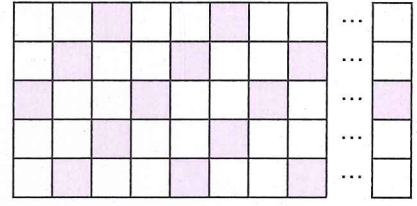
0 seuihsin (min)

3 olmalı

4 seuihsin (min)

$$0 + 3 + 4 = 7$$

8.



Yukarıdaki desende 51 tane pembe fayans olduğuna göre, toplam fayans sayısı kaçtır?

A) 155 B) 150 C) 148 D) 142 E) 132

1. sütun 1 adet } üçlü sütun
2. sütun 2 adet } 5 adet pembe
3. sütun 2 adet }

4. sütun 1 adet } üçlü sütun
5. sütun 2 adet } 5 adet pembe
6. sütun 2 adet }

$$\begin{array}{r} 51 \overline{) 5} \\ -50 \\ \hline 1 \end{array}$$

51 adet olması için 10 tane üçlü sütun

3'lü sütunlardan

10 tane olmalı

30 sütunda 50 adet pembe

+ 1 sütun daha 1 adet pembe → (51. sütun)

31 sütun 51 adet pembe

$$31 \cdot 5 = 155 \text{ fayans}$$

9.

$$\begin{aligned} \triangle x+2 &= 5-2 \cdot (x+2) \\ &= 5-2x-4 \\ &= 1-2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \triangle 1-2x &= 5-2 \cdot (1-2x) \\ &= 5-2+4x \\ &= 3+4x \end{aligned}$$

$$\triangle x = 3x+2$$

$$\begin{aligned} \triangle 3x+2 &= 5-2 \cdot (3x+2) \\ &= 5-6x-4 \\ &= 1-6x \end{aligned}$$

$$3+4x=1-6x$$

$$10x=-2$$

$$x=-\frac{2}{10}$$

$$x=-\frac{1}{5}$$

10. $c < -2 < b < -1 < a < 0$ eşitsizliği verilmiştir.

Buna göre,

I. $a - b$ pozitiftir.II. $c - b$ pozitiftir.III. $a \cdot c$ pozitiftir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III
D) I ve III E) I, II ve III

✓ I. $a > b$ olduğundan $a - b > 0$ 'dir.

α II. $c < b$ olduğundan $c - b < 0$ 'dir.

✓ III. $a \rightarrow -$ $a \cdot c \Rightarrow +$
 $c \rightarrow -$

I ve III

11.

AZAMI YÜKSEKLİK

(0,4)⁻² METRE

Bir tünelin girişinde yukarıdaki tabela vardır. Tabela yazan yükseklikten daha fazla yüksekliğe sahip araçlar tünele girememektedir.

Buna göre,

0,0063.10³ metre 30.10⁻¹ metre (0,5)⁻² metre

I



II



III

(1,25)² metre

IV

(2,5)² metre

V

üstlerinde yükseklikleri yazan araçlardan kaç tanesi bu tünele girebilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$\begin{aligned} \left(\frac{4}{10}\right)^{-2} &= \left(\frac{10}{4}\right)^2 = \left(\frac{5}{2}\right)^2 \\ &= \frac{25}{4} = 6,25 \end{aligned}$$

I. $0,0063 \cdot 10^3 = 6,3 \text{ m}$ α

II. 3 metre ✓ $\left(30 \cdot \frac{1}{10} = 3\right)$

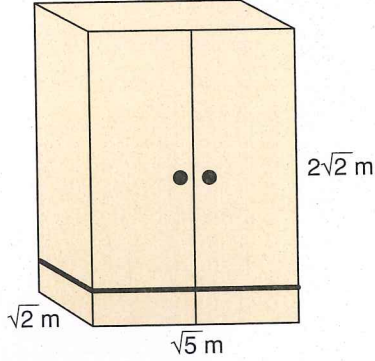
III. $(0,5)^{-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} = 4 \text{ m}$ ✓

IV. $\left(\frac{125}{100}\right)^2 = \frac{25}{16} = 1,5625$ ✓

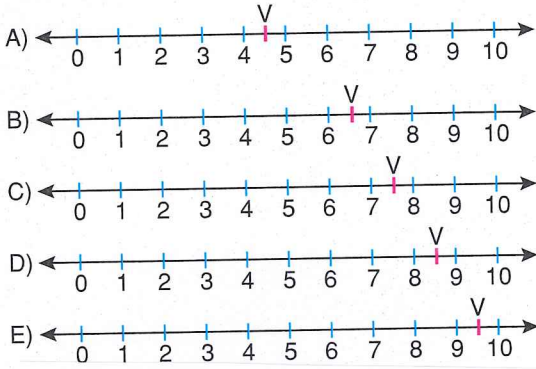
V. $\left(\frac{25}{10}\right)^2 = \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{25}{4} = 6,25$ ✓

(4 tanesi)

12. **Tanım:** Dikdörtgenler prizmasının farklı ayrıtları a, b ve c olmak üzere hacmi a.b.c ile formülüyle bulunur.



Yukarıda ayrıtlarının uzunlukları verilen giysi dolabının hacmi $V \text{ m}^3$ olduğuna göre, V nin sayı doğrultusundaki yeri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?



$$\begin{aligned} \sqrt{2} \cdot \sqrt{5} \cdot 2\sqrt{2} &= 2\sqrt{20} \\ &= 2 \cdot 2 \cdot \sqrt{5} \\ &= 4 \cdot \sqrt{5} \end{aligned}$$

(kolay tahmin için köküne atılır) $= \sqrt{4^2 \cdot 5}$
 $= \sqrt{80}$

$$\sqrt{64} < \sqrt{80} < \sqrt{81}$$

8 9



13.

Yukarıda gösterilen cebir karoları kullanılarak polinomlar elde edilmektedir.

Örneğin;

$$\text{Red square} + \text{Blue rectangle} - \text{Yellow squares} = x^2 + 3x - 4 \text{ tür.}$$

Buna göre,

$$\text{Red squares} - \text{Blue rectangles} - \text{Yellow squares}$$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A)

B)

C)

D)

$$\frac{\begin{array}{r} 2x \quad +1 \\ x \quad -2 \\ \hline 2x^2 - 3x - 2 \end{array}}{x^2 - 4} = \frac{(2x+1)(x-2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{2x+1}{x+2}$$

D) $\frac{\begin{array}{r} \boxed{x} \\ \boxed{x} \\ \hline \boxed{x} + \begin{array}{r} \boxed{1} \\ \boxed{1} \end{array} \end{array}}$

14.



$$\overline{2x} \quad \overline{x} \quad \overline{2x} \quad \dots \quad \overline{x} \quad \overline{2x}$$

143 evin tam ortasındaki ev

$$\frac{143-1}{2} = 71 \text{ sağ} \quad \left. \vphantom{\frac{143-1}{2}} \right\} 72. \text{ evdir.}$$

$$2 \quad 71 \text{ sol}$$

* 72. evle 62. ev arasında

$$\begin{array}{r} 62. \text{ ev} \quad \quad \quad 72. \text{ ev} \\ \downarrow \\ \text{arada 9 ev var } 9 \cdot 2x = 18x \\ 10 \text{ aralık } 10 \cdot x = 10x \\ \hline 28x \end{array}$$

* 72. evle 142. ev arasında

$$\begin{array}{r} 69 \text{ ev} \quad 69 \cdot 2x = 138x \quad \quad \quad 7 \\ 70 \text{ aralık } 70 \cdot x = 70x \quad \quad \quad 28x \\ \hline 208x \quad \quad \quad 208x \\ \hline 52 \end{array}$$

15. • Selçuk, a gün boyunca her gün b tane soru çözmüştür.
• Faruk, a + 1 gün boyunca her gün b - 1 tane soru çözmüştür.
• Ahmet, a - 1 gün boyunca her gün b + 1 tane

$$S: a \cdot b$$

$$F: (a+1)(b-1) = ab - a + b - 1$$

$$A: (a-1)(b+1) = ab + a - b - 1$$

$$\begin{array}{r} S+F \quad \quad \quad A \\ (ab + ab - a + b - 1) - (ab + a - b - 1) \end{array}$$

$$2ab - a + b - 1 - ab - a + b + 1$$

$$ab - 2a + 2b$$

16. Bir gazete bayisinde A, B ve C gazeteleri satılmaktadır. Aşağıda, bu gazetelerin birim fiyatlarını ve bir gün içindeki satış sayılarını gösteren tablo verilmiştir.

Gazete	Fiyat	Satış Adedi
A	2,00 ₺	x
B	1,50 ₺	x+10
C	2,50 ₺	2x

$$\begin{array}{c} A \quad \quad \quad B \quad \quad \quad C \\ \hline 2 \cdot x + 1,5 \cdot (x+10) + 2,5 \cdot 2x \end{array}$$

$$2x + 1,5x + 15 + 5x = 185$$

$$8,5x + 15 = 185$$

$$8,5x = 170$$

$$x = \frac{170}{8,5} = 170 \cdot \frac{10}{85}$$

$$\frac{170 \cdot 10}{85} = \underline{\underline{20}}$$

17. **Bilgi:** $a \geq 0$ ise $|a| = a$
 $a < 0$ ise $|a| = -a$

$$\begin{array}{c} |a| + |b| - |a-b| + |b-c| = c+12 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\ - \quad \quad - \quad \quad \quad - \quad \quad \quad - \end{array}$$

$$(-a) + (-b) - (-a+b) + (-b+c) = c+12$$

$$-a - b + a - b - b + c = c + 12$$

$$-3b = 12$$

$$b = -4$$

$$a < b \text{ idi}$$

$$-4$$

$$\underline{\underline{-5}} \text{ (maks)}$$

18.

$$* 3x + 1 + 4 = x + 19$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

	Ahu	Liya
2011	22	15

2015	26	$19 \rightarrow n + 2$	$n = 17$
------	----	------------------------	----------

2019	30	$23 \rightarrow m + 1$
	$y + 1$	$m = 22$

$$y = 29$$

$$\begin{array}{r} 7 + 22 + 17 + 58 \\ \hline 29 \quad 75 \\ \hline 104 \end{array}$$

19.

Depo: 8L olsun

$$8L \cdot \frac{3}{4} = 6L \text{ dolu}$$

300 km yol gidince;

$$8L \cdot \frac{3}{8} = 3L \text{ dolu}$$

yani 3L boşalmış.

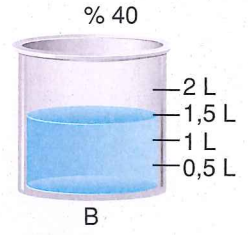
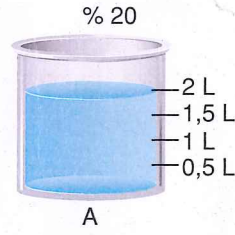
300 km 'de 3L boşalıyor

* 100 km 'de 1L boşalır.

Depo 8L (800 km 'de depo boşalır)

B) 800

20.



Eş bölmelere ayrılarak ölçüklendirilmiş A ve B kaplarındaki çözeltilerin miktarları ve tuz yüzdeleri verilmiştir.

Buna göre, A kabındaki çözeltinin yarısı ile B kabındaki çözeltinin $\frac{1}{3}$ ü karıştırılırsa, yeni çözeltinin yüzde kaç tuz olur?

- A) 80 B) 40 C) $\frac{80}{3}$ D) 20 E) $\frac{10}{3}$

1. kabın yarısı

$$2L : 2 = 1L$$

2. kabının $\frac{1}{3}$ ü

$$1,5L : 3 = 0,5L$$

$$\underbrace{1L \cdot \frac{20}{100}}_{1. \text{deki tuz}} + \underbrace{0,5L \cdot \frac{40}{100}}_{2. \text{deki tuz}} = \underbrace{1,5L \cdot \frac{x}{100}}_{\text{Toplam karışımın}}$$

$$20L + 20L = 1,5L \cdot x$$

$$40L = 1,5L \cdot x$$

$$\frac{40L}{1,5L} = x$$

Kesri 2 ile genişletelim

$$\frac{80}{3} = x$$

21.



Şekil I

Şekil II

2 bölme → 6 saatte bitiyor

1 bölme → 3 saatte biter.

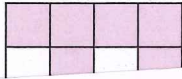
Tamamı 3 bölme → 24 saatte

$8 \times 3 = 24$ biter.

• Yarı batarya $\frac{24}{2} = 12$

12 saatte biter.

22.



Ali: 2V

Minel: V

Boyalı parçalar pastanın $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$ 'ü

$$P \cdot \frac{3}{4} = 36V \rightarrow (18 \cdot 2V)$$

Ali 18 dakika
18 · 2V kadar
yiyebilir,
36V

$$P = 48V$$

$$\frac{48V}{3V} = 16 dk$$

↓

(2V + V)
↓ ↓
Ali Minel

23.

	Fiyat	Kilo
Domates	a	4
Salatalık	b	5

Yukarıdaki tabloda, marketten alışveriş yapan Mahir'in, domates ve salatalıktan kaç kg aldığı ve bu sebzelerin kg fiyatları verilmiştir. Domatesin kilosunun fiyatı, salatalığın kilosunun fiyatından % 20 fazladır.

Mahir, domates ve salatalığa toplam 9,8 ₺ verdiği-ne göre, her ikisinden birer kilogram alsaydı kaç lira ödeme yapardı?

- A) 2,2 B) 2,4 C) 2,5 D) 2,7 E) 3

Domates: $6x$ olur.

ilk Salatalık: $5x \rightarrow$ diyelim
OLARAK →

Domates; $5x \cdot \frac{20}{100} = x$ fazla olur.

Salatalık

Domates: $5x + x = 6x$

$$4 \cdot 6x + 5 \cdot 5x = 49x$$

Domates salatalık

$$49x = 9,8$$

$$x = 0,2 \text{ ₺}$$

$$* \quad 1 \cdot 6x + 1 \cdot 5x = 11 \cdot x = 2,2 \text{ ₺}$$

Dom Salat 0,2

Dairesel grafiğe göre

A sınıfı 90°

24. $\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4}$ (Demek ki toplam öğrenci sayısı $30 \cdot 4 = 120$)

C sınıfı b kişi
↓
açısı 60°

$\frac{60^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{6} \rightarrow 120 \cdot \frac{1}{6} = 20$ kişi
(b=20)

D sınıfı a kişi
↓
açısı 120°

$\frac{120^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{3} \rightarrow 120 \cdot \frac{1}{3} = 40$ kişi
(a=40)
 $20+40=60$



Üzerinde harfler yazılı olan 6 toptan iki tanesi rastgele seçiliyor ve bu toplarda yazan harfler bir kağıda yazılıyor.

Buna göre, kağıtta farklı iki harfin yazılı olma olasılığı kaçtır?

Örnek utay: $\binom{6}{2} = \frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} = 15$

aynı harf olabilir: A, A veya B, B durumlar

2 adet

$\frac{15-2}{15} = \frac{13}{15}$

26.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Yukarıdaki tabloda 1 den 50 ye kadar olan sayılar verilmiştir.

- Umut, 2 nin katı olan sayıları mavi renge boyamıştır.
- Ayhan, 3 ün katı olan sayıları kırmızı renge boyamıştır.

Maviye boyanan sayıların kümesi M, kırmızıya boyanan sayıların kümesi K olduğuna göre, $s(M - K)$ kaçtır?

- A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 17

Umut

$M = \{ 2, 4, 6, \dots, 50 \}$

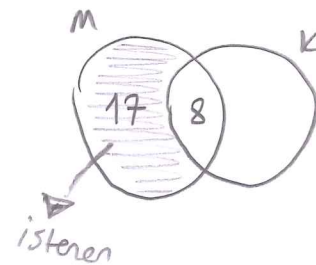
Ayhan

$K = \{ 3, 6, 9, \dots, 48 \}$

$M \cap K = \{ 6, 12, \dots, 48 \}$

↓
6'nın katı

(hem 2 hem 3 ün katları)



$s(M) = \frac{50-2}{2} + 1 = 25$

$s(M \cap K) = \frac{48-6}{6} + 1 = 8$

$25 - 8 = 17$

27. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, veri sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

Kayısı bahçesi olan çiftçi Murat Bey, 2010 - 2019 yılları arasında bahçesinden topladığı kayısı miktarlarını her yıl not ederek aşağıda verilen tabloyu oluşturmuştur.

Veriler küçükten büyüğe sıralanır:

2, 4, 5, 6, 7, 8, 8, 10, 10, 12

$$\frac{7+8}{2}$$

• 10 a det veri var.

• $\frac{7+8}{2} = 7,5$ ton (ortanca)

28.

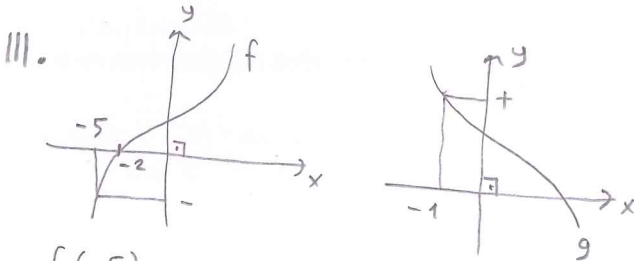
$$f(4) = 7 \rightarrow f^{-1}(7) = 4 \quad g(0) = 4$$

$$f(0) = 3 \rightarrow f^{-1}(3) = 0 \quad g(4) = 2$$

$$f(-2) = 0 \rightarrow f^{-1}(0) = -2 \quad g(5) = 0$$

I. $f^{-1}(7) = 4 \quad g(0) = 4 \quad \checkmark$

II. $\underbrace{f(4)}_7 + \underbrace{g(4)}_2 = \underbrace{[f(0)]^2}_3 \quad \checkmark$



$$f(-5) \rightarrow -$$

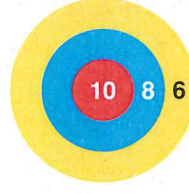
$$g(-1) \rightarrow +$$

$$- \cdot + \rightarrow -$$

\checkmark

E) I, II ve III

29.



Metin, yanda verilen darta toplam 10 atış yapmış ve hepsinde de dartı tutturmuştur.

- Kırmızı bölge isabet ettirildiğinde 10 puan alınmaktadır.
- Mavi bölge isabet ettirildiğinde 8 puan alınmaktadır.
- Sarı bölge isabet ettirildiğinde 6 puan alınmaktadır.

Metin'in kırmızı bölgeyi vurma sayısı, sarı bölgeyi vurma sayısının yarısı kadardır ve mavi bölgeyi vurma sayısı ise x tir.

Buna göre, aldığı puanın x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $8x$

B) $\frac{110+4x}{3}$

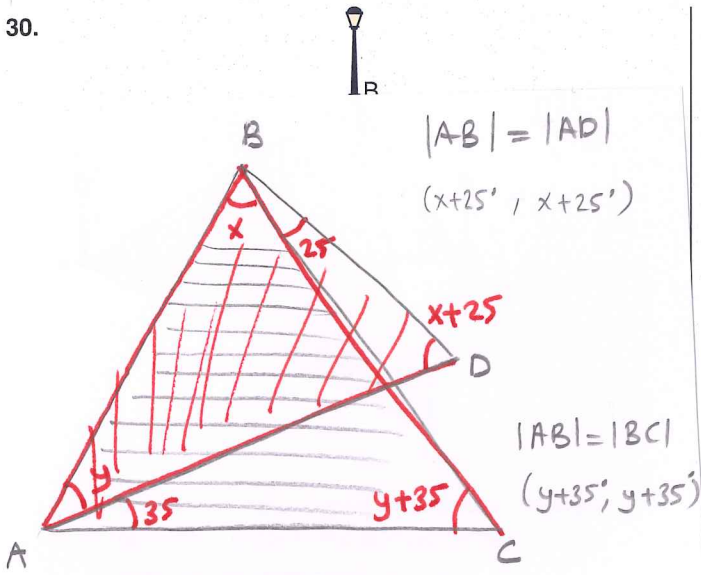
C) $\frac{200-4x}{3}$

D) $\frac{220+2x}{3}$

E) $\frac{3x+10}{4}$

	K	S	M
Vurma Sayısı	a	$2a$	x
	$\frac{10-x}{3}$	$\frac{20-2x}{3}$	
	$3a+x = 10$		
	$3a = 10-x$		
	$a = \frac{10-x}{3}$		
Kırmızidan;	$10 \cdot \frac{10-x}{3} = \frac{100-10x}{3}$		
Sarıdan;	$6 \cdot \left(\frac{20-2x}{3}\right) = \frac{120-12x}{3}$		
Maviden;	$\frac{8 \cdot x}{3} = \frac{24x}{3}$		
	$\frac{220+2x}{3}$		

30.



$$x+25 + x+25 + y = 180$$

$$y+35 + y+35 + x = 180$$

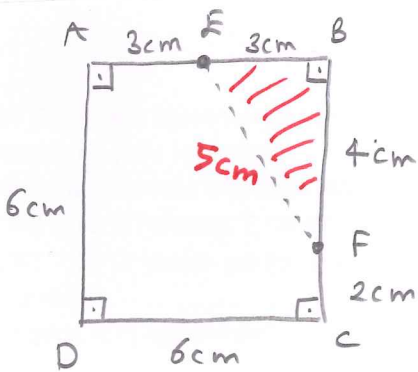
$$-2 / 2x + y = 130$$

$$2y + x = 110$$

$$-3x = -150$$

$$x = 50 \quad x+25 = \underline{\underline{75}}$$

31. C

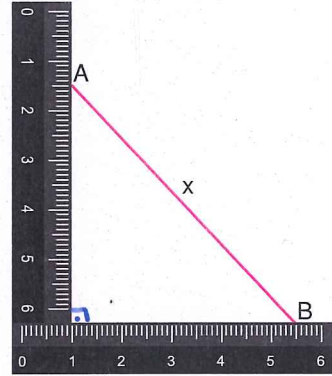


EBF dik üçgen;

$$3^2 + 4^2 = |EF|^2$$

$$|EF|^2 = 25 \quad |EF| = \underline{\underline{5cm}}$$

32.



Yukarıda her iki tarafında 0,5 cm boşluk bulunan özdeş iki cetvel birbirine yapıştırılmıştır.

Buna göre, 1 cm ile 2 cm arasındaki A noktası ile 5 cm ile 6 cm arasında bulunan B noktası arasındaki uzaklık kaç cm dir?

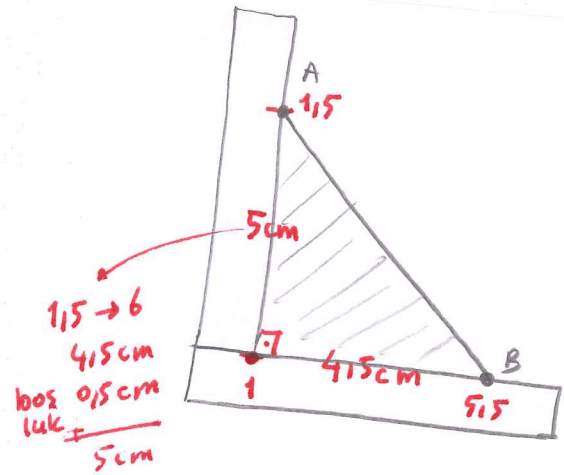
A) $\frac{\sqrt{181}}{2}$

B) 6

C) $\frac{\sqrt{111}}{2}$

D) 5

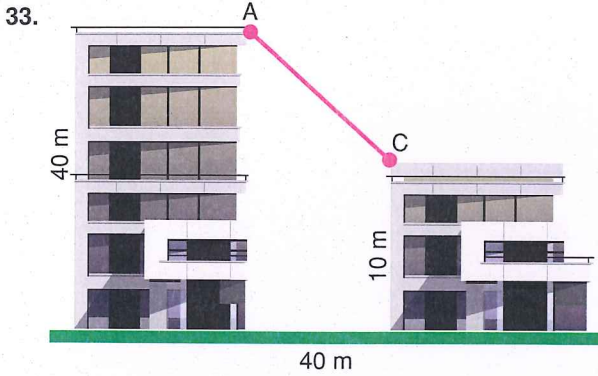
E) $\frac{3\sqrt{11}}{2}$



$$5^2 + (4.5)^2 = |AB|^2$$

$$5^2 + \frac{81}{4} = \frac{181}{4}$$

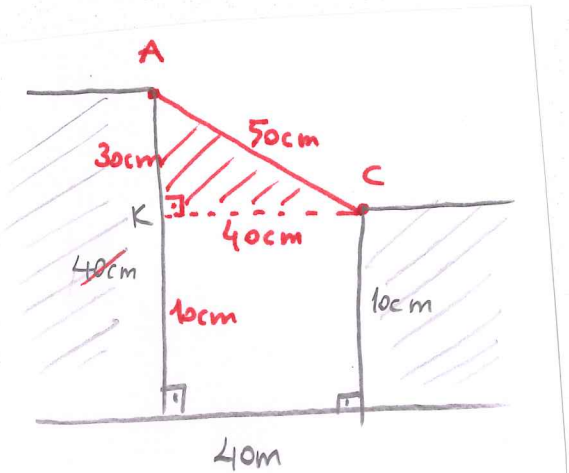
$$= \frac{\sqrt{181}}{2} \text{ cm}$$



40 m uzunluğundaki bir ev ile bu eve 40 m uzaklıkta ve 10 m uzunluğundaki başka bir ev yukarıda verilmiştir.

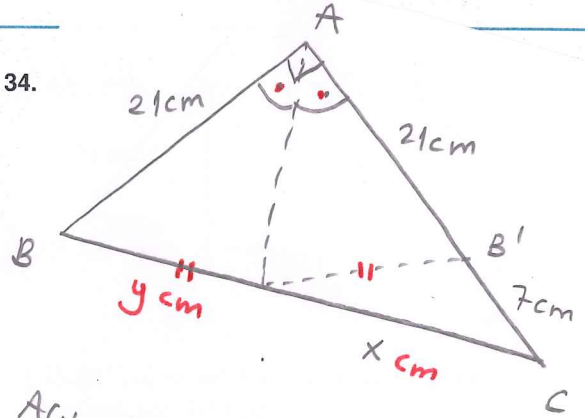
Buna göre, $|AC|$ kaç metredir?

- A) 60 B) 50 C) 45 D) 42 E) 36



AKC dik üçgen
 3 - 4 - 5 üçgeninin
 katlarıdır
 30m - 40m - 50m

34.



AGI ortay oluşur;

$$y = 21k$$

$$3k$$

$$x = 28k$$

$$4k$$

(iç açı ortay teor.)

$$21 \text{ cm} - 28 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$$

$$7 \cdot 3$$

$$7 \cdot 4$$

$$7 \cdot 5$$

$$35 \text{ cm}$$

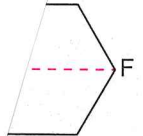
$|BC|$

$$7k = 35 \text{ cm}$$

$$k = 5 \text{ cm}$$

$$4k = 20 \text{ cm}$$

$$4k = 20 \text{ cm}$$



Bir kenar uzunluğu 6 cm olan eş altıgenler yukarıdaki gibi birbirine yapıştırılmıştır.

Bu altıgenler üzerinden A noktasından hareket başlatarak...

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

$$|BC| = 12 \text{ cm}$$

$$|CD| = 6\sqrt{3} \text{ cm}$$

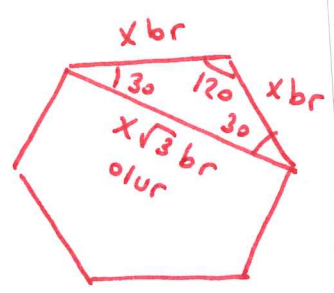
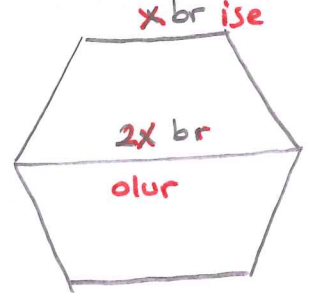
$$|DE| = 6\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$|EF| = 12 \text{ cm}$$

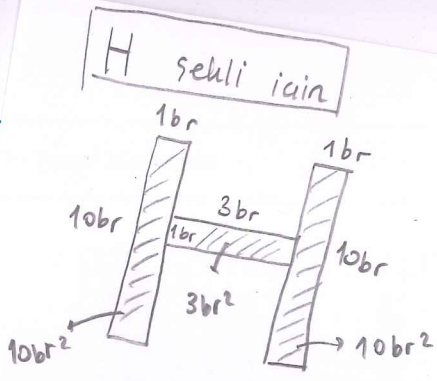
$$24 + 12\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$+ 6 \text{ cm}$$

$$30 + 12\sqrt{3} \text{ cm}$$



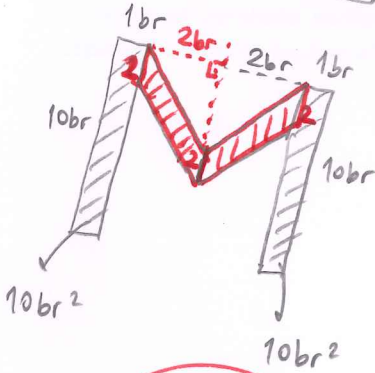
36.



dikdörtgenler

$$10 + 3 + 10 = 23br^2$$

M şekli için



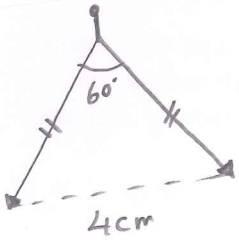
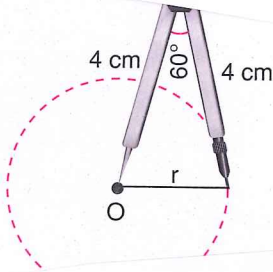
Kırmızılar
paralelkenar
yükseklik kenar
 $2br \cdot 2br$
 $4br^2$

$$2 \times 4br^2 = 8br^2$$

$$28br^2$$

$$23 + 28 = 51br^2$$

37.



Pergel
eskenor üçgen
şeklini
almıştır.

cm

Dairenin yarı çapı 4 cm'dir. Taralı:

$$2\pi \cdot r \cdot \frac{1}{4}$$

$$8\pi$$

$$\frac{\pi \cdot 16 \cdot 60'}{360} - \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \sin 60'$$

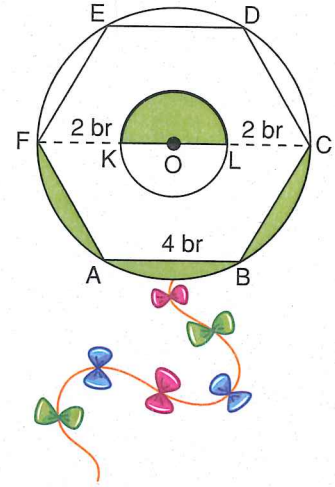
$\frac{1}{6}$ lik daire Eskenor üçgen

$$16\pi \cdot \frac{1}{6} = \frac{8\pi}{3}$$

$$\frac{8\pi}{3} - 4\sqrt{3} \rightarrow \text{Bundan 3 adet var}$$

$$3 \cdot \frac{8\pi}{3} - 12\sqrt{3} = 8\pi - 12\sqrt{3}$$

38.

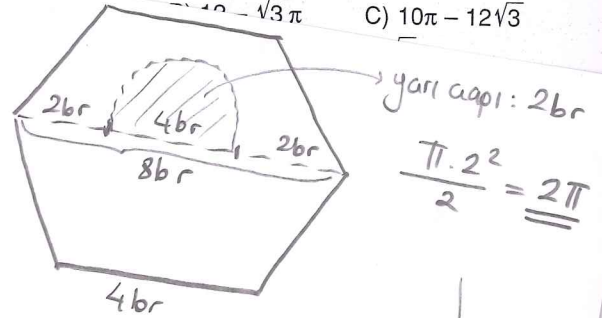


Şekilde O merkezli küçük çember ve ABCDEF düz-
gün altıgeninin O merkezli çevrel çemberi kullanıla-
rak oluşturulmuş uçurtma verilmiştir.

- $|FK| = |LC| = 2br$
- $|AB| = 4br$

Yukarıda verilen bilgilere göre, yeşile boyalı böl-
genin alanı kaç birimkaredir?

$$A) 10\pi - 12\sqrt{3} \quad C) 10\pi - 12\sqrt{3}$$



Yarı çapı: 2br

$$\frac{\pi \cdot 2^2}{2} = 2\pi$$

$$2\pi + 8\pi - 12\sqrt{3}$$

$$10\pi - 12\sqrt{3}$$

iniz

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 1

YANIT ANAHTARI

1. A	11. D	21. E	31. E
2. E	12. D	22. A	32. A
3. D	13. D	23. A	33. B
4. D	14. A	24. A	34. D
5. A	15. E	25. D	35. D
6. C	16. C	26. E	36. C
7. E	17. B	27. C	37. E
8. A	18. C	28. E	38. C
9. E	19. B	29. D	39. C
10. D	20. C	30. C	40. D





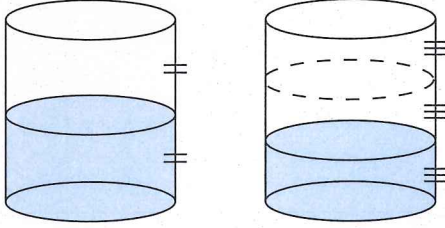
**YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)**

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 2

Zorluk Derecesi **1** 2 3 4 5

Bu testte 40 soru vardır.

1.



Şekildeki özdeş bardaklar gösterilen seviyelerine kadar özdeş sıvılarla doldurulmuştur.

Birinci bardaktaki sıvı ikinci bardaktaki sıvıdan 35 ml daha fazla olduğuna göre, her iki bardağı tamamen doldurmak için toplam kaç ml sıvı gereklidir?

- A) 215 B) 225 C) 245 D) 260 E) 275

Silindirik Bardaklardan birisi : $6x$

$$1. \quad 6x : 2 = 3x$$

$$3x = 2x + 35$$

$$2. \quad 6x : 3 = 2x$$

$$x = 35$$

1. 'yi doldurmak için ; $3x$

2. 'yi doldurmak için ; $4x$

$$+$$

$$7x$$

$$7 \cdot 35 = \underline{\underline{245}}$$

2.



Şekilde bir restoranın menüsü verilmiştir. Bu restoranda bir içecek ve bir yiyecek seçimiyle 12 ₺'lik bir menü veya bir içecek, bir yiyecek ve bir tatlı seçimiyle 15 ₺'lik bir menü yapılabilir.

Buna göre; bu restoranda 18 içecek içip, 16 yiyecek ve 14 tatlı yiyen bir grup en az kaç ₺ ödeme ile restorandan ayrılabilir?

- A) 240 B) 242 C) 250 D) 260 E) 310

En avantajlı 3'lü menü;

- 14 adet 3'lü menü

$$14 \cdot 15 = 210 \text{ ₺}$$

- 4 içecek ve 2 yiyecek kaldı

2 adet yiyecek -içecek

menüsü

$$2 \cdot 12 = 24 \text{ ₺}$$

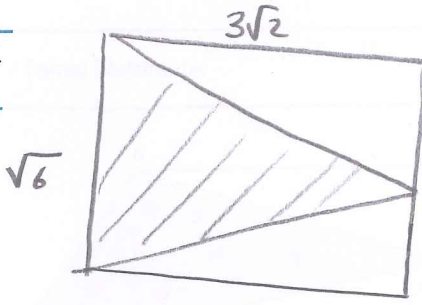
- 2 içecek kaldı

$$2 \cdot 4 = 8 \text{ ₺}$$

$$\begin{array}{r} 210 \\ 24 \\ + 8 \\ \hline 242 \end{array}$$

TYT

3.



$$3\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} \Rightarrow \text{arsanın alanı}$$

$$3\sqrt{12} \Rightarrow 3 \cdot 2 \cdot \sqrt{3} = 6\sqrt{3} \text{ m}^2$$

$$\text{bahçenin alanı ; } \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3} \text{ m}^2$$

$$3\sqrt{3} = \sqrt{27} \quad \sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{36} = 6 \quad \text{ile}$$

arasında

4.

$$3x - 20 < x + 40$$

$$2x < 60$$

$$x < 30$$

$$3x - 20 > 0 \quad (\text{pozitif olmalı})$$

$$3x > 20$$

$$x > \frac{20}{3}$$

$$\text{Toplam : } 3x - 20 + x + 40 = 4x + 20$$

Ağırlıkları

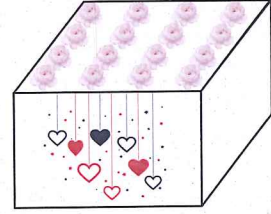
x tam sayıdır demis,

en çok 29 olur.

$$4 \cdot 29 + 20$$

$$116 + 20 = \underline{\underline{136 \text{ kg}}}$$

5.



20 cm

Şekilde verilen çiçek kutusu küp şeklinde olup, kutu üstü açık olan cam bir kutudur.

Bu kutunun tasarımını yapan çiçekçi şu açıklamaları yapıyor:

- "Örnek olarak verilen bu kutu 5 yüzü camdan yapılmış olup, camın santimetrekare fiyatı 0,2 ₺'dir. Bu kutunun içine 16 adet gül yerleştirilmiştir ve güllerin tanesi 10 ₺'dir. Kutulara yerleştirilen gül sayısına şöyle karar veriyoruz: Kutunun bir ayrıtı uzunluğunu 5'e bölüp çıkan bölümün karesini alıyoruz ve çıkan sonucun tam kısmı kadar gül koyuyoruz."

Buna göre, bu çiçek tasarımcısına bir ayrıtı 30 cm olan bu kutulardan sipariş verilirse bu kutunun fiyatı kaç ₺ olur?

A) 1110

B) 1150

C) 1200

D) 1260

E) 1300

$$\text{Bir yüz } 30 \cdot 30 = 900 \text{ cm}^2 \quad (\text{cam})$$

$$900 \cdot 5 = 4500 \text{ cm}^2 \text{ cam}$$

$$4500 \cdot 0,2 = 4500 \cdot \frac{1}{5}$$

$$= 900 \text{ ₺}$$

$$\left(\frac{30}{5}\right)^2 = 36 \text{ gül}$$

$$36 \cdot 10 = 360 \text{ ₺}$$

$$900 + 360 = \underline{\underline{1260 \text{ ₺}}}$$

$$A = \{ \dots, -6, -3, 0, 3, 6, 9, \dots \}$$

$$B = \{ 0, 3, 6, 9, \dots \}$$

6.

$$\times \text{I. } \frac{d}{c} = \frac{9}{0} \notin \mathbb{R}$$

$$\times \text{II. } d^c = 0^3 = 0 \text{ çift sayı.}$$

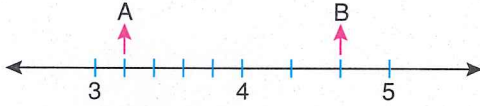
$$\times \text{III. } \sqrt{c+d} = \sqrt{3+3} = \sqrt{6} \text{ irrasyonel}$$

$$\checkmark \text{IV. } d \cdot c \text{ (kesin) (iki tam sayının çarpımı)}$$

$$\checkmark \text{V. } d \text{ min} \rightarrow 0$$

$$\left. \begin{array}{l} \sqrt{0+1} \\ \sqrt{3+1} \\ \sqrt{6+1} \\ \vdots \end{array} \right\} \text{hepsi gerçel sayıdır. (hepsi tanımlıdır)}$$

7.



Şekilde verilen sayı doğrusunda 3 ile 4 arası beş eş parçaya, 4 ile 5 arası üç eş parçaya ayrılmış ve A ile

$$A = 3 + \frac{1}{5} = \frac{16}{5}$$

$$B = 4 + \frac{2}{3} = \frac{14}{3}$$

$$\frac{25A^2 - 36B^2}{5A - 6B} = \frac{(5A - 6B)(5A + 6B)}{(5A - 6B)}$$

$$5 \cdot \frac{16}{5} + 6 \cdot \frac{14}{3}$$

$$\frac{16 + 28}{44}$$

8. Ömer ve arkadaşı içinde 40 adet badem bulunan bir torbadan ilk önce birer adet badem alıp yiyorlar. Daha sonra ikişer adet badem alıp yiyorlar. Bu şekilde belirledikleri kurala göre, yedikleri badem sayılarını birer artırarak torbadan badem alıp yemeye devam ediyorlar.

Bir müddet sonra aralarında şu diyalog geçiyor:

Ömer: "Torbada tane badem kaldı, kurala göre senin de benim de tane badem almamız gerekiyor fakat bu şu anda imkansız."

Ömer'in arkadaşı: "Hiç önemli değil, kalan bademlerin hepsini sen yiyebilirsin."

Ömer: "Tamam, teşekkürler!"

Buna göre, Ömer'in konuşmasındaki boşluklara gelecek sayılar ile Ömer'in yediği badem sayısının toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 38 D) 39 E) 41

Ömer Ark

$$1, 1 \rightarrow 2$$

$$2, 2 \rightarrow 4$$

$$3, 3 \rightarrow 6$$

$$4, 4 \rightarrow 8$$

$$5, 5 \rightarrow 10$$

$$6, 6 \rightarrow 12$$

30 badem

Burada Ömer konuşmaya başlar.

- ilk boşluk : 10 (40-30)
- ikinci boşluk : 6 (sırada 6'şar adet) vardı

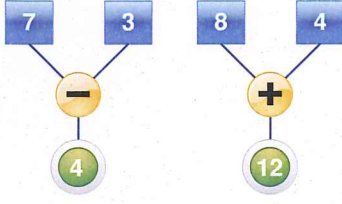
• Ömer:

$$1+2+3+4+5+10=25$$

$$\frac{5 \cdot 6}{2} = 15$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 10 \\ + 6 \\ \hline 41 \end{array}$$

9.



$$a + b = d$$

$$b - c = e$$

Şekilde
harfler
lemler
 $a + c$
rakam

$$a + c + e + d = 118$$

$$d - b \quad b - c$$

A) 14

$$d - b + c + b - c + d = 118$$

$$2d = 118$$

$$d = 59$$

$$5 + 9 = \underline{\underline{14}}$$

10.

Cam balon : $5x$ Elektr. tes : x

Lambanın maliyeti ;

$$5x \cdot 3 + x = 16x$$

$$16x + 16x \cdot \frac{25}{100} = 280 \text{ ₺}$$

$$20x = 280 \text{ ₺}$$

$$x = 14 \text{ ₺}$$

$$5 \cdot 14 = \underline{\underline{70 \text{ ₺}}}$$

11. Bir apartmanda bulunan daireler ve dairelerin kapı numaraları hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Bu apartmanda 5 kat ve her katta 3 daire bulunmaktadır.
- Daireler 10'dan başlayarak numaralandırılmaya başlanmış fakat numaralandırmada asal sayılar kullanılmamıştır.

Örneğin; 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 ... diye numaralandırmak yerine 10, 12, 14, 15, ... biçiminde numaralandırma yapılmıştır.

Buna göre, bu dairelerden numarası en büyük olan iki farklı dairenin numaraları toplamı kaçtır?

- A) 61 B) 59 C) 58 D) 57 E) 56

• 15 daire vardır.

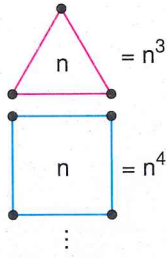
$$5 \times 3 = 15$$

1 2 3 4 5 6 7
10, 12, 14, 15, 16, 18, 20,

8 9 10 11 12 13 14 15
21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30

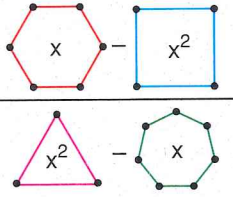
$$28 + 30 = \underline{\underline{58}}$$

12.



biçiminde p köşeli bir çokgenin içine yazılan a sayısı-
na, a^p eşitliği sunan bir kodlama oluşturulmuştur.

Buna göre,



işleminin sonucu "bir
milyon" olduğuna göre,
 x sayısının rakamları
toplamı kaçtır?

- A) 54 B) 52 C) 48 D) 46 E) 44

$$\frac{x^6 - (x^2)^4}{(x^2)^3 - x^7} = \frac{x^6 - x^8}{x^6 - x^7}$$

$$= \frac{x^6(1-x^2)}{x^6(1-x)}$$

$$= \frac{(1-x)(1+x)}{(1-x)}$$

$$1+x = 1000000$$

$$x = 999999$$

$$6.9 = \underline{\underline{54}}$$

13.

I.	18	▲	2
II.	108	■	3
III.	51	●	15

Yukarıda verilen ▲, ■ ve ● sembolleri yardımıyla I, II ve III. öncüllerdeki yapılan işlemlerin sonuçları aynı çıkmıştır.

Buna göre, bu işlemler aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

▲	$18 \times 2 = 36$
A) :	
B) x	$108 : 3 = 36$
C) x	
D) :	$51 - 15 = 36$
E) x	

B) x : -

14. Bir şinin

orar

ya:

ol

ci

)

$$\frac{K}{x} \quad \frac{O}{y} \quad \frac{B}{z}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{y}{z} = \frac{2}{3}$$

$$y = 4k$$

$$x = 3k$$

$$z = 6k$$

$$\frac{K}{3k} \quad \frac{O}{4k} \quad \frac{B}{6k}$$

$$\text{Varsay: } 3k-3 \quad 4k \quad 6k$$

$$\frac{3k-3+4k+6k}{3} = 4k+3$$

$$13k-3 = 12k+9$$

$$k = 12$$

$$6.k = 6.12 = \underline{\underline{72}}$$

TY

15.

$$2. a,2 + 4. b,4 = 30$$

$$2. \left(\frac{10a+2}{10} \right) + 4. \left(\frac{10b+4}{10} \right) = 30$$

$$2. \left(a + \frac{1}{5} \right) + 4. \left(b + \frac{2}{5} \right) = 30$$

$$2a + 4b = 28$$

$$a + 2b = 14$$

$$a,2 + 8,4 = 12,6$$

$$\frac{10a+2}{10} + \frac{84+4}{10} = 12,6$$

$$11a + 82 = 126$$

$$11a = 44 \quad a = 4$$

$$\underline{a=4} \quad \underline{b=5}$$

$$(4+5+1) \Rightarrow 10 \text{ kg} \quad 8,4 = \underline{\underline{84\text{₺}}}$$

16. 57832

beş basamaklı doğal sayısının herhangi iki rakamı rastgele silinerek kalan rakamlar rastgele bir sırada aşağıda verilen eşitsizlikte bulunan kutulara yazılıyor.

Bl
sı5 ~~7~~ 8 3 2

$$\frac{7}{\binom{2}{1} \cdot \binom{3}{1}} + \frac{7}{\binom{5}{1} \cdot \binom{2}{1}}$$

$$\left(\frac{5}{2} \right) \cdot 3! \rightarrow \text{örnek} \\ \text{47ay}$$

$$\frac{84}{10 \cdot 3} = \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$$

17. Bir çiftlikte, gezen tavuk yumurtalarının ağırlıklarını incelemek amaçlı beş yumurta alınarak, yumurtaların ağırlıklarını gösteren bir tablo yapılmıştır:

1. yumurta	110 gr
2. yumurta	118 gr
3. yumurta	119 gr
4. yumurta	121 gr
5. yumurta	124 gr



Buna göre, bu gözlem sonucunda yumurtaların ağırlıklarının aralığını mutlak değerli bir eşitsizlikle göstermek isteyen bir veteriner x herhangi bir yumurtanın ağırlığını göstermek üzere aşağıdaki eşitsizliklerden hangisini kullanabilir?

A) $|x - 105| \leq 19$

B) $|x - 115| \leq 9$

C) $|x - 110| \leq 14$

D) $|x - 117| \leq 7$

E) $|x - 111| \leq 8$

$$\text{Min: } 110 \searrow 7 \\ \rightarrow 117 \\ \text{Max: } 124 \nearrow 7$$

$$\frac{110 + 124}{2} = 117 \text{ ortalama}$$

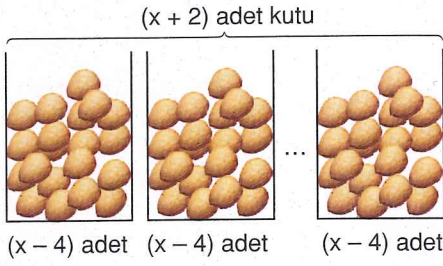
$$|x - 117| \leq 7$$

sağlama;

$$-7 \leq x - 117 \leq 7$$

$$110 \leq x \leq 124 \quad \checkmark$$

18.



Her birinin içinde (x - 4) tane ceviz bulunan (x + 2) tane kutusu olan bir kuruyemişçi kutularındaki cevizlerin tamamını vitrinine boşaltıyor. Kuruyemişçi daha sonra her birinin içinde (x - 1) tane ceviz bulunan (x + 3) torba cevizini de vitrine döküyor. Vitrindeki cevizlerin 3 tanesinin çürümüş olduğunu farkeden kuruyemişçi bu cevizleri alarak çöpe atıyor.

Buna göre, bu kuruyemişçinin vitrininde kalan sağlam ceviz sayısı aşağıdakilerden hangisi olmaz?

- A) 186 B) 228 C) 242 D) 436 E) 786

$$\underbrace{(x-4)(x+2)}_{x^2-2x-8} + \underbrace{(x-1)(x+3)}_{x^2+2x-3} - 3$$

$$2x^2 - 11 - 3$$

$$2x^2 - 14 \text{ sağlam ceviz}$$

A) $2x^2 - 14 = 186$ $2x^2 = 200$

$$x^2 = 100$$

$$x = 10$$

B) $2x^2 - 14 = 228$ $2x^2 = 242$

$$x^2 = 121$$

$$x = 11$$

C) $2x^2 - 14 = 242$

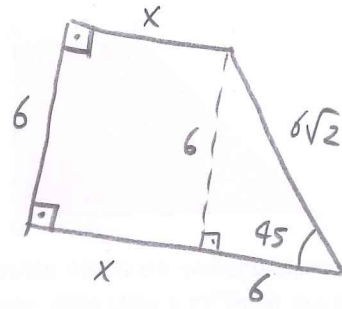
$$2x^2 = 256$$

(x tam sayı olmalı)

$$x^2 = 128$$

D) $x = 15$ E) $x = 20$

19.



6 saatte $6 \cdot 3 = 18 \text{ m}^2$ Aras

$6 \cdot \frac{4}{3} = 8 \text{ m}^2$ Ahnet

+

$26 \text{ m}^2 \rightarrow$ boyanan

$13 \text{ m}^2 \rightarrow$ boyanmayan

$$\left(\frac{6+x+x}{2} \right) \cdot 6 = 39$$

$$(2x+6) \cdot 3 = 39$$

$$2x+6 = 13$$

$$2x = 7$$

$$x+6 = 9,5$$

$$x = 3,5$$

20.

n : $n^3 \cdot (n-3)$

n : $n^4 \cdot (n-4)$

n : $n^5 \cdot (n-5)$

EBOB $\left(16^4 \cdot (16-4), 12^5 \cdot (12-5) \right)$

EBOB $\left(2^{16} \cdot 2^2 \cdot 3, 2^{10} \cdot 3^5 \cdot 7 \right)$

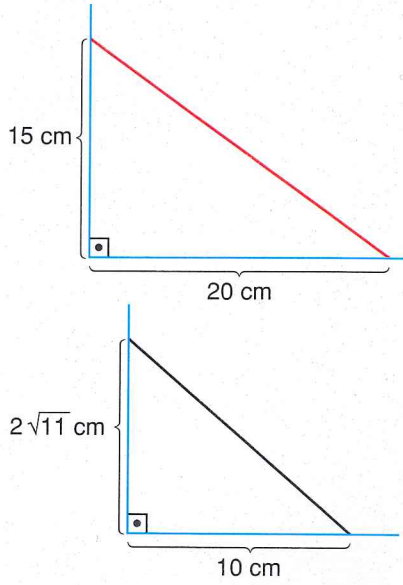
EBOB $\left(2^{18} \cdot 3, 2^{10} \cdot 3^5 \cdot 7 \right)$

$$2^{10} \cdot 3$$

$$2^9 \cdot 2^1 \cdot 3$$

$$2^9 \cdot 6$$

21.



Şekilde verilen birbirine dik olan düzlemlere bağlanmış tellerden kırmızı tel şekildeki uzunluğuna göre % 60, siyah tel şekildeki uzunluğuna göre % 75 daha uzayabilmektedir.

Buna göre, bu teller esnetilip, aralarında boşluk

* Kırmızı tel:

15, 20, 25 (Dik üçgen)

3-5 4-5 5-5

$$25 \cdot \frac{60^3}{1000} = 15 \text{ cm uyar } 25+15=40$$

* Siyah tel:

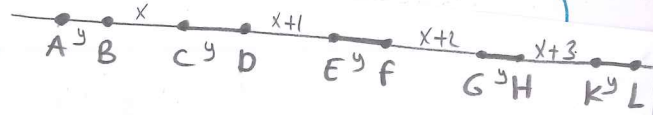
$$(2\sqrt{11})^2 + 10^2 = 124 = 12^2$$

Siyah tel = 12 cm

$$12 \cdot \frac{75^3}{1000} = 9 \text{ cm } 12+9=21 \text{ cm}$$

$$(40+21) \text{ cm} = 61 \text{ cm}$$

22.



$$* y+x+1+y+x+2+y+x+3=414$$

$$3y+3x+6=414$$

$$3y+3x=408$$

$$y+x=136$$

* A ile E

$$2y+x+x+1$$

$$2y+2x+1$$

$$2 \cdot 136 + 1$$

$$\underline{\underline{273}}$$

23. 10 takımın katılacağı bir turnuva ile ilgili şu bilgiler veriliyor:

$$\bullet \frac{10}{2} = 5 \times 5 \text{ eşleşme olur}$$

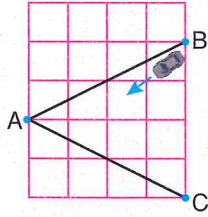
$$5 \times 3 = 15 \text{ maç yapılır.}$$

$$\bullet 5 \text{ takım üst tura çıktı}$$

$$\left(\frac{5}{2} \right) \cdot 5 = \frac{5 \cdot 4^2}{2} \cdot 5 = 50 \text{ maç yapılır.}$$

$$15+50=\underline{\underline{65}}$$

24.



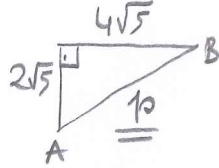
Şekilde her birinin alanı 5 m^2 olan karelerden 20 adet kullanarak oluşturulmuş düzlemde; B noktasından gösterilen yönde doğrusal harekete başlayan bir araç dakikada 4 m hızla ABC üçgeninin kenarları üzerinden hareket ederek bir tur atmak istiyor fakat C noktasına geldiğinde 10 dakika mola verdikten sonra başlangıç hızını $\frac{\sqrt{5}}{2}$ katına çıkararak B noktasına varıyor.

Buna göre, bu aracın yolculuğu toplam kaç dakika sürmüştür?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

$$a^2 = 5 \quad a = \sqrt{5}$$

bir kenar : $\sqrt{5} \text{ m}$



$$|AB|^2 = (2\sqrt{5})^2 + (4\sqrt{5})^2$$

$$|AB| = 10 \text{ m} \quad |AC| = 10 \text{ m}$$

$$\frac{|AB| + |AC|}{4}$$

$$\frac{10 + 10}{4} = 5 \text{ dk}$$

$$5 \text{ dk} + \underbrace{10 \text{ dk}}_{\text{mola}} = 15 \text{ dk}$$

$$|BC| = 4\sqrt{5}$$

$$\frac{4\sqrt{5}}{\frac{4 \cdot \sqrt{5}}{2}} = 2 \text{ dk} \quad \begin{array}{r} 15 \\ + 2 \\ \hline 17 \text{ dk} \end{array}$$

$\frac{4 \cdot \sqrt{5}}{2}$ sonraki hız

25.

$$\begin{array}{l} \text{Cur} \\ \text{Cu} \\ \text{Pa} \end{array} \begin{array}{l} 15 \text{ artış} \\ a-60 \\ \text{ artış} \end{array} \begin{array}{l} (45, a) \\ (60, a+15) \\ (a, 35) \end{array} \begin{array}{l} \downarrow 15 \text{ artış} \\ \downarrow 20-a \text{ artış} \end{array}$$

Bi
Si
F
i

$$\frac{20-a}{a-60} = \frac{15}{15}$$

$$20-a = a-60$$

$$80 = 2a$$

$$a = 40$$

$$45 + 60 + 40 = 145$$

26.

$$\text{Tavuk: } 108x \rightarrow 54x \rightarrow 6x$$

$$\text{inek: } 90x \rightarrow 45x \rightarrow 5x$$

$$\text{Koyun: } 162x \rightarrow 81x \rightarrow 9x$$

(oran olduğu için sadeleşebilir)

Her birinden a adet satılsın;

$$\frac{5x-a}{20x-3a} = \frac{72}{360} \cdot 1$$

$$25x - 5a = 20x - 3a$$

$$5x = 2a$$

$$\begin{array}{l} 5x = 2a \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 2p \quad 5p \end{array}$$

$$6x - a = 35 \quad \boxed{p=5}$$

$$\begin{array}{l} 6x - a = 35 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 2p \quad 5p \end{array}$$

$3a = 15p = 75$
Sorular
Satılan toplam hayvan.

27. Bir alışveriş merkezinde dolaşan müşterilerin tamamına yaşları sorulmuş ve şu veriler elde edilmiştir:

- 18 yaşında 60 kişi,
- 20 yaşında 80 kişi,
- 22 yaşında 10 kişi,
- 30 yaşında 8 kişi,
- 40 yaşında 4 kişi,
- 42 yaşında 88 kişi bulunmaktadır.

Buna göre,

- Veri grubunun modu 42'dir.
- Veri grubunun medyanı 20'dir.
- Alışveriş merkezindeki müşterilerin % 24'ü 18 yaşındadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

I. En çok tekrar eden 42 yaş. ✓
(mod)

II. $60 + 80 + 10 + 8 + 4 + 88$
250 adet veri var.
(125. ve 126. terimlerin ortalaması)

$18, 18, \dots, 18$, $20, 20, \dots, 20$...
60 adet 80 adet

125. terim de 20

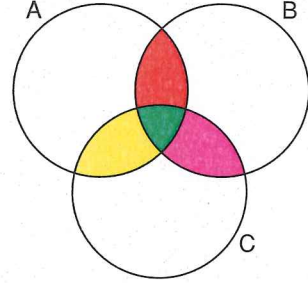
126. terim de 20

$$\frac{20+20}{2} = 20 \quad \checkmark$$

III. $\frac{6\%}{25\%} = \frac{x}{100}$ ✓

$$\underline{\underline{x = 24}}$$

28. A kümesi asal sayılar kümesi, B kümesi 5 ile kalansız bölünebilen doğal sayılar kümesi, C kümesi çift sayılar kümesi olmak üzere,



A, B ve C kümeleri yukarıdaki şemayla gösterilmiştir.

Buna göre,

- Yeşil bölgede herhangi bir eleman yoktur.
- Kırmızı ve sarı bölgelerde birer eleman bulunur.
- Pembe bölgedeki en küçük iki elemanın toplamı 30 dur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

✓ I. Hem asal, hem 5'in katı, hem çift sayı olan bir sayı yoktur.

✓ II. Hem asal hem 5 ile kalansız bölünebilen tek 5 vardır. Hem asal hem çift olan tek 2 vardır. (1'er eleman)

X III. 5'in katı ve çift sayılar:

0, 10, 20, 30, ...

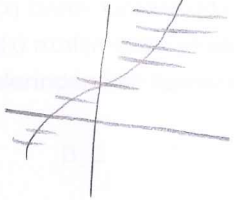
$$0 + 10 = 10 \quad \underline{\underline{\text{olmalı}}}$$

29. f ve g değerleri f ve g fonksiyonla...

✓ I. $(0, k)$ aralığında
 $g(x) > f(x)$ (görüntü ve
 değereine
 bakılır)

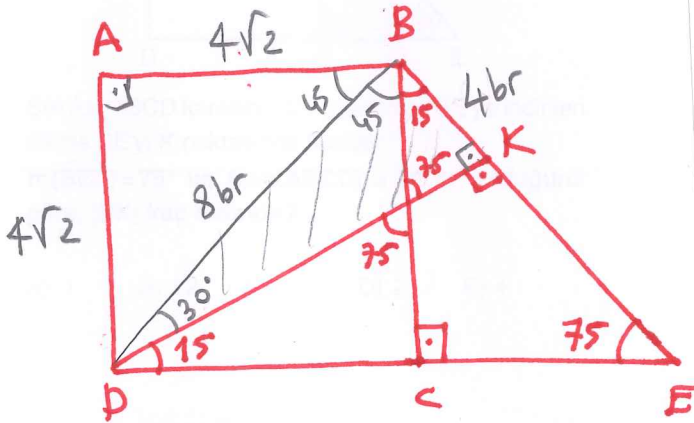
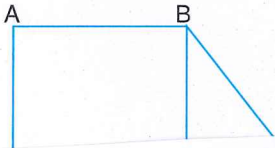
✓ II. $f(0) = 4$ $g(0) = 18$ $4 + 18 = 22$

✓ III. $f^{-1}(g(4))$
 $f^{-1}(0) = -2$ $f(-2) = 0$
 olduğundan

✓ IV.  birebirdir

✓ V. $g(x)$, $(8, \infty)$ 'da artandır.

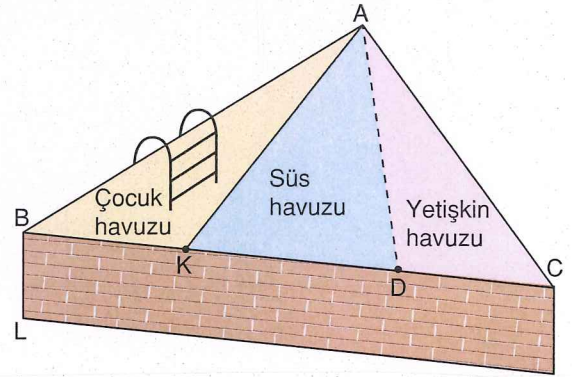
30.



$$\sqrt{32} = 4\sqrt{2} = |AB|$$

$$BDK \quad 30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$$

31.

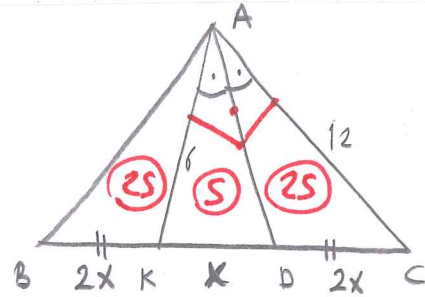


Şekilde üçgen dik prizma biçiminde bir havuz verilmiştir.

$|AK| = 6$ m ve $|AC| = 12$ m olup $[AD]$, \widehat{KAC} açısının açı ortayıdır ve $KA \perp AC$ 'dir. Havuzun derinliği her bölümde aynıdır ve 2 metredir.

$|BK| = |DC|$ olduğuna göre, bu havuz dakikada 3 m^3 su akıtan kaç muslukla 4 dakikada dolar?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20



$$A(\triangle AKC) = \frac{6 \cdot 12}{2} = 36$$

$$36 = 3S$$

$$S = 12$$

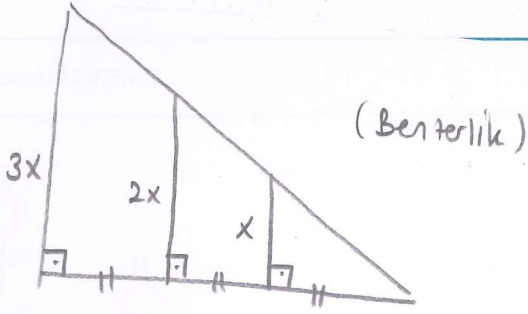
$$A(\triangle ABC) = 5 \cdot S = 60 \text{ m}^2$$

$$\frac{60 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ m}}{x \cdot 3 \text{ m}^3} = 4$$

$$120 = 12x$$

$$x = 10$$

32.



MK → boy 3x
→ 8 yaprak

ML → boy 2x
→ 6 yaprak

PR → boy x
→ 4 yaprak

F = Fiyat
h = yükseklik
Y = yaprak sayısı

$$F = \frac{1}{h} \cdot Y \cdot k$$

$$36 = \frac{1}{2x} \cdot 6 \cdot k$$

$$36x = 3k \quad \boxed{k = 12x}$$

$$\frac{1}{3x} \cdot 8 \cdot 12x + \frac{1}{x} \cdot 4 \cdot 12x = \underline{\underline{80}}$$

33.

$$A(k, 0)$$

$$A_1(k+2, -3)$$

A ve A₁'den geçen doğru denklemini:

$$\frac{-3-0}{k+2-k} = \frac{-3}{2}$$

$$\frac{-3}{2} = \frac{y-0}{x-k}$$

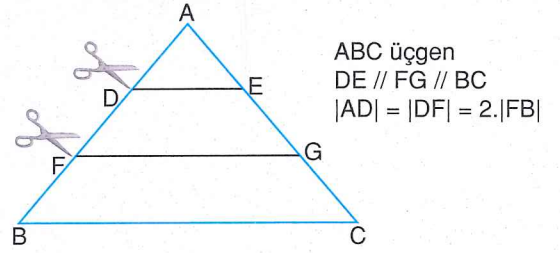
$$\frac{-3}{2} = \frac{y}{x-k}$$

$$-27 + 3k = -8$$

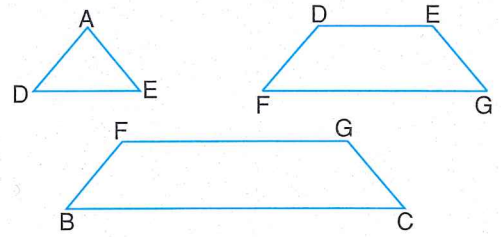
$$3k = 19$$

$$\boxed{k = \frac{19}{3}}$$

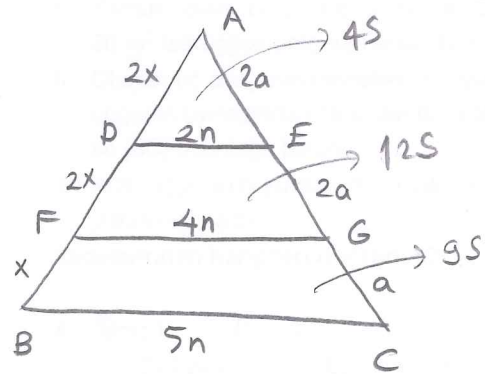
34.



Şekilde ABC biçimindeki karton DE ve FG boyunca kesilerek bir tane üçgen, iki tane yamuk şeklindeki aşağıdaki karton parçaları elde ediliyor.



Buna göre,



ADE ile AFG Benzer oranı $\frac{1}{2}$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} \text{ Alanlar oranı}$$

$$= \frac{4}{16} \text{ diyelim}$$

ADE ile ABC Benzer oranı $\frac{2}{5}$

$$I. \quad 12S = 36$$

$$S = 3$$

$$4S = 12 \checkmark$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{4}{25} \quad III. \quad \checkmark$$

$$II. \quad (2x + 2n + 2a + 2x + 4n + 2a + x + a + 9n) - (5x + 5a + 5n) = 13n \text{ bilinirse } 5n \text{ bulunur}$$

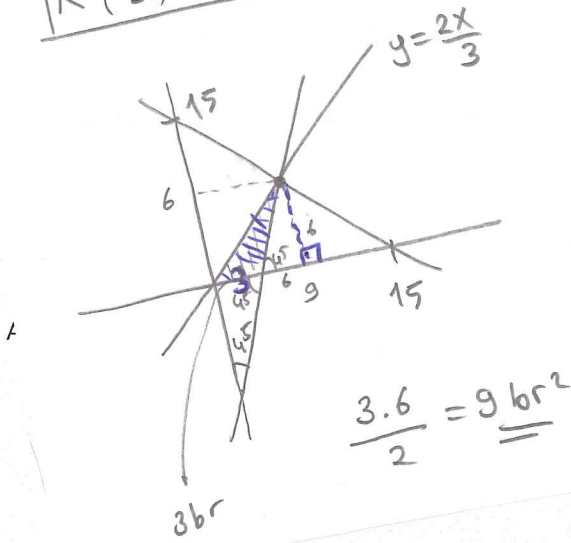
35. K: $y = \frac{2x}{3}$ ile $x + y = 15$ kesim nokt.

$$x + \frac{2x}{3} = 15 \quad \frac{5x}{3} = 15$$

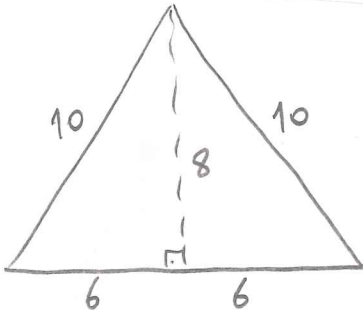
$$5x = 45$$

$$x = 9$$

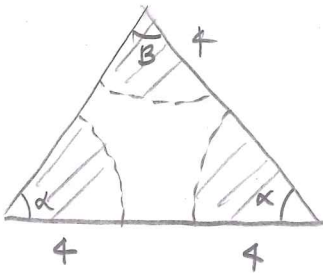
$$K(9, 6)$$



36.



$$\text{üçgen alanı: } \frac{12 \cdot 8}{2} = 48br^2$$



$$48 - 8\pi$$

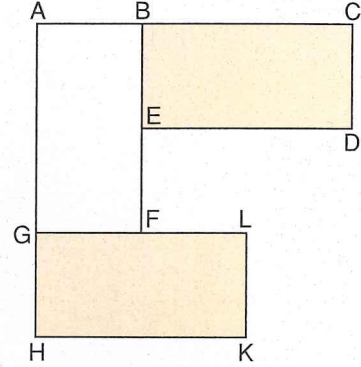
$$\underline{\underline{8(6 - \pi)}}$$

$$2\alpha + \beta = 180^\circ$$

$$\pi \cdot 4^2 \cdot \frac{180^\circ}{360^\circ} = 16\pi \cdot \frac{1}{2} = 8\pi$$

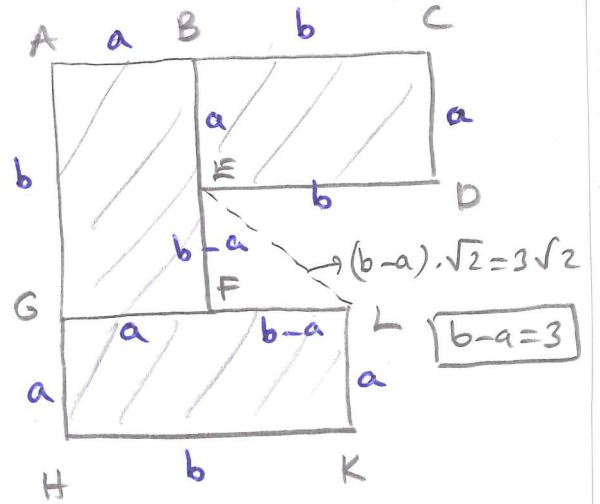
(kemeranın görüs açısı)

37.



Şekilde üç eş dikdörtgen kullanılarak oluşturulmuş geometrik şeklin E ile L noktaları arası uzaklık $3\sqrt{2}$ m, H ile C noktaları arası uzaklık $7\sqrt{2}$ m dir. Buna göre, sarı boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç metrekaredir?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30



$$|HC| = (a+b) \cdot \sqrt{2} = 7\sqrt{2}$$

$$a+b=7$$

$$2b=10$$

$$b=5$$

$$a=2$$

$$5 \cdot 2 = 10br^2$$

$$10 \times 2 = 20br^2$$

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 2

YANIT ANAHTARI

1. C	11. C	21. B	31. B
2. B	12. A	22. C	32. E
3. B	13. B	23. E	33. E
4. D	14. B	24. C	34. E
5. D	15. C	25. C	35. A
6. B	16. D	26. C	36. B
7. C	17. D	27. E	37. C
8. E	18. C	28. C	38. A
9. A	19. D	29. D	39. B
10. C	20. A	30. E	40. C





YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 3

Zorluk Derecesi 1 **2** 3 4 5

Bu testte 40 soru vardır.

1. Erkin ile Özcan arasında aşağıdaki diyalog gerçekleşmiştir;

- Erkin: "Aklından üç basamaklı bir sayı tut."
- Özcan: "Rakamları farklı mı olsun?"
- Erkin: "Evet ama rakamları asal olmasın."
- Özcan: "5 ile bölünebilsin mi?"
- Erkin: "Evet ama aynı zamanda 4 ile de bölünebilsin."
- Özcan: "Tuttum."

Buna göre, Özcan'ın tuttuğu sayının en küçük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$\{0, 1, 4, 6, 8, 9\}$ → Kullanılabilen rakamlar

En küçük değer olması için

1 4 0

↓
5 ile bölünebilmeli

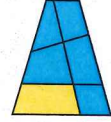
Sayının 4 ile kalansız bölünebilmesi için

$$1 + 4 + 0 = \underline{\underline{5}}$$

2.



Şekil 1



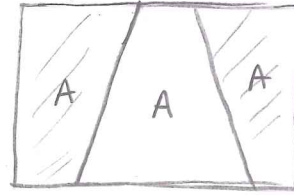
Şekil 2

Şekil 1 de verilen dikdörtgen şeklindeki karton eşit alanlı üç parçaya ayrıldıktan sonra iki parça maviye bir parça sarıya boyanmıştır. Elde edilen bu parçalar ile eş alanlı başka bir mavi karton Şekil 2 deki gibi eşit alanlı altı eş parçaya ayrılmıştır. Daha sonra bu altı parçadan birisi sarıya boyanmıştır.

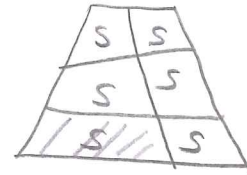
Buna göre, her iki şekildeki; sarı renkli parçaların alanları toplamının mavi renkli parçaların alanları toplamına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{15}$ C) $\frac{7}{17}$ D) $\frac{4}{17}$ E) $\frac{1}{17}$

★



★



$$A = 6 \cdot S$$

$$\text{Maviler: } 2 \cdot A + 5 \cdot S$$

$$\text{Sarılar: } A + S$$

$$\frac{A + S}{2 \cdot A + 5 \cdot S} = \frac{7S}{17S} = \underline{\underline{\frac{7}{17}}}$$

$$\frac{x+y}{z} = 2.k$$

Ty

3. >

$$x+y = \underbrace{2.z.k}_{\text{çift}}$$

↓ ↓

T T

ç ç

I. x tek olabilir x

II. $\frac{x}{z}$ tam sayıdır. x

$$x \leftarrow \frac{x}{z} + \frac{z}{z} \rightarrow y = 4 \text{ çift}$$

← 3 3 → z

III. x-y çifttir. ✓

$$T - T = \text{ç}$$

$$\text{ç} - \text{ç} = \text{ç}$$

4. a = 10!.14!

b = 11!.13!

c = (12!)²

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) a < b < c B) a < c < b C) b < a < c

D) c < b < a E) c < a < b

$$10! \cdot 12! = x$$

$$a = 10! \cdot 14 \cdot 13 \cdot 12! = 182 \cdot x$$

$$b = 10! \cdot 11 \cdot 13 \cdot 12! = 143 \cdot x$$

$$c = 10! \cdot 11 \cdot 12 \cdot 12! = 132 \cdot x$$

$$\underline{\underline{c < b < a}}$$

5. **Bilgi:** n pozitif tam sayı olmak üzere

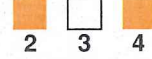
$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2} \text{ dir.}$$

1. satır



1

2. satır



2

3

4

3. satır



5

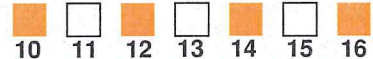
6

7

8

9

4. satır



10

11

12

13

14

15

16

Yukarıda 1'den 121'e kadar numaralandırılmış kutuların bir kısmı gösterilmiştir. Salih, satır sayısı tek sayı olan satırlarda numarası tek sayı olan kutuları, satır sayısı çift sayı olan satırlarda numarası çift sayı olan kutuları boyamıştır.

Buna göre, kaç tane boyalı kutu vardır?

- A) 55 B) 59 C) 66 D) 81 E) 120

1. satır

$$\textcircled{1} \rightarrow 1^2$$

2. satır

$$2 \ 3 \ \textcircled{4} \rightarrow 2^2$$

3. satır

$$5 \ 6 \ 7 \ 8 \ \textcircled{9} \rightarrow 3^2$$

11. satır

$$\dots \dots \dots \textcircled{121} \rightarrow 11^2$$

Demek ki son satır 11. satırdır.

1. satırda : 1 boyalı

2. satırda : 2 boyalı

3. satırda : 3 boyalı

11. satırda : 11 boyalı

$$\left. \begin{array}{l} 1. \text{ satırda : } 1 \text{ boyalı} \\ 2. \text{ satırda : } 2 \text{ boyalı} \\ 3. \text{ satırda : } 3 \text{ boyalı} \\ \vdots \\ 11. \text{ satırda : } 11 \text{ boyalı} \end{array} \right\} \frac{11 \cdot 12}{2} = 66$$

6. n kenarlı bir n köşeninin içine yazılan bir x doğal sayısı ile n münden kal

- $\triangle x = x$ in
 $\square x = x$ in
 $\diamond x = x$ ir
 \vdots

Örneğin

$\triangle 14 = ?$

$\diamond 43 = ?$

Buna
cu ka

A) 0

$$\begin{array}{r} 452 \mid 5 \\ - \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \mid 3 \\ - 0 \\ \hline \underline{\underline{2}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 109 \mid 8 \\ - 8 \\ \hline 29 \\ - 24 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \mid 4 \\ - 4 \\ \hline \underline{\underline{1}} \end{array}$$

$$2 + 1 = \underline{\underline{3}}$$

8.



1. Gün	2. Gün	3. Gün	4. Gün
300.00 ₺	780.00 ₺	900.00 ₺	1.140.00 ₺

Bir mağazanın başlangıçta boş olan kasasında 1. günden itibaren 4. günün sonuna kadar biriken para miktarı gösterilmiştir. Mağazada sadece aynı fiyatlı gömleklerden satılmaktadır.

Dört gün boyunca kasadan hiç para alınmadığı ve kazanılan tüm paranın kasaya koyulduğu bilindiğine göre, dört gün boyunca bu mağazada en az kaç gömlek satılmıştır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 24

$$1.\text{-gün: } 300 \text{ ₺}$$

$$2.\text{-gün: } 480 \text{ ₺}$$

$$3.\text{-gün: } 120 \text{ ₺}$$

$$4.\text{-gün: } 240 \text{ ₺}$$

$$\text{EBOB}(300, 480, 120, 240) = 60$$

$$300 : 60 = 5 \text{ gömlek}$$

$$480 : 60 = 8 \text{ gömlek}$$

$$120 : 60 = 2 \text{ gömlek}$$

$$240 : 60 = 4 \text{ gömlek}$$

$$5 + 8 + 2 + 4 = \underline{\underline{19}}$$

7.

$$x = 100 - k$$

$$y = 100 - 2k$$

$$z = 100 - 3k$$

$$72 = 100 - 4k$$

$$x = 93$$

$$4k = 28$$

$$k = 7$$

Yuk:
say
Bu

A) \vdots

$$p = 100 - 8k = 100 - 56$$

$$7 = 44$$

$$x + p = 93 + 44$$

$$= \underline{\underline{137}}$$

9.

	A_1	\cdot	$b = A_{13}$	A_5
A_1				
A_2				
A_3				
A_4				
A_5				

$$b = 1 + 3 = 4$$

$$\cdot a = A_{51}$$

$$a = 5 \cdot 1 = 5$$

$$\cdot c = A_{35}$$

$$c = 3 + 5 = 8$$

Yukarıdaki
sayısını, j

Örneğin:

$$A_{24} = 6$$

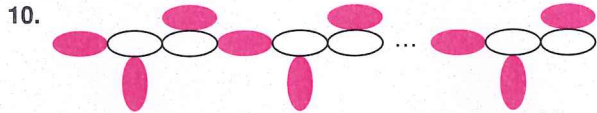
$$A_{ij} = \begin{cases} i \cdot j \\ i \end{cases}$$

olarak

Buna

A) 9

$$\begin{array}{r} a - b + c = 9 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 5 \quad 4 \quad 8 \end{array}$$



Boyalı ve boyasız taşlar kullanılarak yukarıdaki süsleme elde edilmiştir.

Bu süslemede toplam 123 tane boyalı taş bulunduğu göre, kaç tane boyasız taş vardır?

- A) 80 B) 82 C) 85 D) 88 E) 90



Her kalıpta 3 boyalı var

$$123 : 3 = 41 \text{ kalıp}$$

$$41 \cdot 2 = \underline{\underline{82}} \text{ boyasız}$$

(Her kalıpta
2 boyasız var)

11. 90 soruları üç gruba ayrıl-

mi:

• 1. grup

• 2. grup

• 3. grup

Soru Sayısı

$$5x \rightarrow 30 \text{ soru}$$

$$3x \rightarrow 18 \text{ soru}$$

$$7x \rightarrow 42 \text{ soru}$$

$$5x + 3x + 7x = 90$$

$$15x = 90$$

$$x = 6$$

1. gruptaki soru
↑
puanı

2. gruptaki ve 3. gruptaki
↑
1 soru puanı

$$\bullet 30 \cdot 2k + 18 \cdot k + 42 \cdot k = 600$$

$$120k = 600$$

$$\boxed{k = 5}$$

$$\bullet 30 \cdot 10 = 300$$

$$5 \cdot 5 = 25$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline 325 \text{ puan.} \end{array}$$

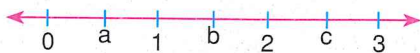
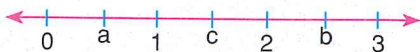
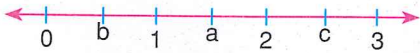
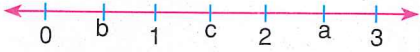
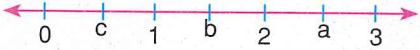
12. a, b ve c reel sayılar olmak üzere,

$$2^a = 5$$

$$3^b = 2$$

$$5^c = 8$$

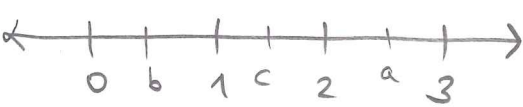
olduğuna göre, a, b ve c sayılarının sayı doğrusu üzerindeki gösterimlerinden hangisi doğru olabilir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

$$2^a = 5 \quad a \in (2, 3)$$

$$3^b = 2 \quad b \in (0, 1)$$

$$5^c = 8 \quad c \in (1, 2)$$

D) 

13.

$$\underbrace{2,5 \cdot 10^3}_{\text{erik}} \cdot \underbrace{0,04 \cdot 10^2}_{\text{şeftali}} + \underbrace{6,25 \cdot 10^2}_{\text{şeftali}} \cdot \underbrace{40 \cdot 10^{-1}}_{\text{şeftali}}$$

$$25 \cdot 10^{-1} \cdot 10^3 \cdot 4 \cdot 10^{-2} \cdot 10^2 + 625 \cdot 10^{-2} \cdot 10^2 \cdot 40 \cdot 10^{-1}$$

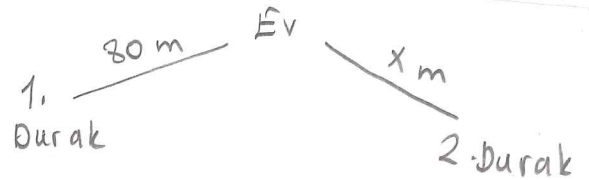
$$100 \cdot 10^{-1+3-2+2} + 625 \cdot 4$$

$$100 \cdot 10^2 + 2500$$

$$100 \cdot 100$$

$$10000 + 2500$$

$$\underline{\underline{12500}}$$



$$80 < x \text{ bilgisi veriliyor}$$

$$\sqrt{6400} < x$$

A) $\sqrt{400 \cdot 2} = \sqrt{800}$

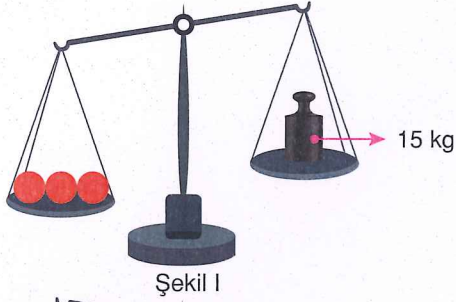
B) $\sqrt{400 \cdot 3} = \sqrt{1200}$

C) $\sqrt{1600 \cdot 2} = \sqrt{3200}$

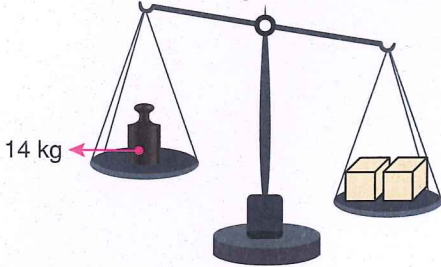
D) $\sqrt{1600 \cdot 3} = \sqrt{4800}$

E) $\sqrt{1600 \cdot 5} = \sqrt{8000}$

15.



Şekil I



Şekil II

$$1 \text{ küre} : a \text{ kg}$$

$$1 \text{ küp} : b \text{ kg}$$

$$3 \cdot a > 15$$

$$2 \cdot b > 14$$

$$a > 5$$

$$b > 7$$

$$3b > 21$$

$$5a > 25$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline 3b + 5a > 46 \\ \text{Min: } \underline{\underline{47}} \end{array}$$

16.

$$\underline{\text{Süt}} = 8 \text{ gr} , \%10' \text{ u süt}$$

$$x \cdot \frac{10}{100} = 8$$

$$x = 80 \text{ gram pasta}$$

$$\underline{\text{un}} = 12 \text{ gr} , \%15' \text{ i un}$$

$$\frac{12}{80} = \frac{a}{100} \quad a = 15$$

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Yağ} & \text{Süt} & \text{Kakao} & \text{un} & & & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & & \\ \frac{20}{100} & + \frac{10}{100} & + \frac{25}{100} & + \frac{15}{100} & = & \frac{70}{100} & \end{array}$$

$\%30' \text{ u şeker olmalıdır.}$

$$80 \cdot \frac{30}{100} = 24 \text{ gram}$$

17. B

$$\begin{array}{ccc} \text{Tatlı} & \text{Yemek} & \text{İçecek} \\ 3 \cdot x - 2 & \underbrace{2 \cdot (3x - 2) + 3}_{6x - 1} & x \end{array}$$

$$(3x - 2 + 6x - 1) - x = 53$$

$$8x - 3 = 53$$

$$8x = 56$$

$$x = 7$$

$$\text{Tatlı: } 3 \cdot x - 2 = \underline{\underline{19}} \neq$$

$$\text{Cevap: } \underline{\underline{c) 19}}$$

18. 600 sayfalık bir kitabın sayfaları 1'den başlayarak ardışık biçimde numaralandırılacaktır.

- Sayfa numarası tek sayı olan sayfalar maviye, çift olanlar kırmızıya boyanacaktır.

Fakat sayfaları boyama işlemini yapan makine sayfa numarası tek sayı olan bir sayfaya geldiğinde arızalanmış ve bu sayfadan itibaren numarası tek sayı olanları kırmızıya çift sayı olanları maviye boyamıştır.

Numarası tek sayı olan kırmızı sayfaların sayısı, numarası çift sayı olan kırmızı sayfaların sayısından 140 adet fazla olduğuna göre, makine hangi sayfada arızalanmıştır?

- A) 79 B) 81 C) 159 D) 161 E) 221

1 → M

2 → K

3 → M

4 → K

⋮

- $2x+1$. sayfada arızalanmış.
- Arızalanana kadar $(2 \cdot x)$ boyar.

<u>Mavi Tek</u>	<u>Mavi Çift</u>
(X)	$x+140$

<u>Kırmızı Tek</u>	<u>Kırmızı Çift</u>
$x+140$	(X)

$$4x + 280 = 600$$

$$4x = 320$$

$$x = 80$$

- $2 \cdot x + 1 = \underline{\underline{161}}$. demistik

Arıza say

Büyük Ar.

x

Küçük Ar

$2 \cdot x + 20$

19

Tutar $18 \cdot x$

$24x + 240$

$$(18x + 24x + 240) \cdot \frac{3}{4} = 24x + 240$$

$$(42x + 240) \cdot 3 = 96x + 960$$

$$126x + 720 = 96x + 960$$

$$30x = 240$$

$$x = 8$$

- $8 + \underline{2 \cdot 8 + 20} = \underline{\underline{44}}$

12 ilaeli

13 ilaeli

İL SAYISI x

$7-x$

20.

$$x = 2(7-x) + 1$$

$$x = 15 - 2x$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

12 ilaeli → 5 il

(60 ila)

13 ilaeli → 2 il

(26 ila)

a ilaede 2 kütüphane

$86-a$ ilaede 3 kütüphane

$$a = \frac{86-a}{2} + 2$$

$$a-2 = \frac{86-a}{2}$$

$$\frac{30 \cdot 2}{60} + \frac{56 \cdot 3}{168} = \underline{\underline{228}}$$

$$2a-4 = 86-a$$

$$3a = 90$$

$$\boxed{a=30}$$

$$\underline{\text{Örtü: } 15\text{m}^2}$$

$$15\text{m}^2 \cdot \frac{20}{100} = 3\text{m}^2$$

$$21. \quad 15\text{m}^2 - 3\text{m}^2 = 12\text{m}^2 \text{ masa alanı.}$$

$$12\text{m}^2 \cdot \frac{20}{100} = 2,4\text{m}^2$$

$$12\text{m}^2 + 2,4\text{m}^2 = \underline{14,4\text{m}^2} \text{ masanın yeni alanı.}$$

$$\frac{15\text{m}^2 - 14,4\text{m}^2}{15\text{m}^2} = \frac{0,6\text{m}^2}{15\text{m}^2} = \frac{x}{100}$$

$$\frac{6}{150} = \frac{x}{100}$$

$$\underline{x = 4}$$

22. Buğra'nın yaşı a, annesinin yaşı b olmak üzere, EBOB(a, b) = 4 ve

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{9} \text{ dur.}$$

Buna göre, Buğra doğduğunda annesi kaç yaşındaydı?

A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 23

$$a = 4k$$

$$b = 4n$$

$$\frac{4k}{4n} = \frac{2}{9}$$

$$3 \cdot k = 2 \cdot n$$

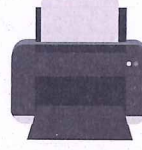
olmalılar
(aral. asal)

$$a = 8$$

$$b = 36$$

$$36 - 8 = \underline{28}$$

23.



%100

%50

%25

Bir fotokopi makinesi üzerinde 3 farklı tuş vardır.

- %100 tuşuna basıldığında kenarları gerçek boyutta fotokopi çekilmektedir.
- %50 tuşuna basıldığında kenarları yarı boyutta fotokopi çekilmektedir.
- %25 tuşuna basıldığında kenarları $\frac{1}{4}$ boyutta fotokopi çekilmektedir.

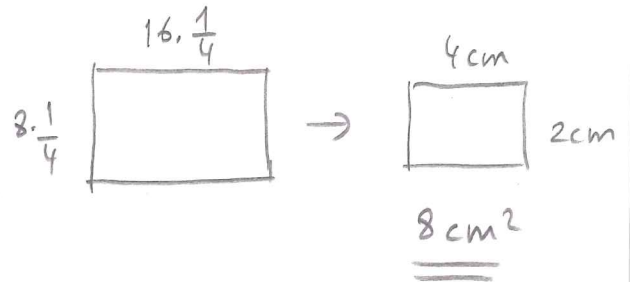
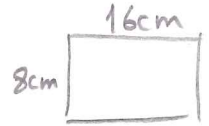
Bu makinede gerçek boyutları 32 cm ve 16 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir resmin önce %50 tuşuna basılarak bir fotokopisi çekiliyor ve daha sonra elde edilen fotokopinin %25 tuşuna basılarak yeni bir fotokopisi çekiliyor.

Buna göre, en son elde edilen fotokopinin alanı kaç cm^2 'dir?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

$$\text{Önce: } 32 \cdot \frac{1}{2} = 16$$

$$16 \cdot \frac{1}{2} = 8$$



24.



Bir mısır tarlasındaki traktörlerden birinci traktör saniyede 50 adet mısırı topraktan alıp hemen yanındaki ikinci traktöre boşaltıyor. İkinci traktör de 4 saniyede 30 adet mısırı koçanından ayırıyor. İki traktör aynı anda işleme başlıyor ve ikisi de işin başından sonuna kadar aynı işlemi yapıyorlar.

Tarlada 150.000 adet mısır olduğuna göre, birinci traktörün işi bittiğinde ikinci traktörün kaç saniyelik işi kalır?

- A) 17000 B) 20000 C) 21000
D) 24000 E) 30000

$$\frac{150000}{50} = 3000 \text{ saniye}$$

(1. Traktörün işi)

$$\frac{150000}{4} = 20000 \text{ saniye}$$

30 → her 30 mısır

(2. Traktörün işi)

$$20000 - 3000 = 17000 \text{ saniyelik fark var.}$$

25)

Olması gereken : 5 saat. 360 kova. 50 burger. 5 gram

Bozuktan : 5 saat. 360 kova. 40 burger. 5 gram

$$5 \cdot 360 \cdot 5 \cdot (50 - 40)$$

$$5 \cdot 360 \cdot 5 \cdot 10 = 90000 \text{ gram}$$

$$= \underline{\underline{90 \text{ kg}}}$$

26. Ünal Bey, arabasına kasko ve trafik sigortası yaptırmak için bir sigortacıya gitmiş ve sigortacı aşağıdaki bilgileri vermiştir.

- Trafik sigortası 800 ₺, % 20'si peşin alınır.
- Kasko 1800 ₺, % 40'ı peşin alınır.
- Geriye kalan miktar eşit taksitler halinde 10 taksit ile alınır.

Sigortacının ödeme planını kabul eden Ünal Bey'in bir taksiti kaç ₺ olur?

- A) 152 B) 160 C) 165 D) 170 E) 172

$$\frac{800 \cdot 80}{100} + \frac{1800 \cdot 60}{100} \rightarrow \text{Kasko}$$

$$640 + 1080$$

$$1720 \text{ ₺ taksitlendirilecek tutar}$$

$$\frac{1720 \text{ ₺}}{10} = 172 \text{ ₺}$$

$B = \{1, 2, b\} \rightarrow$ mutlaka bulunmalı.

27. B' 'de 3, 5, c bulunamaz çünkü bunlar A'da da var.

$B \subset \{1, 2, b, 6, d, e\}$

$B = \{1, 2, b, 6, d, e\}$

en fazla 6
en az 3 elementlidir.

$$\underbrace{3 + 4 + 5 + 6}_{18}$$

28. **Bilgi:** Bir sayı dizisinde en çok tekrar eden sayıya m (tekrar) denir.

Verilerde;

Bir sayı: 11, 12, 12, 13, 14, 14

ve x var

Su anda en çok tekrar eden

12 (2 adet)

14 (2 adet)

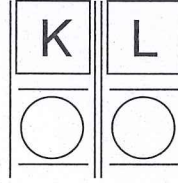
x 11 olsa tek başına mod
veya
13 olamaz

$x = 12$ veya $x = 14$ olursa

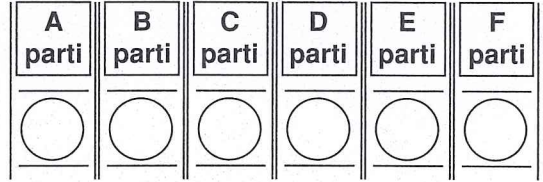
olduğu sayıyı mod yapar.

$$\underline{\underline{12 + 14 = 26}}$$

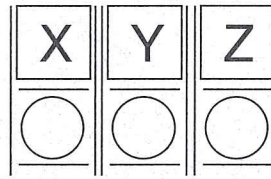
29.



Muhtar Adayları



Meclis Üyeleri Adayları



Belediye Başkanı Adayları

İlçesinde seçim yapılacak Poyraz, bir muhtar adayına, bir partinin meclis üyesine ve bir belediye başkanına oy verecektir.

Buna göre, Poyraz kaç farklı seçim yapabilir?

A) 72 B) 48 C) 36 D) 24 E) 18

$$\binom{2}{1} \binom{6}{1} \binom{3}{1}$$

Muh. Sec. Meclis üye. 1 Belediye Bask

$$2 \cdot 6 \cdot 3 = \underline{\underline{36}}$$

30. • $f(x) = x^2$

• $f(43) = f(33) = f(23) = f(13) = f(3)$

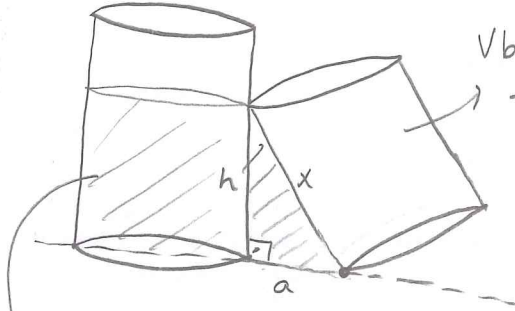
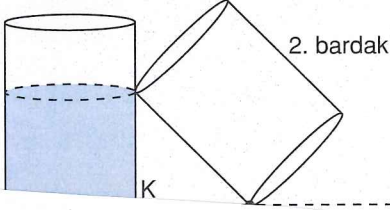
$$f(3) = 3^2 + 3 = 12$$

• $f(54) = f(44) = \dots = f(4)$

$$f(4) = 4^2 + 4 = 20$$

$$12 + 20 = \underline{\underline{32}}$$

31.



$$V_{\text{bardak}} : \pi (2\sqrt{3})^2 \cdot x$$

$$12\pi x = 72\pi$$

$$\underline{\underline{x=6}}$$

$$V_{\text{suyu}} = \pi \cdot (2\sqrt{3})^2 \cdot h = 48\pi$$

$$12\pi h = 48\pi$$

$$\underline{\underline{h=4}}$$

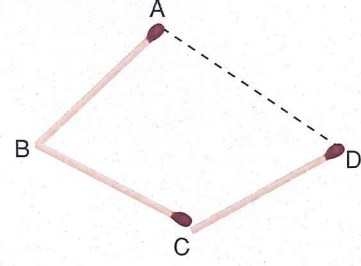
$$a^2 + h^2 = x^2$$

$$a^2 + 16 = 36$$

$$a^2 = 20$$

$$\underline{\underline{a=2\sqrt{5}}}$$

32.



Şekilde verilen kibrit çöpleri aynı uzunlukta olup uç uca dizilmişlerdir. Dizilim sonucunda,

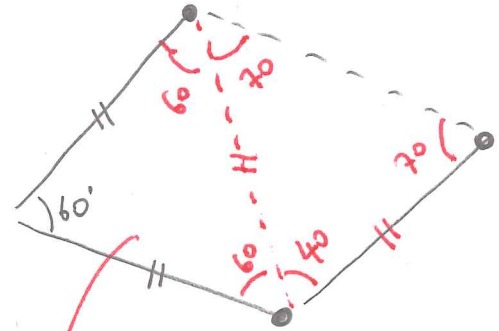
• $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$

• $m(\widehat{BAD}) = 130^\circ$

açı bilgileri elde edilmiştir.

Buna göre, $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

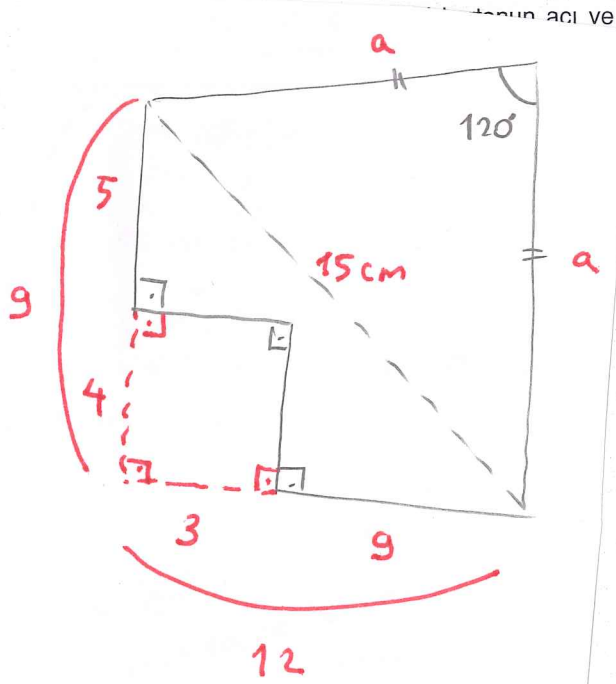
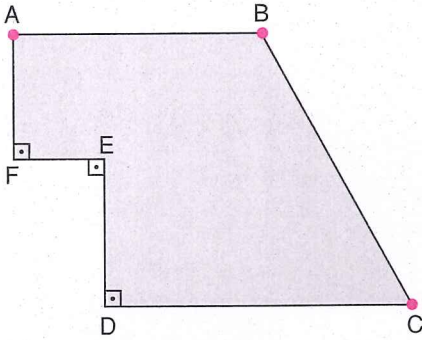
- A) 95 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120



$$60 + 40 = 100$$

Gizli
Eskenar
Çıkar!

33.

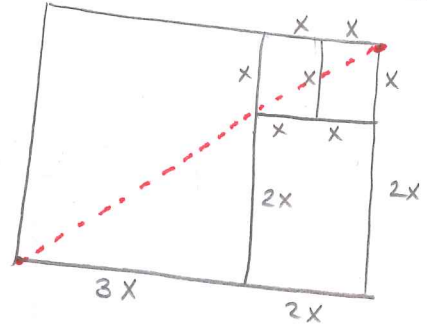


$$a \cdot \sqrt{3} = 15$$

$$a = \frac{15}{\sqrt{3}} = \frac{5 \sqrt{3}}{3}$$

$$a = 5\sqrt{3}$$

34.



$$9x^2 + 25x^2 = 17^2$$

$$34x^2 = 17^2$$

$$x \cdot \sqrt{34} = 17$$

$$x = \frac{17}{\sqrt{34}}$$

$$x^2 + x^2 + 4x^2 + 9x^2$$

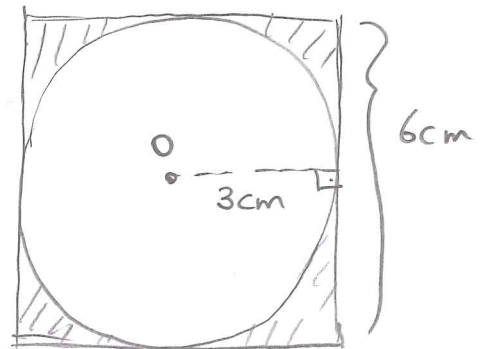
$$15 \cdot x^2 \rightarrow \text{Toplam Alan}$$

$$15 \cdot \frac{17 \cdot 17}{34}$$

$$\frac{255}{2} \text{ cm}^2$$

35. Kemal Öğretmen, aşağıdaki adımları izleterek bir çizim yaptırmıştır:

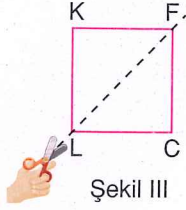
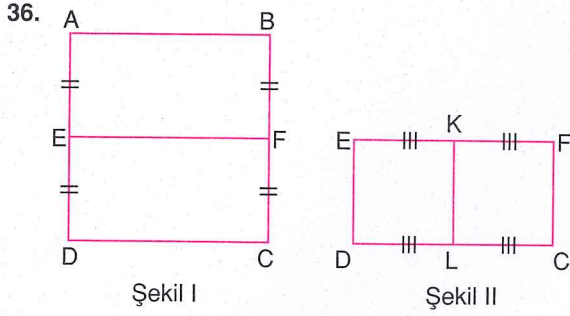
1. Merkezi O, varlığını 3 cm olan bir çember çiziniz.



• Karenin alanı: 36 cm^2

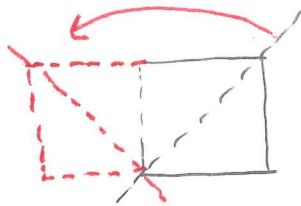
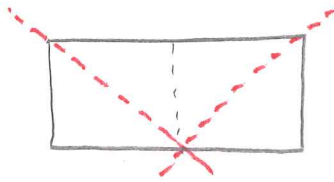
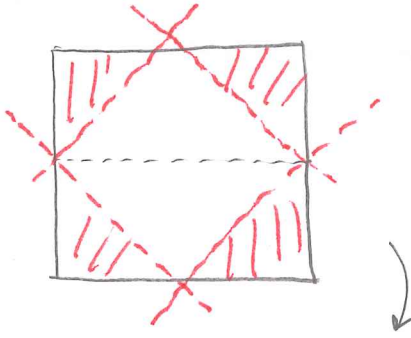
• Dairenin alanı: $\pi \cdot 3^2 = 9\pi$

$$36 - 9\pi$$



- Şekil I de ABCD karesi şeklindeki karton EF boyunca katlanıyor ve AB ile DC kenarları çakışacak biçimde Şekil II deki görünüm oluşturuluyor.
- Şekil II deki dikdörtgen KL boyunca katlanıyor ve Şekil III deki görünüm oluşturuluyor.
- Şekil III de elde edilen katlanmış karton LF boyunca kesiliyor.

Buna göre, elde edilen en büyük parçanın çevresi $12\sqrt{2}$ br olduğuna göre, ABCD karesinin alanı kaç birimkaredir?



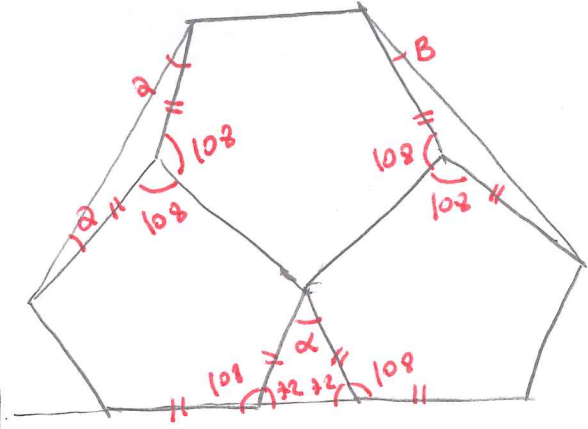
Katlama eksenine göre kesim simetrik yapılmıştır.

$$4a\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$$

$$a = 3$$

$$\underline{\underline{36br^2}}$$

37. Dikdörtgen



$$\frac{360}{216} = \frac{180}{144}$$

$$36:2=18 \Rightarrow \alpha = 18^\circ$$

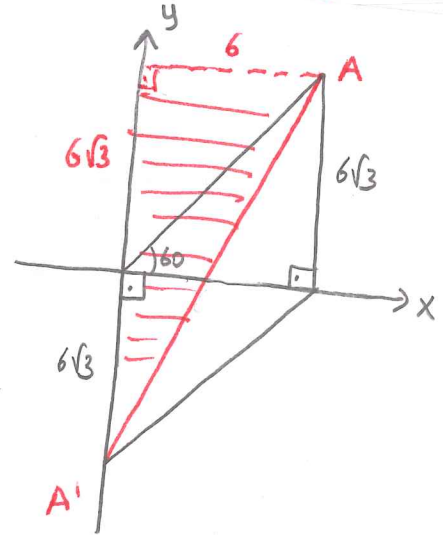
$$\Rightarrow \beta = 18^\circ$$

$$\alpha + 144 = 180$$

$$\alpha = 36$$

$$18^\circ + 18^\circ + 36^\circ = 72^\circ$$

38.



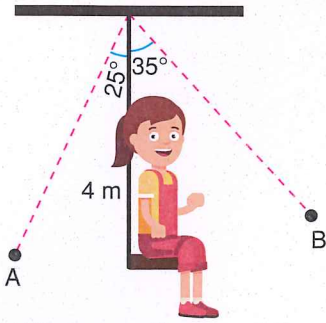
$$6^2 + (12\sqrt{3})^2 = 36 + 432$$

$$= 468$$

$$\sqrt{468} = 6\sqrt{13}$$

$$\begin{array}{r} 468 \div 2 = 234 \\ 234 \div 2 = 117 \\ 117 \div 3 = 39 \\ 39 \div 3 = 13 \\ 13 \div 13 = 1 \end{array} \left. \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 13 \end{array} \right\} 6$$

39.

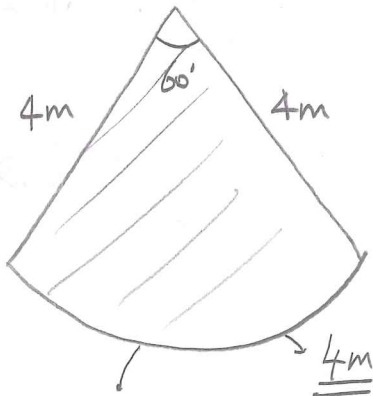


İlkay'ın bindiği salıncağın uzunluğu 4 metredir. Salıncak yere dik durumdayken sallanmaya başlayan İlkay öne doğru en fazla B noktasına, arkaya doğru en fazla A noktasına kadar gidebilmektedir.

Buna göre, İlkay sallanırken, salıncağın taradığı şeklin çevresi en çok kaç metredir?

($\pi = 3$ alınız.)

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



$$2\pi \cdot 4 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ}$$

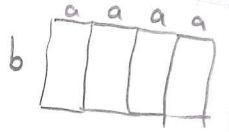
$$2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \frac{1}{6} = 4m$$

$$4 + 4 + 4 = \underline{\underline{12m}}$$

40.

$$d_3 \parallel d_4$$

$$\frac{4}{4} = \frac{3}{n} \quad n=3$$



$$d_4: 4x + 3y - 8 = 0$$

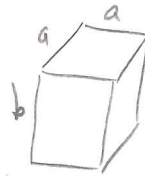
d_1 ile d_2 arası uzaklık :

$$\frac{|61 - 11|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{60}{5} = 12 \quad 12 = 4 \cdot a$$

$$\boxed{a=3}$$

d_3 ile d_4 arası uzaklık :

$$\frac{|12 - -8|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{20}{5} = 4 \quad \underline{\underline{b=4}}$$



$$a \cdot a \cdot b = 3 \cdot 3 \cdot 4$$

$$= \underline{\underline{36}} \text{ br}^3$$

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 3

YANIT ANAHTARI

1. C	11. C	21. C	31. C
2. C	12. D	22. B	32. B
3. C	13. E	23. D	33. C
4. D	14. E	24. A	34. B
5. C	15. E	25. C	35. D
6. D	16. A	26. E	36. A
7. D	17. C	27. C	37. D
8. C	18. D	28. D	38. E
9. A	19. D	29. C	39. E
10. B	20. A	30. D	40. B





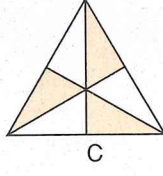
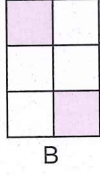
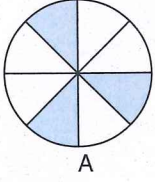
**YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)**

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 4

Zorluk Derecesi 1 **2** 3 4 5

Bu testte 40 soru vardır.

1.



Yukarıda verilen üç şekil eş parçalara ayrılmış ve bazıları taranmıştır.

- A sayısı, dairenin içerisindeki taralı alanın dairenin alanına oranını göstermektedir.
- B sayısı, dikdörtgenin içerisindeki taralı alanın dikdörtgenin alanına oranını göstermektedir.
- C sayısı, üçgenin içerisindeki taralı alanın üçgenin alanına oranını göstermektedir.

Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $C < B < A$
D)

$$A = \frac{3}{8} = \frac{9}{24}$$

$$B = \frac{2}{9} = \frac{1}{3} = \frac{8}{24}$$

$$C = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = \frac{12}{24}$$

$$B < A < C$$

2. Aralarındaki fark iki olan asal sayı çiftine ikiz asallar denir.

Örneğin; 5 ve 7 sayıları ikiz asallardır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi ikiz asalların toplamı olarak yazılabilir?

- A) 13 B) 29 C) 60 D) 66 E) 102

* $x, x+2$ olsunlar.

$$2x+2=60$$

C) 60

$$2x=58$$

$$x=29$$

$$\underline{\underline{29, 31}}$$

$$\bullet \frac{a-c}{4} = c \quad a-c = 4c$$

$$\boxed{a = 5c}$$

3.

$$\bullet \frac{b+c}{2} = c \quad b+c = 2c$$

$$\boxed{b = c}$$

α I. $c = -1$ seçilirse
 $-5 > -1$ yanlış olur.

$$\alpha$$
 II. $\begin{matrix} a & + & b & = & 6 \cdot c & & c = \frac{1}{4} \\ \downarrow & & \downarrow & & & & \text{seçilirse} \\ 5c & & c & & & & \end{matrix}$

$$\frac{6}{4} = \frac{3}{2} \text{ çift sayı değildir.}$$

✓ III. b negatif ise $\frac{a}{b} = 5$
 olduğundan $a = 5b$
 a negatiftir

Yalnız III

4. Aş
 tir.

1.
 2.

3. adım: m...

$$\bullet 256 = 2^8 = (2^2)^4 = 4^4 \text{ olmalı.}$$

$$\begin{matrix} a^b & + & b^a & \rightarrow & \text{Çift olur} & & (a-b)^{a-b} \\ \downarrow & & \downarrow & & & & \\ 4 & & 4 & & & & 4^4 \\ & & & & & & a-b=4 \end{matrix}$$

$$a-b=4$$

olan
 seçeneği
 bulalım.

$$\textcircled{D} \quad \frac{a}{8} \quad \frac{b}{4}$$

★ seçeneği çıkararak de yapılabilir.

A)	$\frac{a}{4}$	$\frac{b}{1}$	$4^1 + 1^4 = \text{tek sayı}$
B)	$\frac{a}{7}$	$\frac{b}{2}$	5^5 olma
C)	$\frac{a}{10}$	$\frac{b}{14}$	$7^2 + 2^7 = \text{tek sayı}$

$$10^{14} + 14^{10} \rightarrow \text{çift ama}$$

$$(-4)^{-4} \neq 256$$

5. a pozitif tam sayısı için $[A(a)]$ ifadesi a 'nın asal bölenlerinin sayısını göstermektedir.

Örneğin;

$$[A(31)] = 1, [A(12)] = 2 \text{ dir.}$$

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $[A(1001)] < [A(210)]$ B) $[A(91)] > [A(17)]$
 C) $[A(15)] < [A(30)]$ D) $[A(101)] < [A(12)]$
 E) $[A(24)] > [A(105)]$

A) $1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13 \quad \{7, 11, 13\}$
 $210 = 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 3 \quad \{2, 5, 7, 3\}$
 $3 < 4 \quad \checkmark$

B) $91 = 13 \cdot 7 \quad \{13, 7\}$
 $17 = 17 \quad \{17\} \quad \underline{2} > 1 \quad \checkmark$

C) $15 = 3 \cdot 5 \quad \{3, 5\}$
 $30 = 3 \cdot 5 \cdot 2 \quad \{2, 3, 5\}$
 $2 < 3 \quad \checkmark$

D) $101 = 101 \quad \{101\}$
 $12 = 2^2 \cdot 3 \quad \{2, 3\} \quad 1 < 2 \quad \checkmark$

\textcircled{E} $24 = 2^3 \cdot 3 \quad 2 > 3 \quad \alpha$
 $105 = 5 \cdot 3 \cdot 7 \quad \text{yanlış.}$



TY

9.

$$f(x) = 6^{\frac{x}{100}} \text{ tanımlayın;}$$

$$f(2^6) = 6^{\frac{64}{100}} = 6^m$$

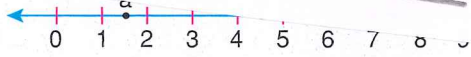
$$m = \frac{64}{100} \text{ olur.}$$

$$f(3^4) = 6^{\frac{81}{100}} = 6^n$$

$$n = \frac{81}{100} \text{ olur.}$$

$$\frac{64}{100} + \frac{81}{100} = \frac{145}{100} = \underline{\underline{1,45}}$$

10.



Yukarıdaki sayı doğrusunda yerleri gösterilen a, b ve c irrasyonel sayıları için aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

- A) $a = \sqrt{3}$, $b = \sqrt{21}$, $c = \sqrt{55}$
 B) $a = \sqrt{3}$, $b = \sqrt{15}$, $c = \sqrt{50}$
 C) $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt{20}$, $c = \sqrt{40}$
 D) $a = \sqrt{5}$, $b = \sqrt{20}$, $c = \sqrt{45}$
 E) $a = \sqrt{6}$, $b = \sqrt{18}$, $c = \sqrt{45}$

$$\checkmark 1 < a < 2, \quad 1 < a^2 < 4$$

$$\checkmark 4 < b < 5, \quad 16 < b^2 < 25$$

$$\checkmark 7 < c < 8, \quad 49 < c^2 < 64$$

$$\textcircled{A} \quad a = \sqrt{3} \quad b = \sqrt{21} \quad c = \sqrt{55}$$

$$a^2 = 3, \quad b^2 = 21, \quad c^2 = 55$$

$$11. x_{\overline{m}} = (x-1)(x-2) \dots (x-m)$$

$$x_{\overline{m}} = (x+1)(x+2) \dots (x+m)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{p^{\overline{4}}}{(p+5)_{\overline{2}}}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) p B) $p^{\overline{2}}$ C) $(p+1)_{\overline{3}}$
 D) p + 1 E) $p_{\overline{2}}$

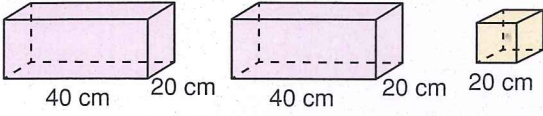
$$\frac{p^{\overline{4}}}{(p+5)_{\overline{2}}} = \frac{(p+1)(p+2)(p+3)(p+4)}{(p+5)(p+4)} = (p+1)(p+2)$$

$$(p+5)_{\overline{2}} = (p+4)(p+3)$$

$$\underline{\underline{B) \quad p^{\overline{2}} = (p+1)(p+2)}}$$

13)

12.



Nil boyunu x için. evde bulduğu, iki eş kare prizma ve



$$\bullet \text{ Nil} > 40 \text{ cm} + 20 \text{ cm}$$

$$\text{Nil} > 60 \text{ cm}$$

$$\bullet \text{ Nil} < 40 + 20 + 20$$

$$\text{Nil} < 80 \text{ cm}$$

Nil 1. kutular olara

B) 75 cm olabilir.

A) 6

$$\bullet 1 + 2 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\bullet \frac{n(n+1)}{2} \cdot x = n^2 + n$$

$$\bullet x \in \{1, 2, \dots, n\}$$

olsun. $x \neq 0 \rightarrow$ demek $10 \cdot x$

demektir.

x , $n^2 + n$ toplamı içinde var

$$\text{demek ki } n^2 + n + 9x = 135$$

olarak bulunmuş.

$$n(n+1) = 9 \cdot 15 - 9 \cdot x = 9(15-x)$$

$$\bullet n=9 \text{ diyelim}$$

$$90 + 9x = 135$$

$$9x = 45 \quad x = 5 \checkmark$$

$$\bullet n=8 \text{ diyelim}$$

$$72 + 9x = 135$$

$$9x = 63 \quad x = 7 \checkmark$$

$$\text{Gerçek toplam: } \frac{8^2 + 8 = 72}{9^2 + 9 = 90} / 162$$

İpucu! \uparrow gün kakti
ya n ya da $n+1$

14)

Dükkan : $2 \cdot y$ ₺

daire : y ₺ olsun.

$$\bullet 4 \cdot \frac{\text{Dükkan}}{2y} + 40 \cdot \frac{\text{daire}}{y} = 48y$$

$$A \text{ arsası} = 3 \cdot 10^4 \text{ m}^2 \rightarrow p$$

$$B \text{ arsası} = 6 \cdot 10^4 \text{ m}^2 \rightarrow 2p$$

$3p$ 'nin p 'si A arsası sahibine ait.

$$48y : 3 = 16y$$

$$1 \cdot \frac{\text{Dükkan}}{2y} + x \cdot \frac{\text{Daire}}{y} = 16y$$

$$14y = x \cdot y \quad x = 14$$

15. Eşitlikler aşağıdakiler bilinmektedir.

Verilere göre tablo yapalım;

	100m ²	120m ²	150m ²
1. blok	2x	y	y
2. blok	x	x	2y

$$4x + 4y = 80 \text{ (toplam daire)}$$

$$x + y = 20$$

$$120m^2; \quad x + y = \underline{\underline{20}}$$

16. Es

Es

or

B

ğ

A

Esra	Sude
2x	3x

$$\frac{2x-5}{2x+5} = \frac{1}{3}$$

$$6x - 15 = 2x + 5$$

$$4x = 20$$

$$\boxed{x = 5}$$

Esra	Sude
10	15
5 ↓	↓ 5
15	20

$$15 + 20 = \underline{\underline{35}}$$

17. Bir bankada üç farklı işlem yapılabilmektedir;

- I. Fatura ödeme
- II. Kredi işlemleri
- III. Hesap işlemleri

Herhangi bir müşteri, fatura ödeme işlemini 8 dakikada, kredi işlemini 20 dakikada, hesap işlemini 12 dakikada tamamlamaktadır.

Bir gün içinde;

- Fatura işlemleri için 20 kişi
- Kredi işlemleri için 10 kişi
- Hesap işlemleri için x kişi

bankaya gelmiş ve işlemlerini tamamlamıştır.

Bankadaki toplam işlem süresi 8 saat sürdüğüne göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

$$\text{Fatura: } 20 \cdot 8 = 160 \text{ dk}$$

$$\text{Kredi: } 10 \cdot 20 = 200 \text{ dk}$$

$$\text{Hesap: } 12 \cdot x = 12x \text{ dk}$$

$$360 \text{ dk} + 12 \cdot x = 480 \text{ dk}$$

$$12 \cdot x = 120 \text{ dk}$$

$$\star \boxed{x = 10 \text{ kişi}}$$

18. / Banu; 60 dosya
isi: $60 \cdot 5 = 300 dk$
 $60 \cdot 1 = 60 dk$
$$\begin{array}{r} + \\ \hline 360 dk = 6 saat \end{array}$$

Hilal; 60 dosya

isi: $60 \cdot 3 = 180 dk$
 $60 \cdot 2 = 120 dk$
$$\begin{array}{r} + \\ \hline 300 dk = 5 saat \end{array}$$

$$\underline{\underline{6 - 5 = 1 saat}}$$

19. Yaz mevsiminde kayısı bahçesinde kayısı toplama işinde çalışan Kerem ve Egehan ile ilgili aşağıdaki bilgi verilmiştir.

Her biri 15 kg çuvalda topladıkları kayısı...

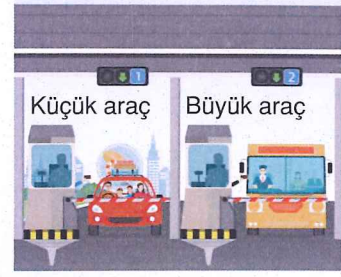
Kaç kasa olduğunu bulalım;

$$\begin{array}{r|l} 1080 & 15 \\ - 105 & \hline \hline 30 & 72 \text{ kasa} \\ - 30 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

1 saatte Kerem 4 tane
Egehan 5 tane
$$\begin{array}{r} + \\ \hline 9 \text{ tane} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 72 & 9 \\ \hline \hline 8 \text{ saat} & \end{array}$$

20.



Yukarıda verilen bir otoyola katılım gişelerinde 1 saat içinde geçiş yapan 80 araçtan toplam 6000 ₺ para toplanmıştır.

- Büyük araçların geçiş ücreti, küçük araçların geçiş ücretinden 40 ₺ fazladır.
- 1 saatte geçen küçük araç sayısı büyük araç sayısının 2 katından 10 eksiktir.

Buna göre, küçük araçların geçiş ücreti kaç ₺ dir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

	Büyük	Küçük
1geçis	$x+40 ₺$	$x ₺$
Araç sayısı	a adet	$2a-10$ adet
	\downarrow <u>30</u>	\downarrow <u>50</u>

$$3a - 10 = 80$$

$$3a = 90$$

$$a = 30$$

$$\bullet \quad 39 \cdot (x+40) + 50 \cdot x = 6000$$

$$3x + 120 + 5x = 600$$

$$8x = 480$$

$$x = 60 ₺$$

21. Kendine özel bir içecek hazırlayan Betül'ün kullandığı malzemeler ve ağırlıkları aşağıda verilmiştir.

$$\bullet \quad \underbrace{200 + 20 + 30 + 2x + 10}_{2x + 260 \text{ (toplam)}}$$

(yüzde bir orandır)

$$\frac{x+10}{2x+260} = \frac{x}{2x+260} \cdot \frac{3}{2}$$

$$2x + 20 = 3x$$

$$\boxed{x = 20}$$

$$\frac{30}{2x+260} = \frac{30}{300} = \frac{1}{10} = \frac{a}{100}$$

$$\frac{30}{20} = \frac{a}{100} \Rightarrow a = 150$$

22. X marka televizyon ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- 6 ay taksitli fiyat;

$$3000 + 3000 \cdot \frac{10}{100} = 3300 \text{ ₺}$$

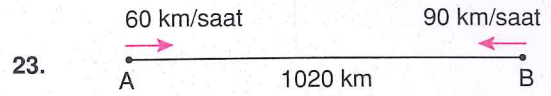
$$3300 : 6 = \underline{\underline{550 \text{ ₺}}} \text{ (1 taksit)}$$

- 12 ay taksitli fiyat;

$$3000 + 3000 \cdot \frac{20}{100} = 3600 \text{ ₺}$$

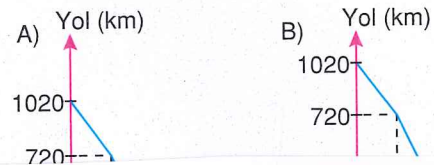
$$3600 : 12 = \underline{\underline{300 \text{ ₺}}} \text{ (1 taksit)}$$

$$550 \text{ ₺} - 300 \text{ ₺} = \underline{\underline{250 \text{ ₺}}}$$



Aralarında 1020 km mesafe bulunan A ve B şehirlerinden sırasıyla 60 km/saat ve 90 km/saat hızlarla iki araç birbirlerine doğru aynı anda harekete başlamıştır. Harekete başladıktan 2 saat sonra, A dan hareket eden araç hızını % 20 arttırmış, B den hareket eden araç ise hızını % 20 azaltmıştır.

Buna göre, bu iki aracın karşılaşma anına kadar aralarında kalan mesafenin zamana bağlı değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



Baslangıta : 1 saatte aralarındaki

mesafe $60 \text{ km} + 90 \text{ km} = 150 \text{ km}$ azalacaktır.

2 saatte ; $2 \cdot 150 \text{ km} = 300 \text{ km}$

azalır.

$$1020 \text{ km} - 300 \text{ km} = 720 \text{ km}$$

- (A, B ve E seçenekleri kaldı)

A'dan başlayan yeni hızı

$$\frac{60 \cdot 20}{100} = 12 \quad 60 + 12 = \underline{\underline{72 \text{ km/sa}}}$$

B'den başlayan yeni hızı

$$90 \cdot \frac{20}{100} = 18 \quad 90 - 18 = \underline{\underline{72 \text{ km/sa}}}$$

Artık saatte $72 \text{ km} + 72 \text{ km} = 144 \text{ km}$

azalacak . $\frac{720}{144} = 5$ saat daha gerekli.

$2 + 5 = 7$, saatte karşılaşır.

CEVAP E

* Renk periyodu: 4

- 24
- 1 Mavi
 - 2 Pembe
 - 3 Yeşil
 - 4 Mor
 - 5 Mavi
 - 6 Pembe
 - ⋮

$$\begin{array}{r|l} 100 & 4 \\ -100 & 25 \\ \hline & \text{Mor} \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \\ 25 \\ \hline \text{Mor} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Mor} \\ \text{Mor} \\ \text{Mor} \\ \text{Mor} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Mor} \\ \text{Mor} \\ \text{Mor} \\ \text{Mor} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Mor} \\ \text{Mor} \\ \text{Mor} \\ \text{Mor} \end{array}$$

(4'ünkattarı mor)

* Sevil olarak

- 1 düz 1 yatık → 2
- 2 düz 2 yatık → 4
- 3 düz 3 yatık → 6
- 8
- 10
- 12
- 14

- 8 düz 8 yatık → 16
- 3 düz 3 yatık → 18

→
Buraya kadar
90 adet

10 düz, 10 yatık.

Bunların
sonucusu E mor

25. Bilgi: x aritmetik ortalaması \bar{x}
 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dizisinin standart sapması

önce aritmetik ortalama:

$$\frac{x + x+1 + x+2 + x+3 + x+4}{5}$$

$$\frac{5x+10}{5} = x+2$$

$$\frac{(x+2-x)^2}{4} + \frac{(x+2-x-1)^2}{1} + \frac{(x+2-x-2)^2}{0} + \frac{(x+2-x-3)^2}{1} + \frac{(x+2-x-4)^2}{4} = 10$$

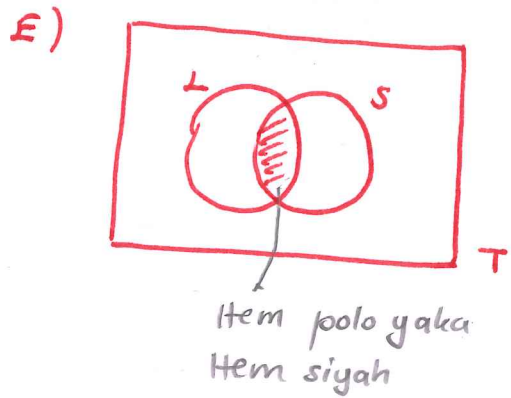
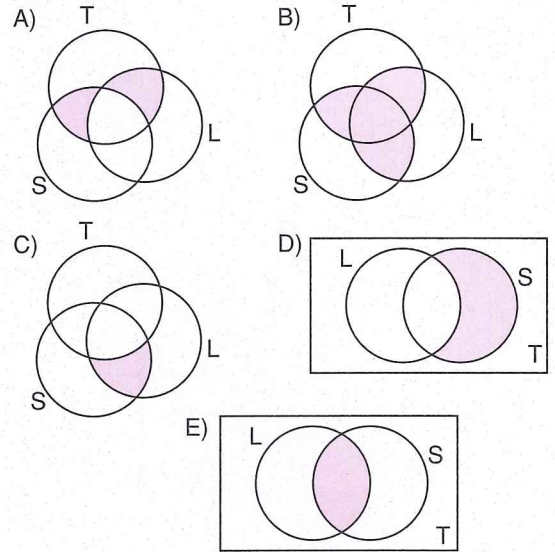
$$\sqrt{\frac{10}{5-1}} = \frac{\sqrt{10}}{2}$$

26. Bir mağazada bulunan

- tişörtler T kümesi,
- polo yaka tişörtler L kümesi
- siyah renkli tişörtler S kümesi

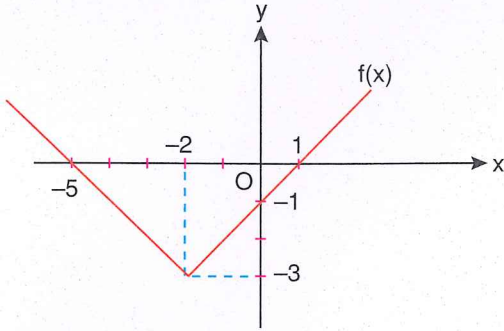
ile gösteriliyor.

Buna göre, Poyraz'ın bu mağazadan aldığı polo yaka siyah renkli bir tişört, aşağıdaki Venn şemalarında boyalı bölgeler ile gösterilen kümelerden hangisinin bir elemanıdır?



- Zaten Tişört evrensel kümesinin içindedir.

27.



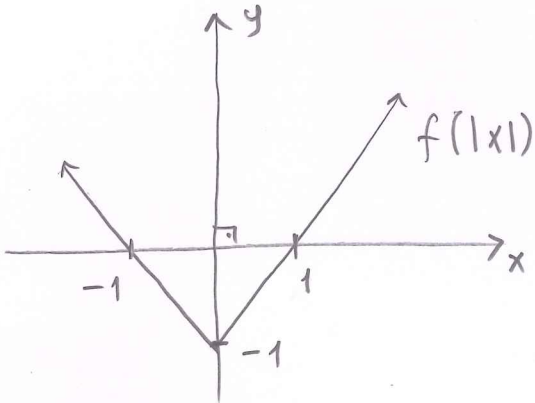
Yukarıda $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(|x|)$ fonksiyonu için,

- I. Birebir fonksiyondur.
- II. Azalan fonksiyondur.
- III. Görüntü kümesi $[-1, \infty)$ dur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



α I. Birebir değildir. $x=1 \rightarrow y=0$
 $x=-1 \rightarrow y=0$

$$f(|1|) = 0 \quad f(|-1|) = 0$$

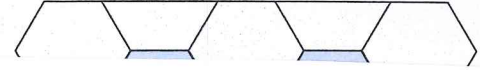
$$f(1) = 0 \quad f(1) = 0$$

α II. $[0, \infty)$ artandır

✓ III. $[-1, \infty)$ dur.

B) Yalnız III

28.



* 8 tam altıgen ve
4 yarım altıgen (2 tam)

Toplam = 10 tam altıgen

Boyalı = 2 tam altıgen

$$\frac{\text{istenen} \leftarrow 2}{10} = \frac{1}{5}$$

örnek
uyar

$$P(x) = x + x+2 + x+4 + x+6 + x+8 + x+10 + x+12 + x+14 + x+16$$

29

$$P(x) = 9x + 72$$

$$Q(x) = 4x + 16$$

$$P(x) = (4x + 16) \cdot B(x) + K$$

$$P(-4) = K$$

$$P(-4) = -36 + 72$$

$$= \underline{\underline{36}}$$

TYT

30. z :

$$\left((1-i)^4 \right)^5 + \left((1+i)^3 \right)^6$$

$$(1-i)^{20} + (1+i)^{18}$$

$$\angle \left((1-i)^2 \right)^{10} + \left((1+i)^2 \right)^9$$

$$\text{ŞE} \quad (-2i)^{10} + (2i)^9$$

$$\text{B} \quad \underbrace{(-2)^{10}}_{2^{10}} \cdot \underbrace{i^{10}}_{i^2} + \underbrace{2^9}_{2^9} \cdot \underbrace{i^9}_{i^1}$$

n

A

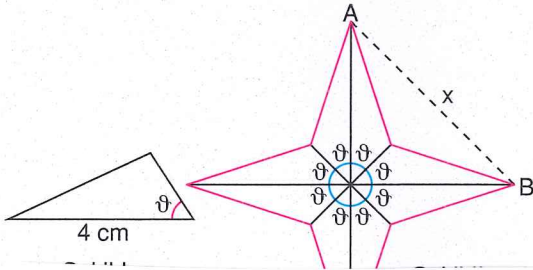
$$\boxed{-2^{10} + 2^9 \cdot i}$$

$$* (1-i)^2 = 1 - 2i + i^2 = -2i$$

$$* (1+i)^2 = 1 + 2i + i^2 = 2i$$

(Cevap C)

31.

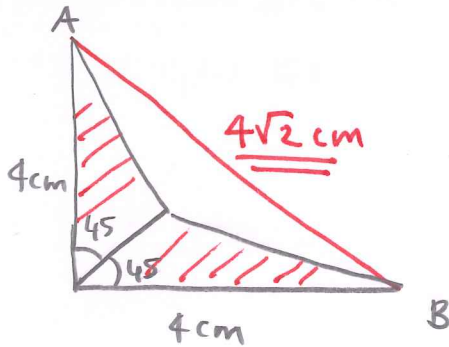


$$8V = 360$$

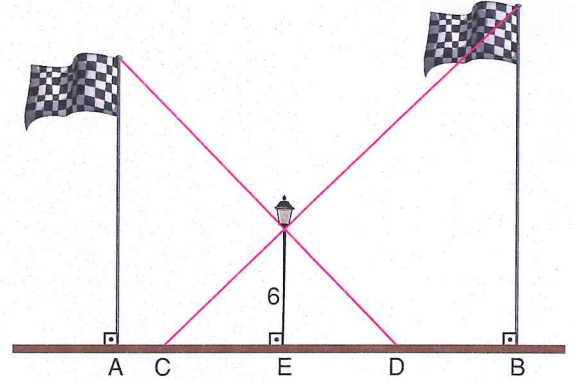
$$V = 45^\circ$$

Şe
gil
Bİ

A)



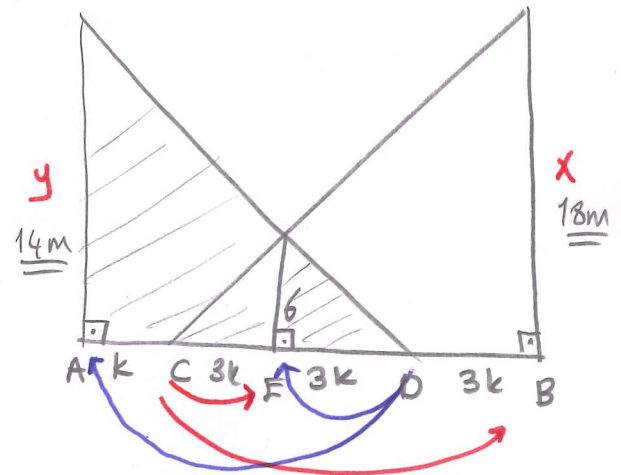
32. Doğrusal bir yol üzerinde iki bayrak direği ve bu iki direğin arasında 6 metre uzunluğundaki bir lamba direği bulunmaktadır.



$$|CE| = |ED| = |DB| = 3 \cdot |AC|, \quad |AB| = 40 \text{ m}$$

olduğuna göre, bayrak direklerinin uzunlukları toplamı kaç metredir?

- A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 44



$$\text{Thales} \cdot \frac{3k}{9k/3} = \frac{6}{x} \quad x = 18 \text{ m}$$

$$\text{Thales} \cdot \frac{3k}{7k} = \frac{6}{y}$$

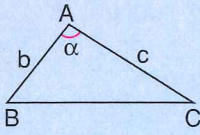
$$42 = 3y$$

$$y = 14 \text{ m}$$

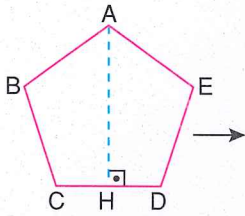
$$\begin{array}{r} 14 \\ + 18 \\ \hline 32 \text{ m} \end{array}$$

33.

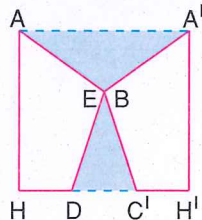
Bilgi:



ABC üçgenin alanı $\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin \alpha$ formülü ile bulunur.



Şekil 1



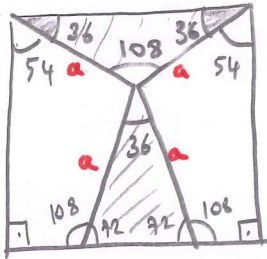
Şekil 2

Şekil 1 de verilen düzgün beşgen şeklindeki bir karton [AH] boyunca kesilerek Şekil 2 deki gibi B ve E noktaları çıkışacak biçimde yapıştırılıyor.

Şekil 2 de $[AA'] \parallel [HH']$ olduğuna göre, oluşan taralı bölgelerin alanları oranı aşağıdakilerden hangisidir?

($\sin 36^\circ \cong 0,5$, $\sin 108^\circ \cong 0,9$)

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{9}{5}$ D) $\frac{11}{2}$ E) 6



$$\frac{\frac{1}{2} \cdot a \cdot a \cdot \sin 108}{\frac{1}{2} \cdot a \cdot a \cdot \sin 36} = \frac{\sin 72}{\sin 36}$$

$$= \frac{0,9}{0,5}$$

$$= \frac{9}{5}$$

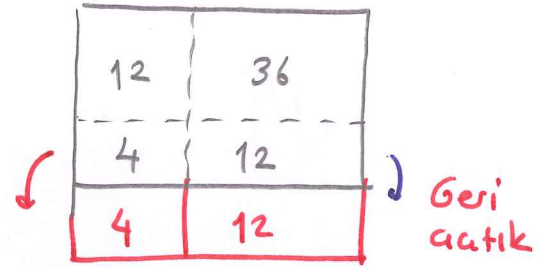
34. D

D'

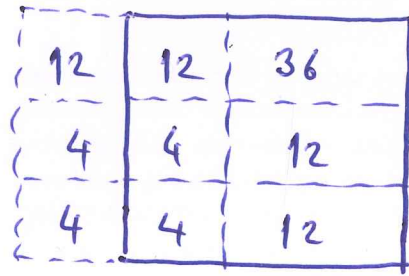
C

D'

C

Geri
açtık

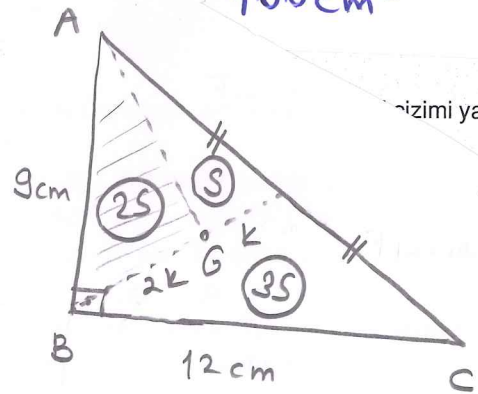
Tekrar açtık



$$\frac{12 + 12 + 36 + 16 + 24}{24 \quad 36 \quad 40}$$

100 cm²

35.



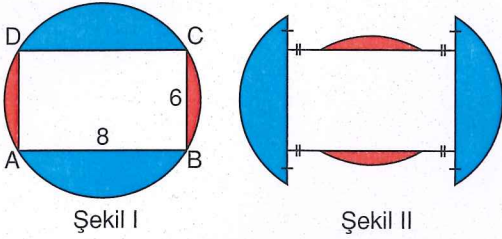
$$\text{Alan}(ABC) = \frac{9 \cdot 12}{2} = 54 \text{ cm}^2$$

$$6S = 54 \text{ cm}^2$$

$$S = 9 \text{ cm}^2$$

$$2S = 18 \text{ cm}^2$$

36.



Şekil I

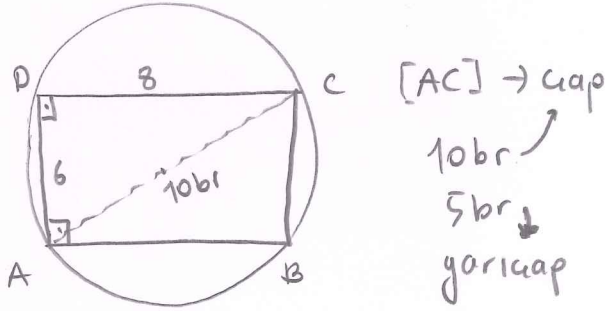
Şekil II

Şekil I de verilen ABCD dikdörtgeninin kısa kenarı 6 cm, uzun kenarı 8 cm olup köşeleri dairenin üzerindedir. Mavi ve kırmızıya boyalı alanlar kesilip Şekil II deki gibi kenarları ortalayacak şekilde yapıştırılmıştır.

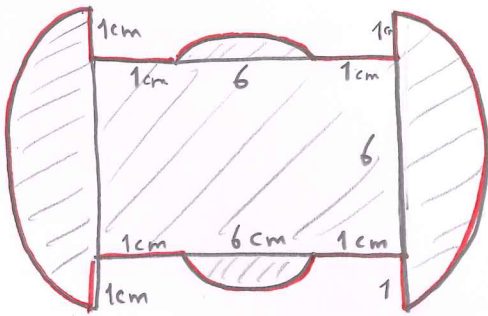
Buna göre, Şekil II de elde edilen şeklin çevresi kaç cm dir?

- A) 10π B) $10\pi + 4$ C) $10\pi + 8$
D) 20π E) $20\pi + 4$

*



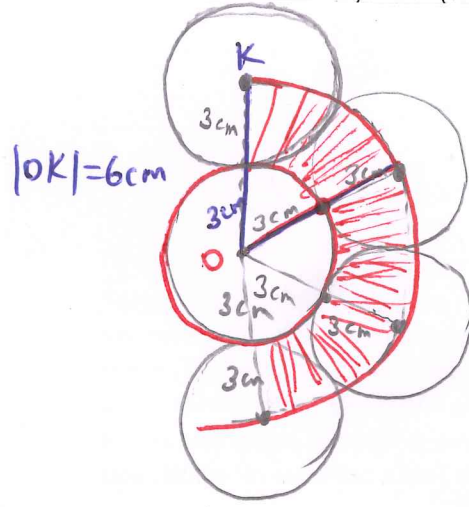
[AC] → çap
10br
6br
8br
yarıçap



$$\bullet \frac{1+1}{2} + \frac{1+1}{2} + \frac{1+1}{2} + \frac{1+1}{2} = 8\text{cm}$$

$$\bullet 2\pi \cdot 5 = 10\pi$$

37.



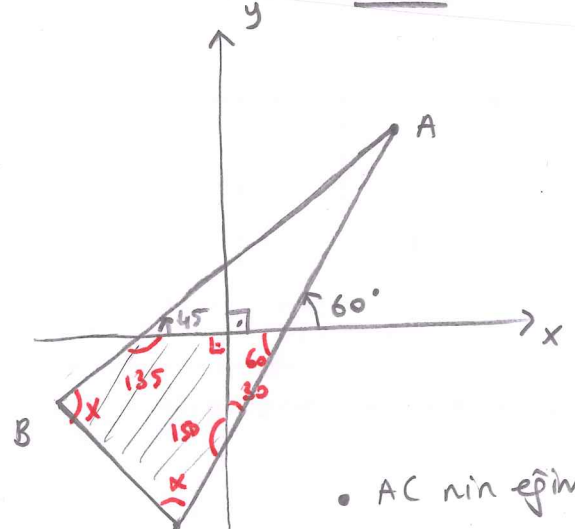
Omerkezi
yarıçapı: 6cm olan büyük
çemberden

$$\pi \cdot 6^2 = 36\pi$$

Omerkezi
yarıçapı: 3cm olan
çember

$$\pi \cdot 3^2 = 9\pi$$

$$36\pi - 9\pi = \underline{\underline{27\pi}}$$



Tutarak alan beşgendir
 $90 + 135 + 150 + 2x = 540$

$$2x = 165$$

$$x = 82,5$$

• AC nin eğimi $\sqrt{3}$
ise eğim açısı
 60° 'dir

• AB nin eğimi 1
ise eğim açısı
 45° 'dir.

39.

$$(\pi r^2 h \rightarrow V_{\text{silindir}})$$

$$\pi \cdot 3^2 \cdot 16 \rightarrow V_{\text{demlik}}$$

$$\pi \cdot 9 \cdot 16 \cdot \frac{3}{4} = 108\pi$$

$$V_{\text{bardak}} = \pi \cdot 1^2 \cdot 2 = 2\pi$$

$$\frac{108\pi}{2\pi} = 54 \text{ bardak}$$

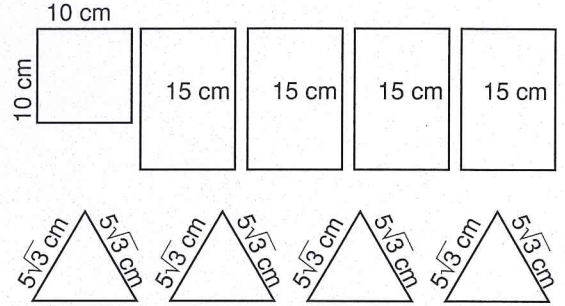
A) 7

40.

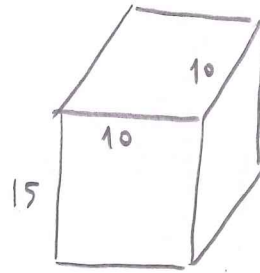
Bilgi:

Prizmanın hacmi = Taban Alanı.Yükseklik,

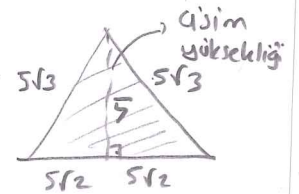
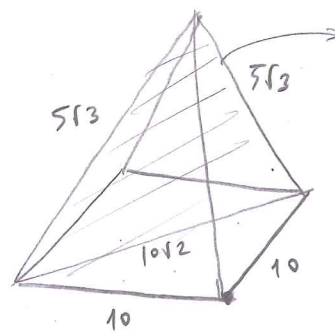
$$\text{Piramidin Hacmi} = \frac{\text{Taban Alanı.Yükseklik}}{3}$$

**Altuğ'nun elinde**

- 1 adet kare şeklinde karton
 - 4 adet birbirine eş, dikdörtgen şeklinde karton
 - 4 adet birbirine eş, üçgen şeklinde karton vardır.
- Altuğ bu 9 kartonu birleştirip aşağıdaki gibi alt kısmı



- $V_{\text{KARE DİK PRİZMA}}$
- $10 \cdot 10 \cdot 15 = 1500 \text{ cm}^3$



$$75 - 50 = 25$$

$$= \frac{10^2 \cdot 5}{3} = \frac{500}{3}$$

$$1500 + \frac{500}{3} = \frac{5000}{3} \text{ cm}^3$$

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 4

YANIT ANAHTARI

1. D	11. B	21. B	31. B
2. C	12. B	22. D	32. B
3. B	13. A	23. E	33. C
4. D	14. A	24. E	34. E
5. E	15. C	25. B	35. A
6. D	16. D	26. E	36. C
7. B	17. A	27. B	37. C
8. A	18. A	28. B	38. D
9. E	19. B	29. E	39. C
10. A	20. C	30. C	40. A





YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 5

Zorluk Derecesi 1 2 **3** 4 5

6. Bir tablo satıcısı tabloların özellikleri ve satışı ile ilgili şu açıklamaları yapmıştır:

- Tabloların tamamı kare veya dikdörtgen şeklindedir.
- Tabloların satış fiyatları köşegen uzunluklarına göre belirlenir. Fiyat tarifesi aşağıdaki gibidir:

Köşegen Uzunluğunun Bulunduğu Aralık (cm)	Fiyat
[30, 35)	150 ₺
[35, 40)	200 ₺
[40, 50)	300 ₺
[50, 60)	400 ₺
[70, 80)	500 ₺



40 cm

40 cm

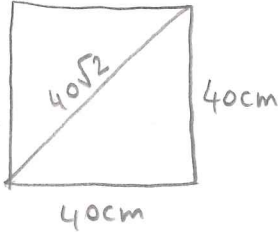


30 cm

10 cm

Buna göre, şekilde verilen tabloların toplam satış fiyatı kaç ₺ dir?

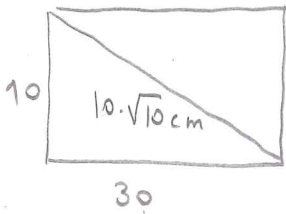
- A) 350 B) 450 C) 550 D) 650 E) 750



$$40 \cdot \sqrt{2} \Rightarrow 40 \cdot 1,4 \approx 56 \text{ cm}$$

$$\approx 1,4$$

$$50 \text{ cm} - 60 \text{ cm} \rightarrow 400 \text{ ₺}$$



$$\sqrt{1000} \approx 31 \text{ cm}, 32 \text{ cm}$$

$$\rightarrow 150 \text{ ₺}$$

$$400 + 150 = 550 \text{ ₺}$$

$$\text{Hacmi: } 4^7 \cdot 8^3 \cdot 2^{10}$$

$$\begin{aligned} &= (2^2)^7 \cdot (2^3)^3 \cdot 2^{10} = 2^{14} \cdot 2^9 \cdot 2^{10} \\ &= 2^{33} \end{aligned}$$

7)

$$\frac{128 \cdot 128 \cdot 128 \cdot 32}{2^7 \cdot 2^7 \cdot 2^7 \cdot 2^5} = 2^{26}$$

$$2^{33} - 2^{26} \rightarrow \text{bos kısım}$$

$$\frac{2^{33} - 2^{26}}{4^5 \cdot 2^{11} \cdot 16} = \frac{2^{26} (2^7 - 1)}{2^{10} \cdot 2^{11} \cdot 2^4}$$

$$1 \text{ tanker}$$

$$= 2 \cdot (2^7 - 1)$$

$$= 2 \cdot 127$$

$$= 254$$

$$108 = 3^3 \cdot 2^2 \quad 108, 15 \text{ 'in tüm asal carp. bulundurmuyor}$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

8)

$$105 = 5 \cdot 3 \cdot 7 \quad 105, 45 \text{ 'in tüm asal carp. bulunduruyor.}$$

$$45 = 3^2 \cdot 5$$

$$112 = 2^4 \cdot 7 \quad 112 \begin{array}{r} 14 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 105/45 \\ 90 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$14 = 2 \cdot 7$$

(bu Bih ter'li hahlı çıkarmaz)

$$1200 = 2^4 \cdot 5^2 \cdot 3 \quad 1200 \begin{array}{r} 90 \\ - 90 \\ \hline 300 \\ - 240 \\ \hline 60 \end{array} \quad 13$$

$$90 = 3^2 \cdot 2 \cdot 5$$

1200, 90 'nin tüm asal carp. bulunduruyor ve kalan 0 değil. Bih ter'li hahlı çıkardı.

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \quad 60 \begin{array}{r} 8 \\ - 56 \\ \hline 4 \end{array} \quad \text{Yine aynı. kalan 0 değil.}$$

$$8 = 2^3$$

$$(3 \text{ adet})$$

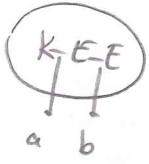
T K E E K E E ...
a b a a b

9.

periyot: K, E, E (3'lü)

$3x = 3 = x$ tane K, E, E var,

$x-1$ tane de $(KEE) - (KEE)$
bu bağdan var.



$$(a+b) \cdot x = ax + bx \text{ cm}$$

$$(x-1) \cdot a = ax - a \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline 2ax + bx - a \text{ cm} \end{array}$$

10. a ve b pozitif gerçek sayılar olmak üzere,

$$\begin{cases} a \\ b \end{cases} = \begin{cases} \sqrt{a+b}, & a > b \text{ ise} \\ b - \sqrt{a}, & a \leq b \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde \bigcirc işlemi tanımlanmıştır.

E

$$A = \sqrt{7} + 2$$

$$B = 7 - \sqrt{4}$$

$$C = 7 - \sqrt{7}$$

$$(\sqrt{7} + 2 + 7 - 2) \cdot (7 - \sqrt{7})$$

$$(7 + \sqrt{7}) \cdot (7 - \sqrt{7})$$

$$49 - 7 = \underline{\underline{42}}$$

11.



...



Şekilde 1 den 70 e kadar numaralandırılmış kartonların arka yüzleri boştur.

- Bu kartonlardan 70 numaralı olanın arkasına 80, 69 numaralı olanın arkasına 81 yazılmak koşuluyla, numaralar ardışık olacak biçimde 1 numaralı kartonun arkası dolana kadar tüm kartonların arkasına sayılar yazılıyor.

Buna göre, bir yüzünde yazan sayı diğer yüzünde yazan sayının 4 katından 5 eksik olan kartonun ön ve arka yüzünde bulunan farklı rakamların toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 16 E) 19

$$\begin{array}{l} 70 \rightarrow 80 \rightarrow 70+80=150 \\ 69 \rightarrow 81 \rightarrow 69+81=150 \\ 68 \rightarrow 82 \rightarrow 68+82=150 \\ \vdots \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{hep}$$

$$x \rightarrow y \rightarrow \begin{array}{l} x+y=150 \\ \downarrow \\ 4y-5 \end{array}$$

$$x = 4y - 5$$

$$5y - 5 = 150$$

$$5y = 155$$

$$y = 31$$

bir yuzt 31 diğeri 119

$$3 + 1 + 9 = \underline{\underline{13}}$$

12. Aralarında Sema, Sezer ve Gökhan'ın da bulunduğu 8 arkadaş bir oyun oynayacaklardır.

- Oyundaki herkes birbirine en çok üçer soru soracaktır.
- Sema; Gökhan ve Sezer'le oynarken bu arkadaşlarına ikişer soru sormayı tercih ediyor. Fakat Gökhan ve Sezer, Sema'ya üçer soru sormayı tercih ediyorlar.

Buna göre, oyun bittiğinde en çok kaç soru sorulmuş olabilir?

- A) 150 B) 156 C) 160 D) 164 E) 166

{ Sema, Sezer, Gökhan, $x_1, x_2,$

x_3, x_4, x_5 }

$\binom{8}{2}$ → tüm ikililer (28)

1) Sema - Gökhan $3+2 = 5$

2) Sema - Sezer $3+2 = 5$

→ 2 tane ikili 5 soru sormuş

→ 26 tane ikili 6 soru sormuş olsun

$$\begin{array}{r} 26 \cdot 6 + 2 \cdot 5 \\ \hline 156 \quad 10 \end{array}$$

$$x + y + z \rightarrow \text{doğal sayı } \{0, 1, 2, \dots\}$$

$$x + y + z + n \rightarrow \text{negatifse kesin negatif}$$

13) • $x \cdot y \rightarrow \text{negatif}$

$$\begin{array}{c} + \\ - \\ - \\ + \end{array}$$

• $y \cdot z \rightarrow \text{pozitif}$

$$\begin{array}{c} + \\ + \\ - \\ - \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} x & y & z \\ + & - & - \\ - & + & + \end{array} \checkmark \quad (x-z) \text{ doğal sayıdır}$$

$$x \rightarrow + \quad z \rightarrow -$$

$$y \rightarrow - \quad n \rightarrow -$$

I. $z \cdot n \rightarrow + \checkmark$

II. $y + z + n \rightarrow (-) + (-) + (-) = - \checkmark$

III. $x = 5 \quad y = -3 \quad z = -2$ olursa α
 $x = 1y + 2z$ olur.

Ders: x dk

Tenefus: y dk

Yemek: $7y + 5$ dk

$$9 \cdot 20 - 8 \cdot 30 = 50 \text{ dk}$$

$$x + y = 50$$

• $10:10 \rightarrow \text{Türkçe}$

x dk ders + $7y + 5$ dk yemek + x dk ders +

y dk tenefus $\rightarrow 13:25$ oluyor.

$$2x + 8y + 5 = 195 \text{ dk}$$

$$-2/x + y = 50$$

$$2x + 8y = 190$$

$$-2x - 2y = -100$$

$$6y = 90$$










$$y = 15$$

$$x = 35$$

13:25 Kimya 14:00 Kimyabiter

14:15 Müzik 14:50 Müzik biter

15.

Yaş : 18  Ali Yaş : 28	Yaş : 20  Can Yaş : 32	Yaş : 22  Cem Yaş : 40
 Veli	 Selim	 Nida
1. GRUP		
Yaş : 12  Zeynep	Yaş : 14  Duru	Yaş : 28  Kader
2. GRUP		

$$\checkmark \text{ I. } \frac{18 + 20 + 22 + 28 + 32 + 12}{6} = \frac{132}{6} = 22$$

$$\checkmark \text{ II. } \underbrace{12, 14, 18, 20, 22, 28, 32, 40}_{\text{Medyan: } 22}$$

Mod : 28 Med

$$\checkmark \text{ III. } \frac{12 + 14 + 28}{3} = 18$$

↓
2. grubun yaş ort.

1. grupta Ali gelirse bu grubun yaş ort. değişmez.

16)

C kümesi ;

• A kümesinden c veya d'yi (en az birini) bulundurmali.

• B kümesinden 1 veya 2'yi (en az birini) bulundurmali.

• a ve b'yi asla bulundurmamali.

• C kümesi A ∪ B 'de bulunmayan en az bir elemana daha sahiptir.

(+) I. $a \in C$ (kesin yanlis)

(-) II. $\{c\} \subset C$ (olabilir de olmayabilir de)

(+) III. $s(C) \geq 3$ (kesin dogru)

17. Bilgi:

$$P(x+1) = 4x^3 + Q(x+3) + 2 \cdot R(x+4)$$

$$\bullet Q(5-1) = 10, Q(4) = 10$$

$$\bullet R(5) = 8$$

$$\bullet P(5-1-3) = P(2) = ?$$

Δ $x=1$ yazılırsa

$$P(2) = 4 + \frac{Q(4)}{10} + 2 \cdot \frac{R(5)}{8}$$

$$P(2) = 4 + 10 + 16$$

$$= \underline{\underline{30}}$$

$$1. 25a^2 \rightarrow 25x$$

$$2. 9a^2 \rightarrow 9x \text{ yazılsın}$$

$$18. 3. 4a^2 \rightarrow 4x$$

$$25x + 9x = 680$$

$$34x = 680$$

$$x = 20$$

En küçük olana;
* $4x = 80$ yazılır.

$$8a = 80$$

$$a = 10$$

19. n ve p tam sayılar, A gerçel sayı olmak üzere,

$$\left. \begin{array}{l} n-2 > 0 \quad n > 2 \\ 2-n > 0 \quad n \leq 2 \end{array} \right\} n=2 \text{ olmalı}$$

$$\left. \begin{array}{l} p-6 > 0 \quad p > 6 \\ 6-p > 0 \quad p \leq 6 \end{array} \right\} p=6 \text{ olmalı}$$

(çift dereceli kökün için negatif olamaz)

$$I. A = \frac{0! + 0 + 6}{0 + 0!} = \frac{7}{1} = 7 \checkmark$$

$$II. p > n \quad 6 > 2 \quad \checkmark$$

$$III. \underline{6^6} + \underline{2} \text{ evet çifttir. } \checkmark$$

çift çift

20.

	Maliyet	Kâr Oranı
Gömlek	20 ₺	% 100
Etek	25 ₺	% 400
Pantolon	40 ₺	% 200

Şekilde verilen tabloda bir giyim firmasının üç farklı ürününün adet başına maliyetleri ve bu ürünlerin satış fiyatını oluşturmak için belirlenen kâr oranları verilmiştir. Bu ürünler, belirlenen satış fiyatlarıyla bir müddet satıldıktan sonra ürünlerin tamamının satış fiyatına % 40 indirim yapılıyor.

Buna göre, indirimli fiyatlarıyla 2 gömlek, 1 etek ve 1 pantolon alan bir müşteri bu firmaya kaç ₺ ödeme yapar?

A) 180 B) 185 C) 190 D) 195 E) 200

$$G: 20 + 20 \cdot \frac{100}{100} = 40$$

$$E: 25 + 25 \cdot \frac{400}{100} = 125$$

$$P: 40 + 40 \cdot \frac{200}{100} = 120$$

İLK SATIŞ FİYATI

%40
↑ indirim

$$(2 \cdot 40 + 1 \cdot 125 + 1 \cdot 120) \cdot \frac{60}{100}$$

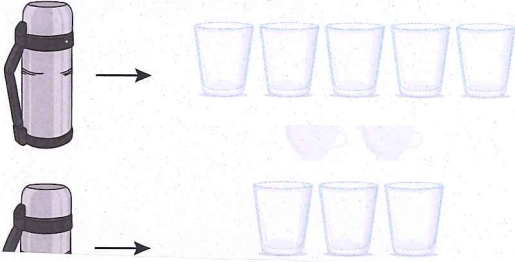
$$325 \cdot \frac{60}{100} = 65 \cdot 3 = 195 \text{ ₺}$$

21.

$$\begin{aligned} f(f(15)) &= f(1^2 + 5^2 + 2 \cdot 1) \\ &= f(1 + 25 + 2) \\ &= f(28) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(28) &= 2^2 + 8^2 + 2 \cdot 2 \\ &= 4 + 64 + 4 \\ &= \underline{\underline{72}} \end{aligned}$$

22. Her birinde eşit miktarda ayran bulunan tamamen dolu iki termostan birincisindeki ayranın tamamı, özdeş su bardaklarından beşini ve özdeş çay bardaklarından ikisini doldurabiliyor. İkinci termostaki ayranın tamamı ise bu özdeş su bardaklarından üçünü ve bu özdeş çay bardaklarından beşini doldurabiliyor.



$$5x + 2y = 3x + 5y$$

$$\begin{array}{r} 2x = 3y \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 3p \quad 2p \end{array}$$

$$5p = 0,35$$

$$p = 0,07$$

$$\text{Termos: } \begin{array}{r} 5x + 2y = 19p \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 3p \quad 2p \end{array}$$

$$19 \cdot \frac{7}{100} = \frac{133}{100} = \underline{\underline{1,33 L}}$$

23.

ANA YEMEKLER

Döner
Köfte
Kuru fasulye
Musakka
Macar kebabı

SOĞUK MEZELER

Haydari
Cacık
Makarnalı salata

TATLILAR

Sütlüç
Sufle
Kadayıf

Buhar restoranın, müşterilerine günlük sunduğu yiyecekler yukarıdaki menülerde verilmiştir.

Buhar restoran, günün menüsünü aşağıda verilen koşullara uygun belirlemektedir:

- Günün menüsü; bir ana yemek, bir soğuk meze, bir tatlıdan oluşur.
- Menüde ana yemek olarak kuru fasulye seçilirse, soğuk meze olarak cacık seçilmelidir.
- Menüde ana yemek olarak döner seçilirse, tatlı olarak kadayıf seçilemez.

Buna göre, Buhar restoranda günün menüsü kaç farklı şekilde hazırlanabilir?

- A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 42

$$\bullet \text{ Kuru fasulye, Cacık, } \begin{array}{c} \text{Tatlı} \\ \binom{3}{1} \end{array} = 3$$

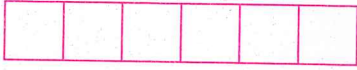
$$\bullet \text{ Döner, } \begin{array}{c} \text{Meze} \\ \binom{3}{1} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \text{Tatlı} \\ \binom{2}{1} \end{array} = 6$$

$$\bullet \text{ Musakka } \begin{array}{c} \binom{3}{1} \\ \text{Köfte} \\ \binom{3}{1} \\ \text{Macar K.} \\ \binom{3}{1} \end{array} = 27$$

(Kosulsuz)

$$27 + 6 + 3 = \underline{\underline{36}}$$

24.

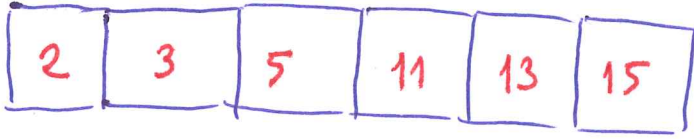


Şekilde verilen altı kutu aşağıdaki koşullara uygun numaralandırılacaktır:

- İlk dört kutuya yazılacak numaralar birer asal sayı olacaktır.
- Son üç kutuya yazılacak sayılar iki basamaklı ardışık tek sayılar olacaktır.
- Kutuların numaraları soldan sağa artarak gidecektir.

Buna göre, kutulara verilen numaraların toplamı en az kaç olur?

- A) 47 B) 49 C) 51 D) 53 E) 55



$$2 + 3 + 5 + 11 + 13 + 15$$

$$\underline{\underline{49}} \text{ (min)}$$

25.



uçaklara :

$$* b \cdot 2 + (a-b) \cdot 3$$

helikopterlere :

$$* (a-3) \cdot 4 + (b-a+3) \cdot 5$$

$$2b + 3a - 3b + 4a - 12 + 5b - 5a + 15$$

$$\boxed{2a + 4b + 3}$$

26.

$$1 < x < 5$$

$$5 < y < 13$$

$$|x-y| + |x-8| = 10$$

$$-x+y + -x+8 = 10$$

$$\boxed{y = 2 + 2x}$$

$$5 < 2 + 2x < 13$$

$$3 < 2x < 11$$

ve

$$2 < 2x < 10$$

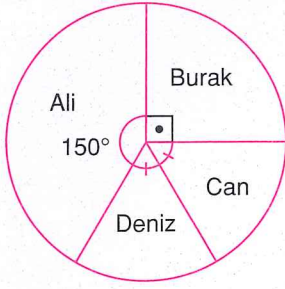
$$2x \in (3, 10)$$

$$\downarrow$$

$$4, 5, 6, 7, 8, 9$$

6 adet

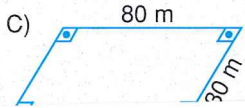
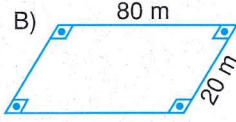
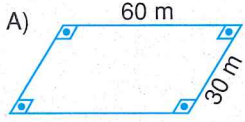
27.



Şekilde dikdörtgen biçimindeki bir arsanın ortaklarının paylarına göre oluşturulmuş dairesel grafik verilmiştir. Bir müddet sonra Ali payının 200 metrekarelik kısmını, Deniz payının 300 metrekarelik kısmını Burak'a satıyor.

Bu durumda yeni arsa paylarına göre oluşturulan dairesel grafikte Burak'a ait dilimin merkez açısı 165° oluyor.

Buna göre, ortakların sahip olduğu arsa aşağıdaki seçeneklerde verilen arsalardan hangisi olabilir?



$$* \text{ Ali} \rightarrow 150x$$

$$* \text{ Burak} \rightarrow 90x$$

$$* \text{ Can} \rightarrow 60x$$

$$* \text{ Deniz} \rightarrow 60x \quad (30 \text{ ile sadeleştirir})$$

Ali	Burak	Can	Deniz
$5x$	$3x$	$2x$	$2x$

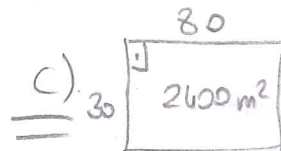
$$\frac{3x + 500}{12x} = \frac{165}{360} \cdot \frac{33}{6}$$

$$18x + 3000 = 33x$$

$$3000 = 15x$$

$$x = 200$$

$$12x = 2400 \text{ m}^2$$



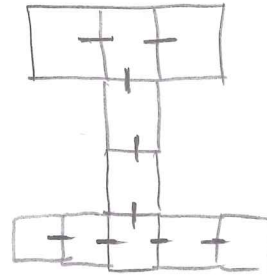
11

28. **Bilgi:** Bir olayın gerçekleşme olasılığı, istenilen durumların sayısının, tüm olası durumların sayısına oranlanmasıyla bulunur.

Şekilde birim kare-

$$\frac{9}{\binom{10}{2}} = \frac{9}{\frac{10 \cdot 9}{2}} = \frac{1}{5}$$

\rightarrow tüm durumlar



9 adet ortak kenara sahip 2li var

$$e + f = \frac{-(-10 + m)}{1} = \underline{\underline{10 - m}}$$

29)

$$e + f = -(-10 + m) = 10 - m$$

$$c \cdot d = \frac{3m - 2}{1} = \underline{\underline{3m - 2}}$$

$$e = c \cdot d - f$$

$$e + f = c \cdot d$$

$$10 - m = 3m - 2$$

$$12 = 4m$$

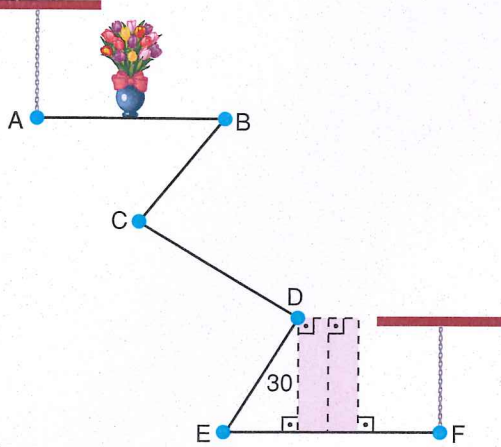
$$m = 3$$

$$\frac{7}{c} + \frac{3}{m} = \underline{\underline{10}}$$

$$x^2 - 8x + 7 = 0 \quad (2. \text{ denkleim})$$

$$\begin{matrix} x & -7 & x=7 & x=1 & c=7 \text{ seçilir} \\ x & -1 & & & \end{matrix}$$

30.

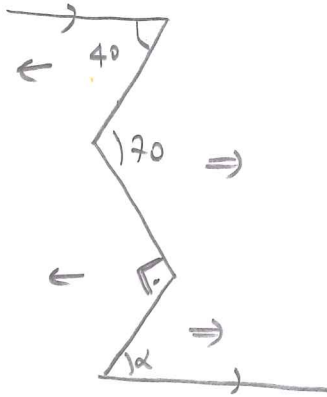


- $AB \parallel EF$
- $m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$
- $m(\widehat{BCD}) = 70^\circ$
- $CD \perp DE$

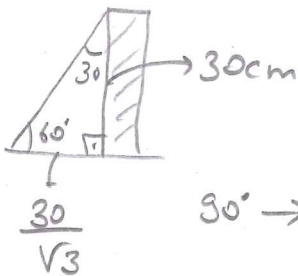
Şekilde A ve F noktalarından desteklere zincirlerle asılmış tasarım bir raf modeli verilmiştir.

D noktasına dayalı, EF doğrusuna dik durumda olan kitapların boyları 30 cm olduğuna göre, |DE| kaç cm dir?

- A) 10 B) 15 C) $10\sqrt{3}$ D) 20 E) $20\sqrt{3}$

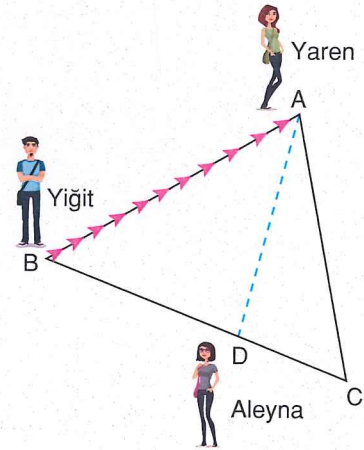


$$\alpha + 70 = 40 + 90 \quad \boxed{\alpha = 60^\circ}$$



$$30^\circ \rightarrow \frac{30}{\sqrt{3}} \cdot 2 = \frac{60}{\sqrt{3}} \\ = \frac{60\sqrt{3}}{3} \\ = 20\sqrt{3}$$

31.



Şekilde ABD üçgeninin köşelerinde bulunan üç çocuk aşağıdaki açıklamaları yapıyorlar:

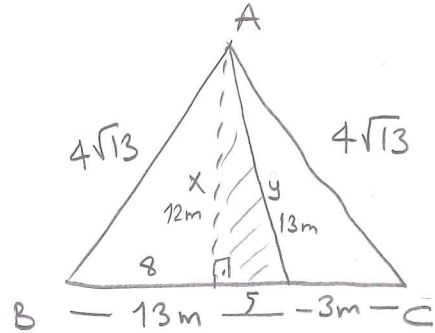
Yiğit: "Dakikada $\sqrt{13}$ m hızla gösterdiğim oklar yönünde yürürsem Yaren'in yanına 4 dakikada varırım."

Aleyna: "Yiğitle aramda 13 m mesafe var. C noktasına; dakikada 1 m hızla yürürsem, 3 dakikada varırım."

Yaren: "BC doğrusuna en kısa uzaklığım x metredir. Aleyna ile aramda y metre mesafe var."

ABC üçgeninde $|AB| = |AC|$ olduğuna göre, $x + y$ kaç metredir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 25



$$x^2 + 64 = (4\sqrt{13})^2$$

$$x^2 + 64 = 16 \cdot 13$$

$$= 208 - 64$$

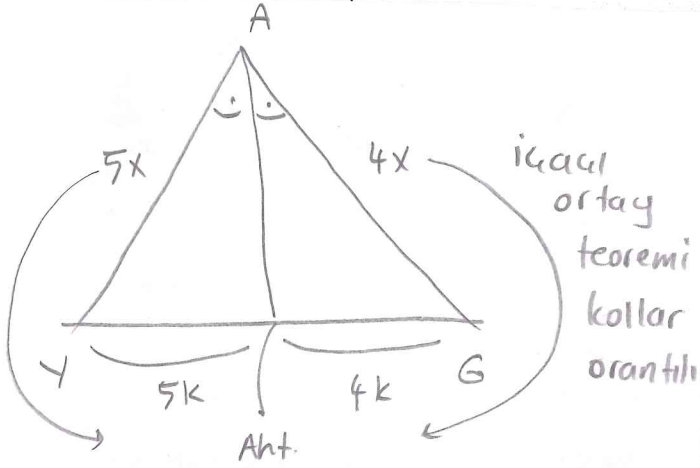
$$x^2 = 144$$

$$x = 12m$$

$$5 - 12 - 13m$$

$$12 + 13 = 25m$$

32.



$$\bullet 9k = 450 \quad 4k \rightarrow 200m$$

$$\boxed{k=50}$$

$$\frac{200}{5} = \underline{\underline{40dk}}$$

• A merkezli 1 br yarıçaplı

$$33) \quad 2\pi \cdot 1 \cdot \frac{3}{4} = \frac{3\pi}{2} \text{ br}$$

• B merkezli 1 br yarıçaplı

$$2\pi \cdot 1 \cdot \frac{1}{2} = \pi \text{ br}$$

• C merkezli 2 br yarıçaplı

$$2\pi \cdot 2 \cdot \frac{1}{4} = \pi \text{ br}$$

• D merkezli $\sqrt{2}$ br yarıçaplı

$$2\pi \cdot \sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} = \pi\sqrt{2} \text{ br}$$

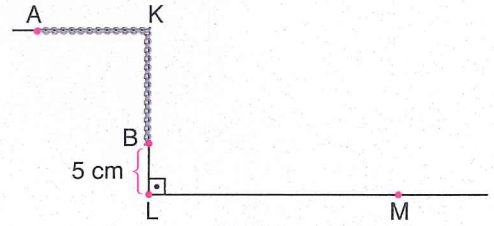
• E merkezli 1 br yarıçaplı

$$2\pi \cdot 1 \cdot \frac{1}{4} = \frac{\pi}{2} \text{ br}$$

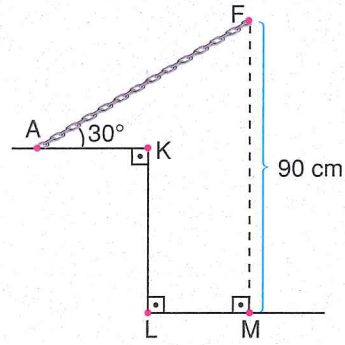
$$\underline{\underline{4\pi + \pi\sqrt{2}}}$$

13

34.

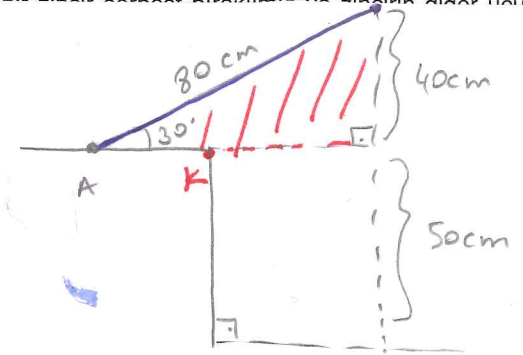


Şekil I

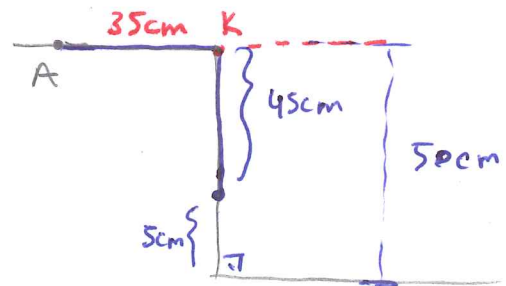


Şekil II

Şekillerde birbirine paralel AK ile LM basamakları ve bu basamaklara dik olan KL doğru parçası verilmiştir. Şekil I'de, A noktasına sabitlenmiş 80 cm uzunluğunda bir zincir çeşitli bir şekilde...



(Şekil II)



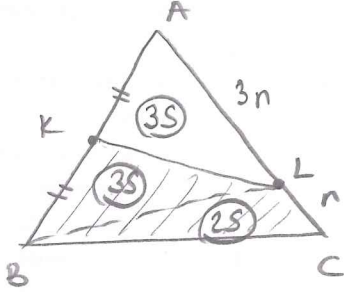
$$80 - 45 = \underline{\underline{35cm}}$$

35. Geometri dersinde öğretmen öğrencilerinden aşağıdaki adımları izlemelerini istiyor:

- Bir ABC üçgeni çiziniz.

- A
- A
- K
- B

öğre-
nin a
Bun-
kaç



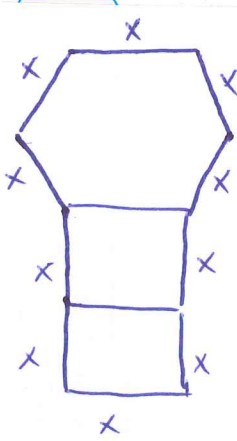
$$5S = 40$$

$$S = 8$$

$$8S \rightarrow \underline{\underline{64}} \text{ br}^2$$

A) 6

36.



$$10 \cdot x = 100 \text{ cm}$$

$$x = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Altıgenin alanı: } \frac{10^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot 6$$

$$= 150 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^2$$

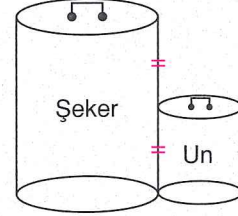
$$\text{Kare: } 10^2 = 100$$

$$2 \times 100 = 200 \text{ cm}^2$$

$$150\sqrt{3} + 200$$

$$50(3\sqrt{3} + 4) \text{ cm}^2$$

37. **Bilgi:** Dik dairesel silindirin taban yarıçapı r , yüksekliği h olmak üzere; hacmi $\pi \cdot r^2 \cdot h$ formülüyle bulunur.



Şekilde, taban yarıçapları sırasıyla $3.r$ ve $2.r$ olan şeker ve un ile tamamen doldurulmuş dik dairesel silindir biçimindeki kaplar verilmiştir. Kaplarda bulunan şekerin % 50 si ve unun % 25 i boş bir kapta karıştırılarak şeker - un karışımı oluşturuluyor.

Buna göre, oluşturulan karışımın % kaç un olur?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

$$\underline{\underline{\text{Şeker}}}: \pi \cdot (3r)^2 \cdot 2h$$

$$18\pi r^2 h$$

$$\underline{\underline{\text{Un}}}: \pi \cdot (2r)^2 \cdot h$$

$$4\pi r^2 h$$

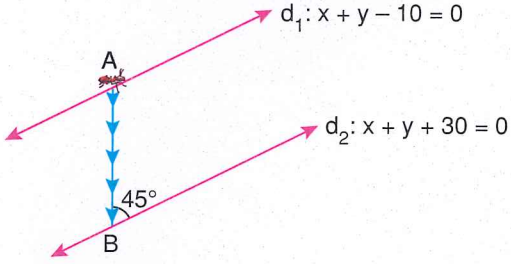
$$\bullet \frac{18\pi r^2 h \cdot \frac{50}{100}}{2} = 9\pi r^2 h \text{ (şeker)}$$

$$\bullet \frac{4\pi r^2 h \cdot \frac{25}{100}}{4} = \pi r^2 h \text{ (un)}$$

$$\frac{\pi r^2 h}{10\pi r^2 h} = \frac{1}{10} = \underline{\underline{\%10}}$$

38. **Bilgi:** $d_1: ax + by + c = 0$
 $d_2: ax + by + d = 0$
 olmak üzere d_1 ve d_2 paralel doğruları arasındaki en kısa uzaklık k ,

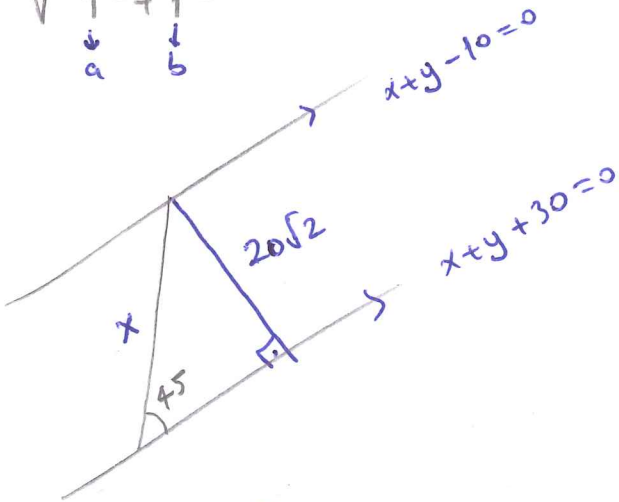
$$k = \frac{|c-d|}{\sqrt{a^2+b^2}} \text{ formülüyle bulunur.}$$



Şekilde, denklemleri verilen d_1 doğrusu üzerinde bulunan A noktasından harekete başlayan bir karınca gösterildiği gibi doğrusal hareket ederek d_2 doğrusu üzerinde bulunan B noktasına 5 dakikada varıyor. $m(\widehat{ABK}) = 45^\circ$ olduğuna göre, karıncanın dakikadaki hızı kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 8 C) $8\sqrt{2}$ D) 10 E) $10\sqrt{2}$

$$\frac{|30 - (-10)|}{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \frac{40}{\sqrt{2}} = 20\sqrt{2}$$

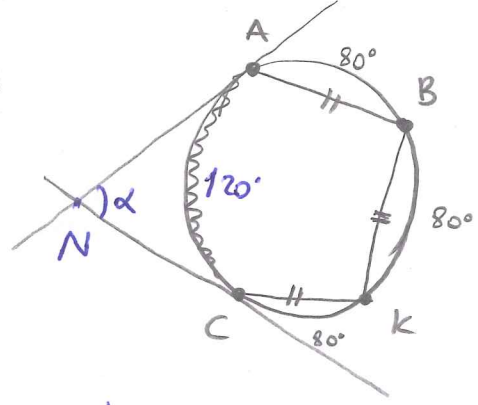


$$x = 20 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$$

$$x = 40$$

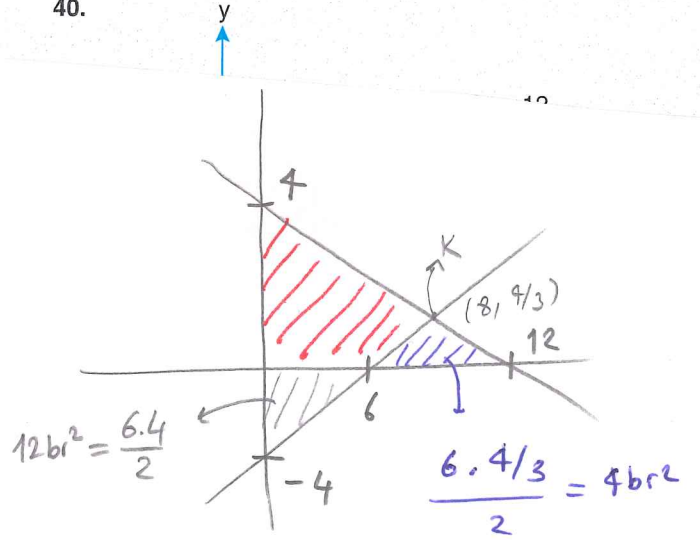
$$\frac{40 \text{ m}}{5 \text{ dk}} = \underline{\underline{8 \text{ m/dk}}}$$

39. • O merkezli çember çizin.
 • $m(\widehat{AB}) = 80^\circ$ olacak şekilde çember üzerinde A ve B noktaları belirleyiniz.



$$\alpha = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

40.



K'yı bulalım

$$2x - 3y = 12 \quad (8, 4/3)$$

$$x + 3y = 12$$

$$3x = 24$$

$$x = 8 \quad y = 4/3$$

$$K + M = \frac{12 \cdot 4}{2} = 24$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$20 \quad 4$$

$$20 - (12 + 4) = \underline{\underline{4}}$$

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 5

YANIT ANAHTARI

1. C	11. B	21. D	31. E
2. C	12. E	22. C	32. A
3. C	13. C	23. C	33. B
4. B	14. E	24. B	34. C
5. C	15. C	25. D	35. A
6. C	16. D	26. C	36. A
7. C	17. C	27. C	37. A
8. C	18. B	28. B	38. B
9. D	19. E	29. B	39. C
10. A	20. D	30. E	40. A





**YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)**

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 6

Zorluk Derecesi 1 2 **3** 4 5

Bu testte 40 soru vardır.

1.



Ali

İsmet

ABAB ve BOBA dört basamaklı sayılar olup yukarıdaki bankamatiklerde Ali ve İsmet isimli iki çalışanın iş yeri tarafından yatırılan maaşları gösterilmiştir.

Yatırılan maaşların toplamı 12632 ₺ olduğuna göre, A - B farkı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.



Yukarıdaki kasanın şifresi ile ilgili;

- Dört basamaklı doğal sayıdır.
- Rakamları birbirinden farklı tek sayılardır.
- Birler basamağı 1 ya da 9 dur.
- Binler basamağı ile yüzler basamağı yer değiştirildiğinde sayı 1800 küçülmektedir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, bu kasanın şifresi kaç farklı değer alabilir?

- A) 12 B) 18 C) 22 D) 30 E) 36

{ 1, 3, 5, 7, 9 } Şifre: abcd

$$abcd - bacd = 1800$$

$$900(a - b) = 1800 \quad (\text{Çözümleme})$$

$$a - b = 2$$

$$abc1 \quad abc9$$

$$(2) 75 \overset{3,9}{\leftarrow} c1 \quad 53 \overset{1,7}{\leftarrow} c9 \quad (2)$$

$$(2) 97 \overset{3,5}{\leftarrow} c1 \quad 75 \overset{1,3}{\leftarrow} c9 \quad (2)$$

$$(2) 53 \overset{7,9}{\leftarrow} c1 \quad 31 \overset{5,7}{\leftarrow} c9 \quad (2)$$

Toplam 12 değer

$$ABAB + BOBA = 1111B + 1011A$$

$$\begin{array}{r} 1000A \\ 100B \\ 10A \\ B \end{array} + \begin{array}{r} 1000B \\ 10B \\ A \end{array} = 12632$$

$$B=5 \quad A=7$$

$$\text{seçilirse, } A-B=2 \quad (7-5) =$$

$$\begin{array}{r} 5555 \\ + 7077 \\ \hline 12632 \quad \checkmark \end{array}$$

Baskagolı: (deneyerek) (toplama mantığı)

$$\begin{array}{r} ABAB \\ + BOBA \\ \hline 32 \end{array} \quad \begin{array}{l} A+B=12 \\ \text{olmalı} \\ \text{Eldedir!} \\ A+B+1=13 \\ \text{Eldedir!} \end{array}$$

$$B+0+1=6$$

$$B=5 \text{ olmalı}$$

$$A=7$$

$$3. \quad K: x, x+2, x+4, \dots, x+n$$

$$\frac{x+n-x}{2} + 1 = 40 \text{ kiz } n=78$$

$$K: x, x+2, x+4, \dots, x+78$$

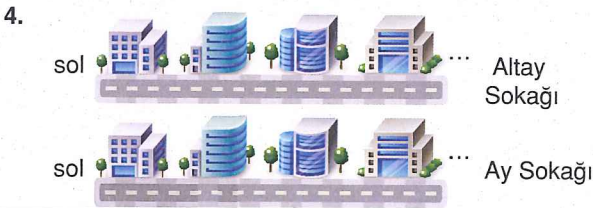
$$E: y, y+2, y+4, \dots, y+m$$

$$\frac{y+m-y}{2} + 1 = 60 \quad m=118$$

$$E: y, y+2, y+4, \dots, y+118$$

$$(y+118) + x = 129 \quad y+x=11$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 3 \quad 8 \\ 1 \quad \underline{\underline{10}} \end{array}$$



* Altay Sokağı:

$$1, 4, 7, \dots, x$$

$$\frac{x-1}{3} + 1 = 15 \quad \frac{x-1}{3} = 14 \quad x-1=42$$

$$\boxed{x=43}$$

* Ay Sokağı:

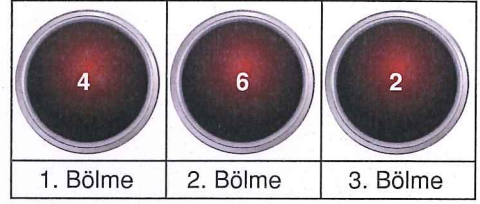
$$2, 7, 12, \dots, y$$

$$\frac{y-2}{5} + 1 = 27 \quad \frac{y-2}{5} = 26 \quad y-2=130$$

$$\boxed{y=132}$$

$$43 + 132 = \underline{\underline{175}}$$

5.



Yukarıda verilen bir hız göstergesinde;

- 1. Bölme, gidilen km sayısının 5 ile bölümünden kalan
- 2. Bölme, gidilen km sayısının 9 ile bölümünden kalan
- 3. Bölme, gidilen km sayısının 4 ile bölümünden kalan yazmaktadır.

Örneğin, araç 114 km yol gittiğinde göstergede 462 yazmaktadır.

Buna göre, araç x km yol gittikten sonra göstergede 273 sayısı okunduğuna göre, üç basamaklı x doğal sayısı en küçük değerini aldığı anda rakamları toplamı kaç olur?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 16 E) 18

$$* 5 \text{ ile böl. kalan : } 2$$

$$* 9 \text{ ile böl. kalan : } 7$$

$$* 4 \text{ ile böl. kalan : } 3$$

$$x = 5 \cdot k + 2 = 9 \cdot n + 7 = 4 \cdot m + 3$$

$$x-7 = 5k-5 = 9n = 4m-4$$

$$x-7 = 5 \cdot (k-1) = 9 \cdot n = 4 \cdot (m-1)$$

$$EKOK(5, 9, 4) = 180$$

$$x-7 = 180$$

$$x = 187$$

$$1+8+7 = \underline{\underline{16}}$$

	A	B	C	D
2 ile	✓	✓	✓	-
3 ile	✓	✓	-	-
5 ile	-	✓	-	-
7 ile	-	-	✓	✓

Yukarıdaki tabloda A, B, C ve D doğal sayılarının asal çarpanları gösterilmiştir. Örneğin A sayısı 2 ve 3 ile tam bölünebiliyorken 5 ve 7 ile tam bölünememektedir.

A, B, C ve D doğal sayılarının tabloda verilen asal sayılardan başka asal bölenleri olmadığına göre;

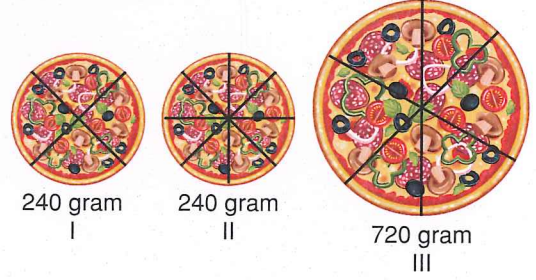
- I. A en az 6'dır.
- II. B sayısı 15 ile tam bölünür.
- III. C'nin iki basamaklı en büyük değeri 98'dir.
- IV. D'nin üç basamaklı en küçük değeri 105'tir.
- V. $\frac{C}{D}$ ifadesi kesinlikle tam sayıya eşittir.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

- ✓ I. $2 \cdot 3 = 6$
- ✓ II. Asal çarpanlarında 3 ve 5 olduğundan 3.5 ile kalansız bölünür.
- ✓ III. $7^2 \cdot 2$ (98)
- α IV. $105 = 5 \cdot 3 \cdot 7$
D'nin asal çarpanlarında 3 ve 5 yok.
- α V. $C = 2 \cdot 7$
 $D = 7^2$ seçilirse
 $\frac{C}{D} = \frac{2}{7}$ olur.

7.



Yukarıda verilen 240 gramlık pizzalardan I. si 4 eşit, II. si 8 eşit parçaya, 720 gramlık III. pizza ise 6 eşit parçaya bölünmüştür. Arden I. pizzadan 1 dilim, II. pizzadan 3 dilim, Poyraz ise II. ve III. pizzalardan birer dilim yemiştir.

Buna göre, Poyraz'ın yediği pizzanın ağırlığına Arden'in yediği pizzanın ağırlığına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

$$1. \text{ pizza } \frac{240}{4} = 60 \text{ gram (her bir dilim)}$$

$$2. \text{ pizza } \frac{240}{8} = 30 \text{ gram (her bir dilim)}$$

$$3. \text{ pizza } \frac{720}{6} = 120 \text{ gram (her bir dilim)}$$

Arden: $60 + 3 \cdot 30 = 150 \text{ gram}$

Poyraz: $30 + 120 = 150 \text{ gram}$

$$\frac{150}{150} = 1$$

8.



Yanda verilen hesap makinesine doğal sayılar için geğerli üç aşamalı özel bir yazılım yüklenmiştir.

Buna göre;

- Girilen sayı tek sayı ise her aşamada bir önceki aşamada çıkan sayının 3 katının 1 fazlası alınıyor ve üçüncü aşama sonunda sayı ekranda gösteriliyor.
- Girilen sayı çift sayı ise her aşamada bir önceki aşamada çıkan sayının karesi alınıyor ve üçüncü aşama sonunda sayı ekranda gösteriliyor.

Örneğin; girilen sayı 1 ise ekranda 40 sayısı gözük-mektedir.

1. aşama: $1 \cdot 3 + 1 = 4$
2. aşama: $4 \cdot 3 + 1 = 13$
3. aşama: $13 \cdot 3 + 1 = 40$

Buna göre, hesap makinesine bir sayı girildikten sonra ekranda 256 sayısı gösterildiğine göre, gi-rilen sayının alabileceği değerlerin toplamı kaç-tır?

- A) 9 B) 11 C) 17 D) 21 E) 24

Girilen sayı n olsun.

n tek sayı ise

1. $3 \cdot n + 1$
 2. $3(3n + 1) + 1 = 9n + 4$
 3. $27n + 13$
- $$27n + 13 = 256$$
- $$27n = 243$$
- $$\underline{\underline{9}}$$

n çift sayı ise

1. n^2
 2. n^4
 3. n^8
- $$n^8 = 256$$
- $$\underline{\underline{n = 2}}$$
- $$9 + 2 = \underline{\underline{11}}$$

$$* \quad b + c < a \quad \text{ve} \quad a < a + b$$

$$0 < b$$

$$9. * \quad a, b < 0 \quad \text{ö halde}$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ - \quad + \end{array}$$

$$b + c < a$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ + \quad - \quad - \end{array}$$

negatif
olmalı.

hatta

negatifliği

b 'yi bastırmalı.

Yani; $b = 2$ diyelim $a = -1$ olsun

$$b + c < a$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 2 \quad - \quad -1 \\ \rightarrow -4 \end{array}$$

yani $|c| > b$
olmalı

10. Ahmet, Cem ve Murat'ın sırasıyla 80, 60 ve 50 lirası vardır. Üçünün de almak istediği gömleğin fiyatı x li-radır. Üçü ayrı ayrı bu gömlekten birer tane aldıklarında paraları artmakta ama hiçbirini ikinciyi alama-maktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $|x - 40| < 10$ B) $|x + 50| < 60$
C) $|x - 45| < 5$ D) $|x + 5| < 50$
E) $|x - 50| < 10$

$$\bullet \quad x < 80 \quad \bullet \quad x < 60 \quad \bullet \quad x < 50$$

$$\bullet \quad 2x > 80 \quad \bullet \quad 2x > 60 \quad \bullet \quad 2x > 50$$

$$x > 40 \quad x > 30 \quad x > 25$$

$40 < x < 50$ olmalıdır.

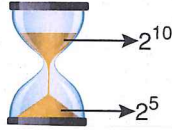
$$\frac{40 + 50}{2} = 45$$

$$40 \quad 45 \quad 50$$

$$\begin{array}{c} \leftarrow \quad \rightarrow \\ 5 \quad 5 \end{array}$$

$$\underline{\underline{|x - 45| < 5}}$$

11.



$$\begin{aligned}
 * \quad \frac{2^{10} - 8.4}{2^5 + 8.4} &= \frac{2^{10} - 2^5}{2^5 + 2^5} \\
 &= \frac{2^{10} - 2^5}{2^6} \\
 &= 2^4 - \frac{1}{2} \\
 &= 16 - \frac{1}{2} \\
 &= \frac{31}{2} \text{ gram}
 \end{aligned}$$

12.



Yusuf



Sezgin



Halit

Yusuf, Sezgin ve Halit boy sırasına göre dizilmiştir.

- Yusuf'un boyu $\sqrt{2,25}$ m
- Sezgin'in boyu x m
- Halit'in boyu $\sqrt{3,24}$ m

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

$$\text{Yusuf: } \sqrt{\frac{225}{100}} = \frac{15}{10} = 1,5 \text{ m}$$

$$\text{Halit: } \sqrt{\frac{324}{100}} = \frac{18}{10} = 1,8 \text{ m}$$

$$1,5 \text{ m} < \text{Sezgin} < 1,8 \text{ m}$$

Cevap: D) 1,7 m olabilir.

13. Bir kuruyemişçideki hazır paketlerin içinde bulunan fındık, fıstık ve bademin ağırlıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

KURUYEMİŞ	Ağırlık (gr)
Badem	$x^2 + 6x$
Fındık	$3x + 12$
Fıstık	$6x + 12$

x pozitif bir tam sayı olmak üzere; badem, fındık ve fıstığın her bir paket içindeki ağırlıkları sırasıyla a , 4 ve 7 ile orantılıdır.

a pozitif tam sayı olduğuna göre, x 'a çarpımı kaçtır?

- A) 216 B) 224 C) 342 D) 440 E) 580

$$\text{Badem: } a \cdot k$$

$$\text{Fındık: } 4k$$

$$\text{Fıstık: } 7k$$

$$\frac{3x+12}{6x+12} = \frac{4k}{7k}$$

$$21x + 84 = 24x + 48$$

$$\text{Badem: } 12^2 + 6 \cdot 12$$

$$216 \text{ gr} \rightarrow 18 \cdot k$$

$$36 = 3x$$

$$x = 12$$

$$\text{Fındık: } 48 \text{ gr} \rightarrow 4k$$

$$\text{Fıstık: } 84 \text{ gr} \rightarrow 7k$$

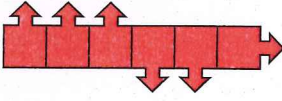
$$\begin{array}{r}
 216 \overline{) 12} \\
 \underline{- 12} \\
 96 \\
 \underline{- 96} \\
 0
 \end{array}$$

$$\underline{\underline{a = 18}}$$

$$\underline{\underline{x = 12}}$$

$$\underline{\underline{18 \cdot 12 = 216}}$$

14.



Yukarıda üç farklı fayans kullanılarak bir desen oluşturulmuştur.

Elinde,



fayans çeşidinden 900 tane,



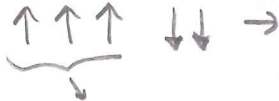
fayans çeşidinden 800 tane,



fayans çeşidinden 500 tane

bulunan Salim Usta yukarıdaki desenden yapacağına göre, en fazla kaç fayans kullanabilir?

A) 1200 B) 1400 C) 1600 D) 1800 E) 2100



$$900 : 3 = 300 \text{ motif}$$

$$300 \times 2 = 600 \text{ adet } \downarrow$$

$$300 \times 1 = 300 \text{ adet } \rightarrow$$

$$900 \uparrow$$

$$600 \downarrow$$

$$300 \rightarrow$$

+

$$\underline{\underline{1800 \text{ fayans}}}$$

15. A

	$\frac{A}{b}$	$\frac{B}{b}$	$\frac{K}{y}$	$\frac{O}{a}$	$\frac{B}{x}$
b	$x+28$	$y+35$	y	a	x

$$x+y+63 = 3x+3y+3a$$

$$63 = 2x+2y+3a$$

$$x-a = a-y$$

$$x+y = 2a$$

$$63 = 2 \left(\frac{x+y}{2} \right) + 3a$$

$$7a = 63$$

$$\boxed{a=9}$$

16.



- 5 Gidiş-Gelis + 1 Gidiş yapmalı
↓ çünkü

$$* \left(\frac{120}{20} = 6 \text{ sefer gerekiyor} \right)$$

Gidiş : (Dolu iken gidiyor)

$$\frac{60m}{1m} = 60sn \quad 6 \cdot 60sn = 360sn$$

Gelis : (Bos iken geliyor)

$$\frac{60}{15} = \frac{60}{\frac{3}{2}} = \frac{120}{3} = 40sn$$

$$5 \cdot 40sn = 200sn$$

$$\underline{\underline{360 + 200 = 560sn}}$$

$$17. \text{ 1. ilk } * 100 \cdot \frac{25}{100} = 25 \text{ gr} \quad * 100 \cdot \frac{50}{100} = 50 \text{ gr}$$

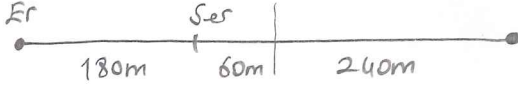
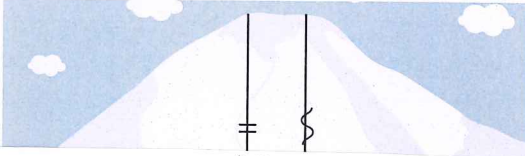
$$25 \cdot \frac{40}{100} + 100 \cdot \frac{65}{100} + 50 \cdot \frac{90}{100} = 175 \cdot \frac{x}{100}$$

$$25 (40 + \frac{4 \cdot 65}{260} + \frac{2 \cdot 90}{180}) = 175 \cdot x$$

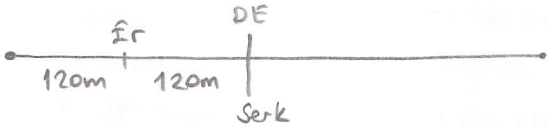
$$480 = 7 \cdot x$$

$$x = \frac{480}{7}$$

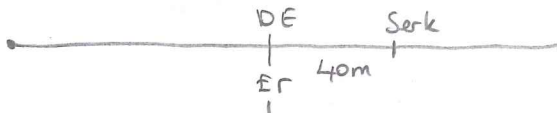
18.



- Serkan 1 dk da $60 \text{ sn} \cdot 3 = 180 \text{ m}$
- Erhan başladı.
- Serkan DE'ye $\frac{60}{3} = 20 \text{ sn}$ 'de gider.
- Erhan $20 \times 6 = 120 \text{ m}$ (20sn'de) gider.



- Erhan DE'ye $\frac{120 \text{ m}}{6 \text{ m/sn}} = 20 \text{ sn}$ de gelir.
- Serkan $20 \text{ sn} \cdot 2 \text{ m/sn} = 40 \text{ m}$ gider.
($\frac{1}{3}$ azalttı)



Artık hızı $\frac{1}{3}$ oranında azalır ve 4 m/sn olur.

Erhan Serkanı; $\frac{40 \text{ m}}{4 \text{ m/sn} - 2 \text{ m/sn}} = 20 \text{ sn}$ 'de yakalar.
 $20 + 20 + 20 = 60 \text{ sn}$

19. Aşağıda iki farklı dijital platform şirketinin yaptıkları kampanyalar hakkında bilgi verilmiştir.

Siyah Dijital Platform

- İlk iki ay ücretsiz sonraki her ay 40,00 ₺
- Bağlantı ücreti bizden.

Beyaz Dijital Platform

- İlk altı ay için aylık 20,00 ₺ sonraki tüm aylar 45,00 ₺
- Bağlantı ücreti bir kere alınır ve ücreti 40,00 ₺ dir.

Talat Bey, ilk önce Siyah Dijital Platform ile abonelik sözleşmesi imzalamış ve x ay kullandıktan sonra Beyaz Dijital Platform ile de abonelik sözleşmesi imzalamıştır. Her ikisini birlikte 12 ay kullandıktan sonra, önce Siyah Dijital Platform ile olan sözleşmesini iki ay sonra da Beyaz Dijital Platform ile olan sözleşmesini iptal etmiştir.

Bu iki platformu kullandığı süreler için toplam 1080,00 ₺ ödediğine göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$S.D: (x-2) \cdot 40 + 12 \cdot 40$$

$$B.D: \underbrace{6 \cdot 20}_{\text{ilk 6ay}} + \underbrace{6 \cdot 45}_{\text{sonraki 6ay}} + \underbrace{2 \cdot 45}_{\text{Ekstra 2ay}} + \underbrace{40}_{\text{Bağlantı ücreti}}$$

$$+$$

$$40x - 80 + 480 + 120 + 270 + 90 + 40 = 1080$$

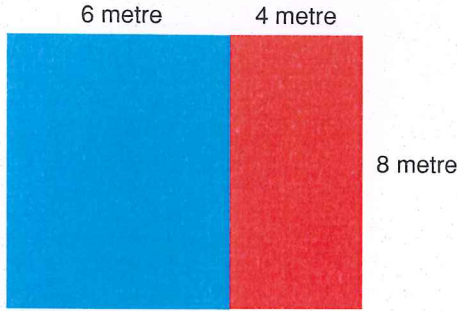
$$920 + 40x = 1080$$

$$40x = 160$$

$$x = 4$$

Diğer Sayfaya Geçiniz

20. Ahmet ve Agah'ın, dikdörtgen şeklindeki mavi ve kırmızı duvarı boyama süreleri ve hızlarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.



- Ahmet mavi duvarı tek başına 12 saatte boyayabiliyorken hızını % p azaltarak kırmızı duvarı 10 saatte boyayabilmektedir.
- Agah kırmızı duvarı tek başına 8 saatte boyayabiliyorken hızını % m artırarak mavi duvarı da 8 saatte boyayabilmektedir.

Buna göre, $p + m$ toplamı kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

$$\text{Mavi duvar: } 6 \cdot 8 = 48 \text{ m}^2$$

$$\text{Kırm. duvar: } 4 \cdot 8 = 32 \text{ m}^2$$

* Ahmet mavi duvarı ;

$$\frac{48 \text{ m}^2}{12 \text{ saat}} = 4 \text{ m}^2/\text{saat (hızı)} \text{ ile boyar.}$$

Kırmızı duvarı 10 saatte boyamış

$$\frac{32 \text{ m}^2}{10 \text{ saat}} = 3,2 \text{ m}^2/\text{saat ile boyamış.}$$

$$\frac{0,8}{4} = \frac{p}{100} \quad \underline{p=20}$$

$$80 = 4p$$

Agah;

$$\frac{48 \text{ m}^2}{8 \text{ saat}} = 6 \text{ m}^2/\text{saat (maviyi)}$$

$$\frac{32 \text{ m}^2}{8 \text{ saat}} = 4 \text{ m}^2/\text{saat (Kırmızıyı)}$$

$$\underline{p+m=70}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{m}{100} \quad \underline{m=50}$$

$$\bullet \text{ Kerem : } 1,85$$

• Aralarındaki boy farkları aynı olduğundan, Kerem en

uzun ise Ozan en kısa olundur. Çünkü: $(K+O = B+A)$

$$\bullet \text{ Kerem : } 185 \text{ cm}$$

$$\text{Batuhan : } (185 - a) \text{ cm}$$

$$\text{Ahmet : } (185 - 2a) \text{ cm}$$

$$\text{Ozan : } (185 - 3a) \text{ cm}$$

$$370 - a = 370 - 5a + 20$$

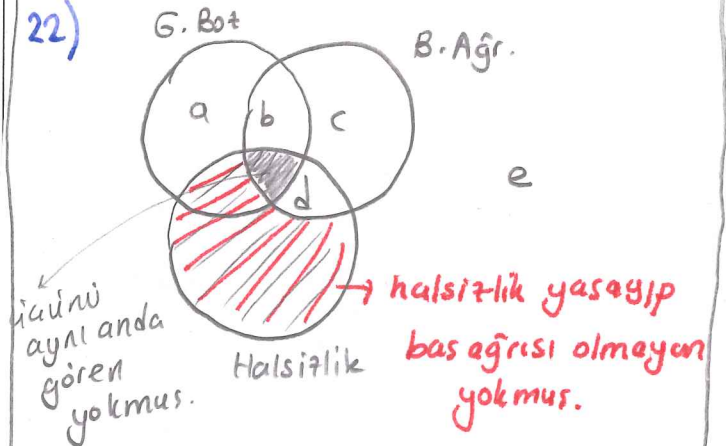
$$4a = 20$$

$$a = 5$$

$$185 + 180 + 175 + 170 = 710 \text{ cm} \\ = \underline{7,1 \text{ m}}$$

cininden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

22)



$$\bullet a+b+c+d+e=100$$

$$\bullet b+d = \frac{e}{2}$$

$$\bullet a+b=24$$

$$\bullet b+c+d=32$$

$$\bullet d=16$$

$$\bullet a=? \underline{12}$$

$$\frac{a+b+d}{24} = \frac{e}{16} = 40$$

$$\frac{a+b+d+c+e}{40} = 100$$

$$c+e=60$$

$$\frac{e}{2} + c = 32$$

$$\underline{e=56} \quad \frac{e}{2} = 28$$

$$* \text{Cars. Atılan} \quad \text{Sallı atılan} \\ y - x = (x - 200) \cdot \frac{3}{2}$$

$$2y - 2x = 3x - 600$$

$$5 / \quad 600 = 5x - 2y$$

$$* \text{1 haftada biriken} \quad \text{cmt atılan} \\ 3x = (2y - 450) \cdot 5 - 30$$

$$3x = 10y - 2250 - 30$$

$$10y - 3x = 2280$$

$$+ \quad 25x - 10y = 3000$$

$$22x = 5280$$

$$x = 240$$

$$y = 300$$

$$\begin{array}{r} 5280 \quad 22 \\ -44 \quad \quad 240 \\ \hline 88 \\ -88 \\ \hline 000 \end{array}$$

$$pzt: 200$$

$$pers: 100$$

$$pztu: 120$$

$$sallı: 40$$

$$Cum: 50$$

$$Cars: 60$$

$$cmts: 150$$

medyan.

$$40, 50, 60, 100, 120, 150, 200$$

A B C

mekte ve sıra bozulmamaktadır.

A tusu: B tusu: C tusu:

$$1.7$$

$$1.7$$

$$1.6$$

$$2.6$$

$$2.5$$

$$2.4$$

$$3.5$$

$$3.3$$

$$3.2$$

$$4.4$$

$$4.1$$

$$4.0$$

$$5.8$$

$$5.9$$

$$5.8$$

$$6.7$$

$$6.7$$

$$6.6$$

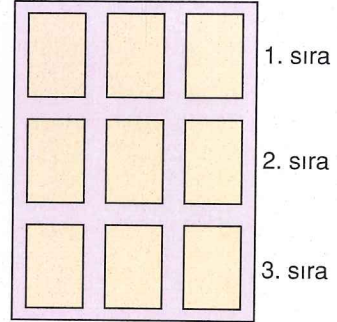
$$\begin{array}{r} 104 \quad 5 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 210 \quad 5 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 261 \quad 5 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 1 \end{array}$$

$$4 \cdot 9 \cdot 6 = \underline{\underline{216}}$$

25.



Şekilde üç sıra halinde dizilmiş 9 kart verilmiştir. Her sırada bir tane mavi, bir tane kırmızı, bir tane de mor kart bulunmaktadır. Kartların renkli olan kısımları ters çevrilmiş ve kartlar özdeş görünüme sahip olmuşlardır. Faruk ve Atakan kuralları aşağıda verilen bir oyun oynayacaklardır;

- Sırası gelen oyuncu seçtiği kartları arkadaşına göstermeden her sıradan aynı anda bir kart seçecek, rengine bakacak ve kartları jüriye de gösterdikten sonra tekrar kapatacaktır.
- Jüri her seferinde her bir sıradaki kartların yerlerini değiştirecektir.
- Oyunu, her sıradaki kırmızı renkli kartı bulan ilk kişi kazanacaktır.
- Herhangi bir sırada kırmızı renkli kartı bulamayan kişi sırasını diğer yarışmacıya devredecektir.

Oyunu Faruk oynamaya başladığına göre, oyunu Faruk'un sıra kendisine ikinci kez geldiğinde kazanma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{27^3}$ B) $\frac{4}{27^3}$ C) $\frac{26}{27^3}$ D) $\frac{25^2}{27^3}$ E) $\frac{26^2}{27^3}$

Faruk'un ilk seferde kazanma

$$\text{olasılığı} \quad \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$$

$$\rightarrow \text{kazanamama olasılığı} : 1 - \frac{1}{27} = \frac{26}{27}$$

\rightarrow Atakan'ın sıra kendisine

$$\text{geldiğinde kazanamama olasılığı} : \frac{26}{27}$$

$$\rightarrow \text{Faruk'un ikinci seferde kaz.ola.} : \frac{1}{27}$$

$$\rightarrow \frac{26}{27} \cdot \frac{26}{27} \cdot \frac{1}{27} = \underline{\underline{\frac{26^2}{27^3}}}$$

26. $\left. \begin{array}{l} \text{T } \checkmark \text{ I. } f(-1) = 1 \\ f(-2) = 2 \\ \vdots \end{array} \right\} \begin{array}{l} f(0) = 1 \\ f(1) = 2 \\ f(2) = 3 \\ \vdots \end{array}$

Görüntü kümesinde sadece pozitif tam sayılar vardır. Gerçek sayıları örtemez, iainedir.

α II. $f(-1) = 1$ $f(0) = 1$
bire bir değil.

\checkmark III. $f(-1) = 1$
 $f(0) = 1$ $f(-1) + f(0) = \underline{\underline{2}}$

27. $P_1(x) = (x-1)$
 $P_2(x) = (x-1)(x-2)$
 \vdots
 $P_n(x) = (x-1)(x-2)\dots(x-n)$
polinomları veriliyor.
Buna göre, $P_1(x) + P_2(x) + \dots + P_{10}(x)$ toplamının $(x-5)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

$\bullet P_1(5) + P_2(5) + \dots + P_{10}(5)$
isteriyor. $(x-5=0, x=5)$

$\bullet P_1(5) = 4 \rightarrow 4$
 $P_2(5) = 4 \cdot 3 \rightarrow 12$
 $P_3(5) = 4 \cdot 3 \cdot 2 \rightarrow 24$
 $P_4(5) = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \rightarrow 24$

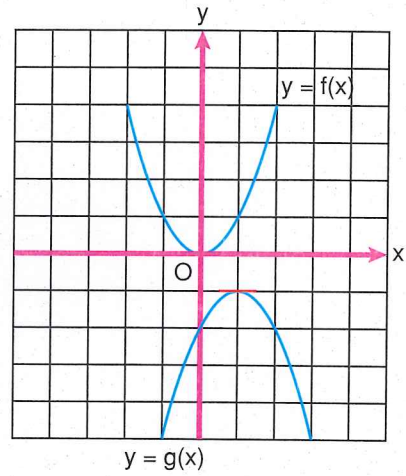
$P_5(5) = 0$

$P_6(5) = 0$

\vdots

$P_{10}(5) = 0$

28.

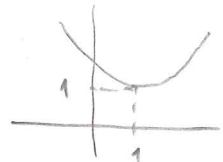


Yukarıdaki birim kareli zeminde verilen f ve g fonksiyonları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

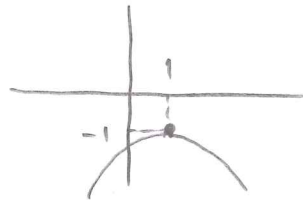
- A) $f(x) = -g(x)$ B) $f(x) = g(-x)$
C) $f(x+1) - 2 = g(-x)$ D) $1 - f(x-1) = g(x)$
E) $-f(x-1) = g(x) + 1$

$f(x) \rightarrow 1$ br sağa 1 br yukarı
ötelenirse

$\bullet f(x-1) + 1$ olur
sağa yukarı



$\bullet -f(x-1) - 1$ olursa da
görüntüler -
ile çarpılır.



$g(x) = -f(x-1) - 1$

$\boxed{E) -f(x-1) = g(x) + 1}$

11 Sağlama: \downarrow yatılırsa \rightarrow selülde $g(3) = -5$
 $f(2) = 4$ $x=3$ $-f(2) = g(3) + 1$
gerçeği vardır $\frac{4}{4} = \frac{-5}{-5} + 1$
 \checkmark \checkmark

29.

1. kutu: 2

2. kutu: 3

⋮

n. kutu: n+1

$$2+3+\dots+(n+1)$$

$$\frac{(n+1)(n+2)-1}{2}$$

boncuk sayısı

$$1+2+\dots+n$$

$$\frac{n(n+1)}{2} \Rightarrow \text{kutu num. toplamı}$$

$$\frac{n(n+1)}{2} + \frac{(n+1)(n+2)-1}{2} = 288$$

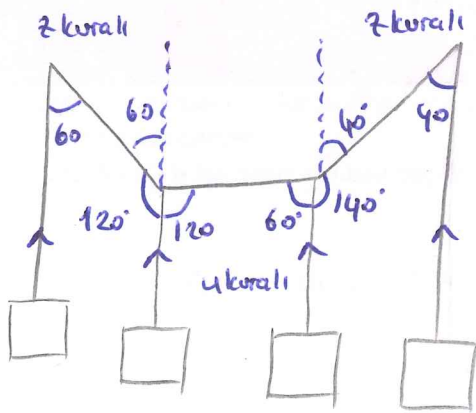
$$(n+1) \cdot (2n+2) = \frac{289 \cdot 2}{578}$$

$$(n+1) \cdot 2 \cdot (n+1) = 578$$

$$(n+1)^2 = 289 \rightarrow 17^2$$

$$n+1=17 \quad \underline{\underline{n=16}}$$

30.



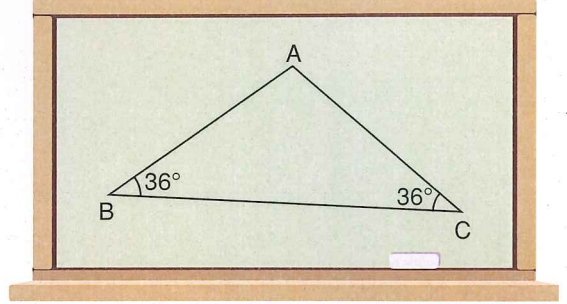
$$\alpha = 120^\circ$$

$$\beta = 60^\circ$$

$$\theta = 140^\circ$$

$$60 - 140 + 120 = \underline{\underline{40^\circ}}$$

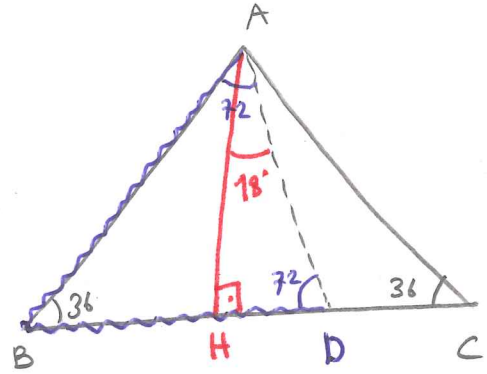
31. ABC ikizkenar üçgenini tahtaya çizen öğretmen, Ezgi'den aşağıdaki işlemleri sırasıyla yapmasını istemiştir.



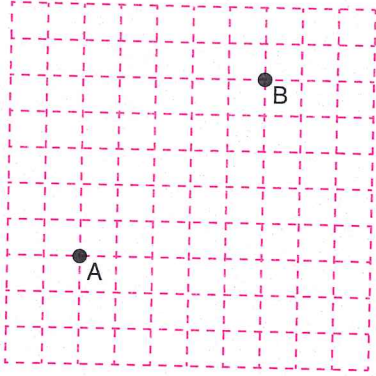
- $|AB| = |BD|$ olacak şekilde $D \in [BC]$ noktasını işaretlerle
- $[AH] \perp [BC]$ olacak şekilde $H \in [BC]$ noktasını işaretlerle
- $m(\widehat{HAD}) = \alpha$ açısını belirle ve açığı bul.

Buna göre, Ezgi α yı kaç derece bulur?

- A) 36 B) 30 C) 24 D) 18 E) 12



32.



Arif ile Faruk yukarıdaki birim kareli zeminde bir oyun oynayacaklardır. Oyunda $\begin{matrix} 1 \\ \rightarrow \end{matrix}$ $\begin{matrix} 2 \\ \rightarrow \end{matrix}$ $\begin{matrix} 1 \\ \swarrow \end{matrix}$ $\begin{matrix} 3 \\ \leftarrow \end{matrix}$ gibi semboller vardır. Kutunun içindeki ok hangi yöne gideceğini, sayı ise kaç birim gideceğini göstermektedir. Örneğin, Arif $\begin{matrix} 5 \\ \swarrow \end{matrix}$ sembolüyle A noktasından B noktasına gidebilir. Aynı şekilde Faruk $\begin{matrix} 5 \\ \downarrow \end{matrix}$, $\begin{matrix} 5 \\ \leftarrow \end{matrix}$ sembolleriyle B noktasından A noktasına gidebilir.

• Faruk A noktasında iken;

$\begin{matrix} 4 \\ \swarrow \end{matrix}$ sembolüyle C noktasına

$\begin{matrix} 4 \\ \rightarrow \end{matrix}$ sembolüyle D noktasına

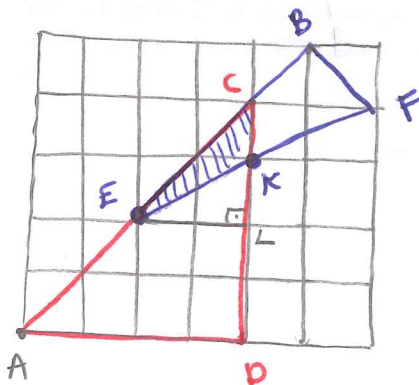
gidebilir.

• Arif B noktasında iken;

$\begin{matrix} 3 \\ \swarrow \end{matrix}$ sembolüyle E noktasına

$\begin{matrix} 1 \\ \swarrow \end{matrix}$ sembolüyle F noktasına

gidebilir.



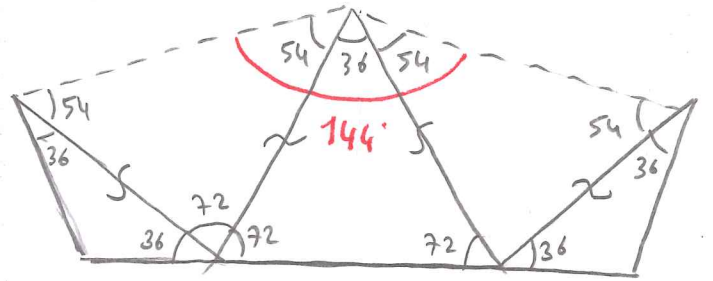
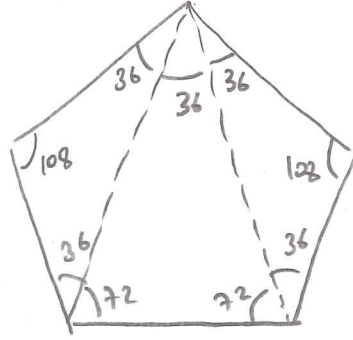
$$|EL| = 2br \text{ (yükseklik)}$$

$$|CK| = br$$

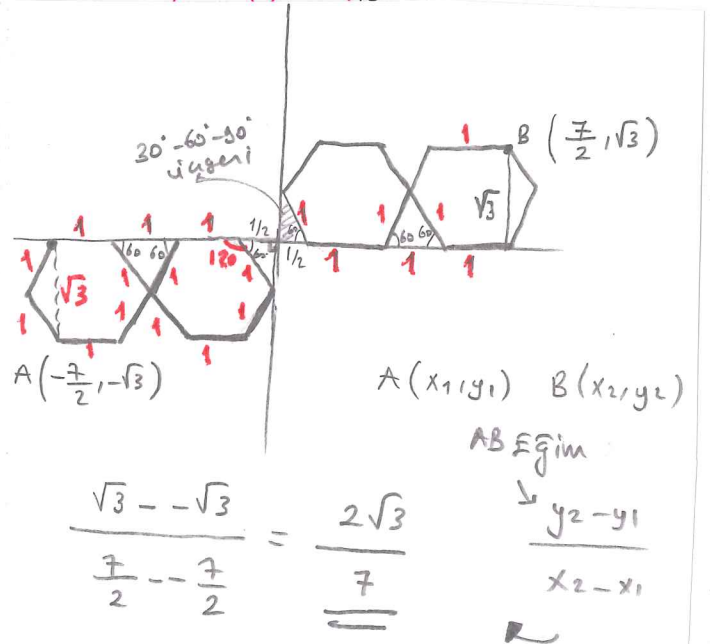
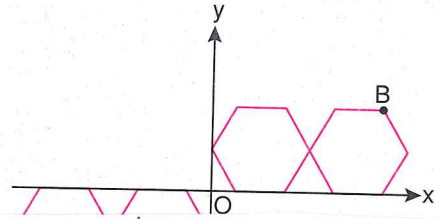
$$\frac{2 \cdot 1}{2} = \underline{\underline{1br^2}}$$

33.

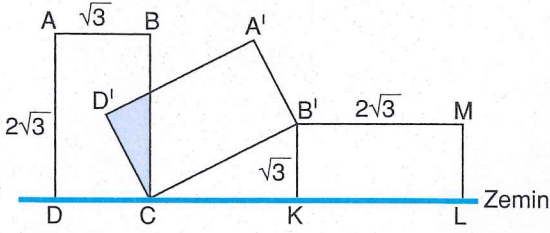
A



34.



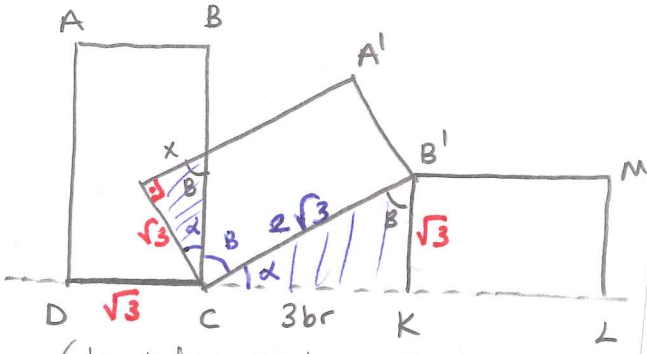
35.



Yukarıdaki şekilde aynı zemin üzerinde birer kenarları bulunan ABCD ve B'MLK eş dikdörtgenleri verilmiştir. ABCD dikdörtgeni C noktası etrafında negatif yönde B noktası B' noktasıyla çakışana kadar döndürülüyor.

Dikdörtgenlerin uzun kenarları $2\sqrt{3}$ cm, kısa kenarları $\sqrt{3}$ cm olduğuna göre, taralı alan kaç cm^2 dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$



(taralı üçgenler benzerdir)

$$\frac{x}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad x=1$$

$$\frac{1 \cdot \sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ br}^2$$

36.

A yağılı olan $x\sqrt{2}$ C yağılı olan $(x+2)\sqrt{2}$ E yağılı olan $(x+4)\sqrt{2}$

$$+ \frac{(3x+6) \cdot \sqrt{6}}$$

B yağılı olan $(x+1)\sqrt{2}$ C yağılı olan $(x+2)\sqrt{2}$ D yağılı olan $(x+3)\sqrt{2}$

$$+ \frac{(3x+6) \sqrt{2}}$$

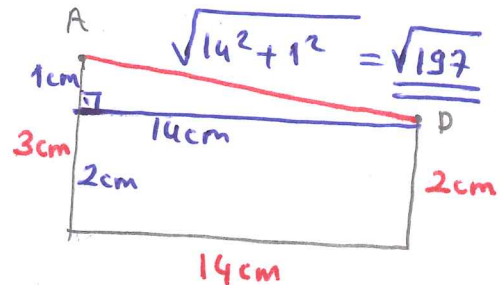
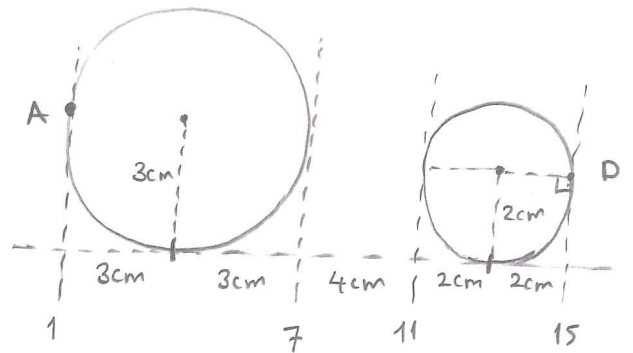
$$(6x+12) \cdot \sqrt{2}$$

48 olursa $x=6$ ✓
olur

D) $48\sqrt{2}$
olabilir

Diğerlerinde
x tam sayı
çikmez!

37.



TEMEL MATEMATİK TESTİ - 6

YANIT ANAHTARI

1. B	11. C	21. D	31. D
2. A	12. D	22. E	32. D
3. C	13. A	23. B	33. D
4. E	14. D	24. E	34. D
5. D	15. C	25. E	35. B
6. D	16. B	26. C	36. D
7. B	17. B	27. A	37. C
8. B	18. B	28. E	38. E
9. C	19. D	29. B	39. A
10. C	20. C	30. D	40. C





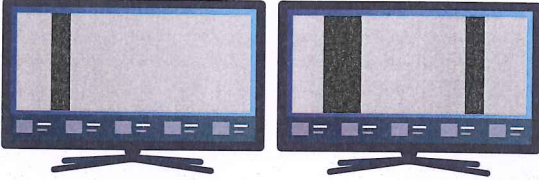
YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 7

Zorluk Derecesi 1 2 3 **4** 5

Bu testte 40 soru vardır.

1. Aşağıda verilen dikdörtgen biçimindeki bir televizyon ekranında önce, 1. şekildeki gibi dikdörtgen şekilde bir siyah şerit belirmiş, bir süre sonra 2. şekildeki gibi ilk şerit biraz genişlemiş ve yanında siyah bir şerit daha belirmiştir.



1. şekil

2. şekil

Ekranın kısa kenarı 40 cm, uzun kenarı 60 cm dir.

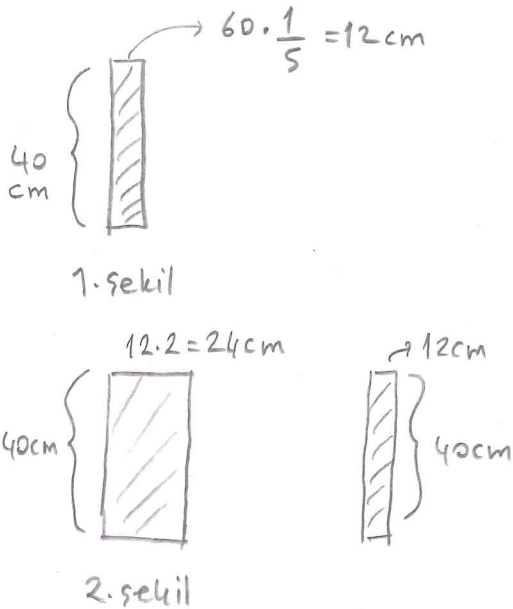
1. şekildeki siyah şeridin kısa kenarı ekranın uzun

kenarının $\frac{1}{5}$ ine uzun kenarı ise ekranın kısa kenarına eşittir.

2. şekilde bulunan; soldaki şerit 1. şekildeki şeridin genişliğinin 2 katı olup, sağdaki şerit ise 1. şekildeki şerit ile aynı genişliktedir. 2. şekildeki her iki siyah şeridin uzun kenarı ekranın kısa kenarına eşittir.

Buna göre, 2. şekilde siyah şeritlerin dışında kalan bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 1800 B) 1600 C) 960 D) 800 E) 600



2.

Ekmek	kcal
Beyaz Ekmek	400
Çavdar Ekmeği	100
Buğday Ekmeği	200

Yukarıdaki tabloda ekmek çeşitlerinin bir dilimlik kalori miktarları verilmiştir. Zeynep kahvaltıda 800 kcal'lik ekmek yiyecektir.

Her ekmek çeşidinden yeterli sayıda dilim olduğuna göre, Zeynep'in yiyeceği ekmek dilimlerinin toplam sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

* Beyaz Ekmek 1 dilim
yerse ; kalır 400 kcal.

Buğday \rightarrow 0, 1, 2 tane yiyebilir.
(3 durum) $\begin{matrix} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 40 & 20 & 00 \end{matrix}$ } 5 dilim, 4 dilim, 3 dilim?

* Beyaz Ekmek 2 dilim yerse,
kcal hakkı dolar.

(1 durum) } 2 }
dilim

* Beyaz Ekmek yemese,

Buğday; 0, 1, 2, 3, 4 tane
yiyebilir. $\begin{matrix} \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 80 & 60 & 40 & 20 & 00 \end{matrix}$
(5 durum) } 8 dilim, 7 dilim,
6 dilim, 5 dilim,
4 dilim?
} 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 }

7elemanlı

$$* 1 + 3 + 5 + \dots + (x-1) = m$$

$$\left(\frac{x-1-1}{2} + 1\right) \left(\frac{x-1+1}{2}\right) = \frac{x^2}{4} = m$$

3.

$$* 2 + 4 + 6 + \dots + y-1 = n$$

$$\left(\frac{y-1-2}{2} + 1\right) \left(\frac{y-1+2}{2}\right) = \frac{y^2-1}{4} = n$$

$$\bullet n - m = \frac{y^2 - x^2 - 1}{4} = 635$$

$$y^2 - x^2 - 1 = 2540$$

$$y^2 - x^2 = 2541$$

$$\underbrace{(y-x)}_{21} \underbrace{(y+x)}_{121} = 2541 \quad \frac{2541}{21} = 121$$

$$y+x=121$$

$$+ y-x=21$$

$$2y=142 \quad \underline{y=71}$$

maçlar:

$$\bullet 1, 2, 3, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 19, 20, 21, \dots$$

4)

$$\bullet 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18$$

$$\bullet 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13$$

maçlar

$$\bullet 6k+1 = 4m+1 = 2n+1 = m$$

$$6k = 4m = 2n = m-1$$

$$m-1 = 12c$$

$$m = 12c+1$$

$$\{1, 13, 25, \dots, 97\} \rightarrow 9 \text{ adet}$$

$$\bullet 6k+3 = 4m+1 = 2n+1 = m$$

$$m+3 = 12 \cdot d$$

$$\{9, 21, 33, \dots, 93\} \rightarrow 8 \text{ adet}$$

Bunu başka yolla bulalım.

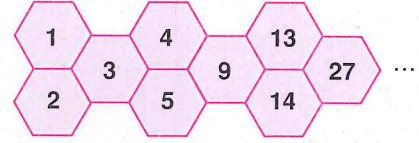
$$\bullet \text{Kırmızılar: } \left\{ \frac{4}{1}, \frac{4}{12}, \frac{4}{16}, \frac{4}{24}, \frac{4}{28}, \frac{4}{36}, \frac{4}{40}, \frac{4}{48}, \frac{4}{52}, \frac{4}{60}, \frac{4}{64}, \frac{4}{72}, \frac{4}{76}, \frac{4}{84}, \frac{4}{88}, \frac{4}{96} \right\}$$

$$\{48, 52, 60, 64, 72, 76, 84, 88, 96\}$$

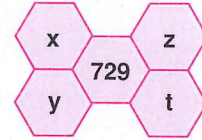
$$17 + 16 = \underline{\underline{33 \text{ adet}}}$$

(maçlarda da böyle bulma yolu var) 1, 9, 13, 21, ...

5.

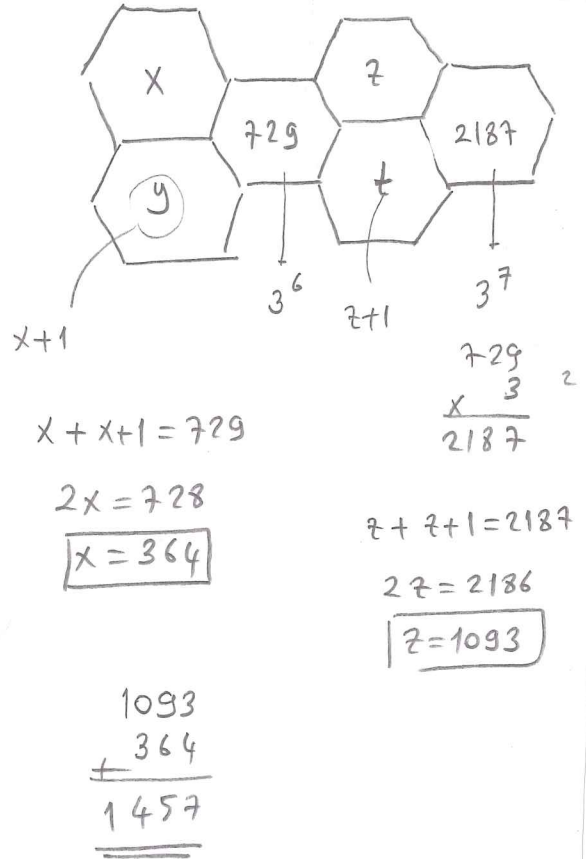


Yukarıda bir sayı dizisi verilmiştir. Bu sayı dizisinin bir bölümü;



olduğuna göre, $x + z$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) 1400 B) 1457 C) 1785 D) 1900 E) 2001



(3)

Diğer Sayfaya Geçiniz

$$p \alpha (k) = 126$$

$$* p+k \text{ çift olsun, } p^k+1=126$$

$$(p \text{ çok büyük}) \quad p^k = 125$$

$$p=125, k=1 \quad (p=5, k=3 \checkmark) \text{ erat}$$

6.

$$* p+k \text{ tek olsun, } k^p-1=126$$

$$k^p = 127 \text{ (sağlamaz)}$$

$$p=5 \text{ ve } 1 \alpha n = 3^{\rightarrow k} \text{ tür.}$$

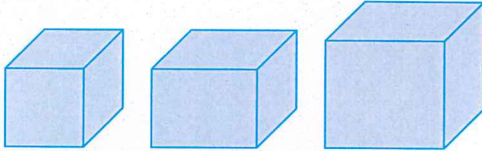
$$1+n \text{ çift olsun } 1^n + 1 \neq 3 \text{ (sağlamaz)}$$

$$1+n \text{ tek olsun } n^1 - 1 = 3$$

$$n = 4$$

$$5 \cdot 4 = 20 //$$

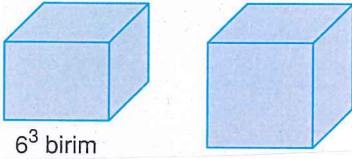
7.



2⁴ birim
I

3⁴ birim
II

5⁴ birim
III



6³ birim

$$24^9 = (2^3 \cdot 3)^9 = 2^{27} \cdot 3^9$$

$$I. \frac{2^{27} \cdot 3^9}{2^4 \cdot 2^4 \cdot 2^4} = 2^{15} \cdot 3^9 \text{ adetler}$$

$$II. \frac{2^{27} \cdot 3^9}{3^4 \cdot 3^4 \cdot 3^4} = \frac{2^{27}}{3^3} \alpha$$

$$III. \frac{2^{27} \cdot 3^9}{5^4} \alpha$$

$$IV. \frac{2^{27} \cdot 3^9}{6^3 \cdot 6^3 \cdot 6^3} = \frac{2^{27} \cdot 3^9}{2^9 \cdot 3^9} = 2^{18} \text{ adetler}$$

$$V. \frac{24^9}{24^2 \cdot 24^2 \cdot 24^2} = \frac{24^9}{24^6} = 24^3 \text{ adetler}$$

8.

06.00	Sabah Haberleri
09.20	Gündüz Programı
12.ab	Öğle Haberleri
13.00	Belgesel
15.00	Eğitim Programı
17.10	Sinema
20.00	Akşam Haberleri
⋮	⋮

Yukarıda bir tv kanalının bir günlük yayın akışının bir kısmı gösterilmiştir. Bu tv kanalının 06.00 ile 12.ab zaman dilimi içerisindeki toplam reklam süresi, 12.ab ile 20.00 zaman dilimi arasındaki reklam süresinden 12 dakika fazladır. Reklam dışında kalan sürede ise 06.00 ile 12.ab arasındaki süre, 12.ab ile 20.00 arasındaki süreden 40 dakika daha kısadır.

ab iki basamaklı doğal sayı olmak üzere, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) 8 C) 12 D) 24 E) 30

$$06.00 - 12.ab$$

()
Reklam	Yayın
x+12	y

Burada
6 saat ab dk
6.60
360dk + (10a+b) dk

$$12.ab - 20.00$$

✓	↓
Reklam	Yayın
x	y+40

Burada
8 saat - ab dk
8.60 - 10a - b
(480 - 10a - b) dk

$$360 + 10a + b = x + y + 12$$

$$480 - 10a - b = x + y + 40$$

$$120 - 20a - 2b = 28$$

$$92 = 20a + 2b$$

$$46 = 10a + b$$

$$4 \cdot 6 = \underline{\underline{24}}$$

9. Melih Öğretmen, öğrencilerini boy sıralamasına göre üç farklı gruba ayırmıştır.

• A grubu: en az 1,5 metre en çok 1,65 metre bo-

$$* 1,5 \leq x \leq 1,65$$

$$* 1,65 < y < 1,75$$

$$* 1,75 \leq z \leq 1,85$$

$$3,15 < x+y < 3,4 \quad \textcircled{E} \quad x+y > 3$$

kesin doğru

$$A) 3,25 \leq x+z \leq 3,5 \quad \alpha$$

$$B) 3,4 < y+z < 3,6 \quad \alpha \quad y+z=3,41 \text{ olabilir.}$$

$$C) 3,15 < x+y < 3,4 \quad \alpha$$

$$D) x+z = 3,5 \text{ olabilir. } \alpha$$

10. $x \neq p$ olmak üzere,

$$\bullet x^3 - x^2 = p^3 - p^2$$

$$\bullet x + p = m$$

olduğuna göre, $x \cdot p$ çarpımının m türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

$$x^3 - p^3 = x^2 - p^2$$

$$(x-p)(x^2 + xp + p^2) = (x-p)(x+p)$$

$$x^2 + xp + p^2 = x+p$$

$$\bullet x+p = m$$

$$\bullet x^2 + 2xp + p^2 = m^2 \quad \left. \begin{array}{l} x^2 + p^2 \text{ yerine} \\ m^2 - 2xp \end{array} \right\}$$

$$m^2 - 2xp + xp = \frac{m}{x+p}$$

$$\frac{m^2 - m}{x+p} = xp$$

11.

	A	B	C	D	E
A	0		2	12	
B	15	0			
C		x	0		
D			y	0	
E	10			z	0

Yukarıdaki tabloda, sayı doğrusundaki birbirinden farklı A, B, C, D ve E sayılarının birbirine olan uzaklıklarından bazıları verilmiştir.

Buna göre, $x + y + z$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 50 E) 53

$$A \text{ ile } B \rightarrow 15$$

$$A \text{ ile } E \rightarrow 10$$

$$A \text{ ile } C \rightarrow 2$$

$$A \text{ ile } D \rightarrow 12$$

$$\underbrace{\frac{x}{B \text{ ile } C} + \frac{y}{C \text{ ile } D} + \frac{z}{E \text{ ile } D}}_{(maks)}$$

(maks)

Hamle: B ile D'yi aynı tarafına

alalım.



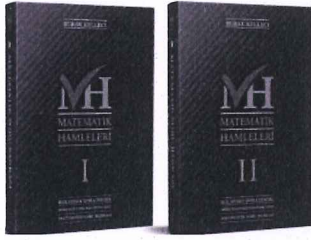
$$B \text{ ile } C \rightarrow 17$$

$$C \text{ ile } D \rightarrow 14$$

$$E \text{ ile } D \rightarrow 22$$

$$17 + 22 = \underline{\underline{39}}$$

15.



İlke'nin elinde Matematik Hamleleri I ve Matematik Hamleleri II kitabından birer tane vardır. I. kitapta 3200 soru II. kitapta 4800 soru vardır.

İlke bu iki kitabı aşağıdaki gibi çözecektir;

- Her iki kitabı da aynı gün çözmeyecektir.
- Üç gün üst üste ders çalışıp dördüncü gün mola verecektir.
- Her gün 160 soru çözecektir.
- İlk iki gün I. kitabı üçüncü gün II. kitabı sonra tekrar iki gün I. kitabı üçüncü gün II. kitabı şeklinde periyodik çözecektir.

Buna göre, kitapları çözmeye başladıktan itibaren 15. günün sonunda İlke'nin iki kitaptan çözmediği toplam soru sayısı kaçtır?

- A) 5840 B) 5880 C) 5920 D) 6040 E) 6080

1. gün : 160 soru M1
 2. gün : 160 soru M1
 3. gün : 160 soru M2
 4. gün : MOLA -
 5. gün : 160 soru M1
 6. gün : 160 soru M1
 ⋮

Kalip 4'lü

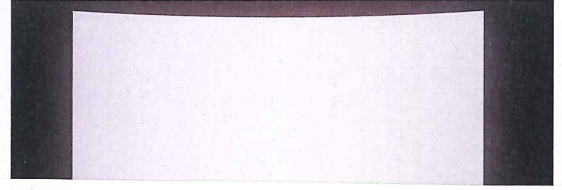
15 | 4
 -12 | 3 kalip
 3 gün artar
 160M1, 160M1, 160M2

M1'den 3 kalip \times 320 = 960 soru
 Artan $160+160 = 320$ soru
 $\frac{+}{1280}$ soru

M2'den 3 kalip \times 160 = 480 soru
 Artan 160 $\frac{+}{160}$ soru
 640 soru

3200
 + 4800
 8000
 $8000 - 1920 = 6080$

16.



$$\times 8 + 7 - 5 = 10 \text{ sıra vardır (er 27)}$$

$$\begin{array}{l} 1. \text{ sıra} \rightarrow 9 \\ 2. \text{ sıra} \rightarrow 10 \\ \vdots \\ 10. \text{ sıra} \rightarrow 18 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 9 + 10 + 11 + \dots + 18 \\ 10 \cdot \left(\frac{18+9}{2} \right) \\ 5 \cdot \frac{27}{2} = \underline{\underline{135}} \end{array}$$

17. a ve b doğal sayı olmak üzere, Mehtap 2^a yaşında Mustafa ise 3^b yaşındadır.

- Mehtap 4 yıl önce, Mustafa 3 yıl sonra doğmuş olsalardı. Mustafa'nın vasi Mehtap'ın yaşının iki

mehtap $\rightarrow 2^a \rightarrow 4$ yıl önce $2^a + 4$
 Mustafa $\rightarrow 3^b \rightarrow 3$ yıl sonra $3^b - 3$
 doğsaydı doğsaydı

$$\bullet 2 \cdot (2^a + 4) = (3^b - 3)$$

$$2 \cdot 2^a + 8 = 3^b - 3$$

$$\boxed{2^{a+1} + 11 = 3^b}$$

$$\bullet \boxed{3^b = 2^a + 19}$$

$$2^a = 8$$

$$a = 3$$

$$b = 3$$

$$b = 3$$

$$2^a \cdot 2 + 11 = 2^a + 19$$

$$2^a = 8$$

$$a = 3$$

$$b = 3$$

$$\underline{\underline{a+b=6}}$$

21. Yeni bir içeceğin tanıtımını yapan bir anket firması bu içeceği erkek ve kadınlardan oluşan 200 kişilik bir topluluğa tattırmıştır.

Tadım yapan kişilere "bu içeceği başkalarına tavsiye eder misiniz?" sorusu sorulup aldıkları cevaplar

- evet
- hayır
- belki

şeklinde dir.

- Evet diyen erkeklerin sayısı hayır diyen kadınların sayısından 20 eksiktir.
- Ankete katılan kadın sayısı, hayır diyen erkek sayısının 4 katıdır.
- Belki diyen kadın ve erkek sayıları birbirine eşit olup toplamları ankete katılan tüm katılımcıların % 10 u kadardır.

Ankete katılan erkek sayısının kadın sayısına oranı $\frac{2}{3}$ olduğuna göre, evet diyen kadın sayısı kaçtır?

- A) 100 B) 80 C) 70 D) 60 E) 50

	Evet	Hayır	Belki
Kadın	$4p - m - 30$	$m + 20$	$x \cdot 10$
Erkek	m	p	$x \cdot 10$

$$200 \cdot \frac{10}{100} = 20 = 2x \rightarrow x = 10$$

$$\begin{aligned} \text{Kadın: } & 4p \\ \text{Erkek: } & p + m + 10 \end{aligned} \rightarrow \begin{aligned} & \text{(Hayır diyen erkek} \\ & \text{sayısının 4 katı)} \end{aligned}$$

$$5p + m + 10 = 200$$

$$5p + m = 190$$

$$\frac{p + m + 10}{4p} = \frac{2}{3}$$

$$3p + 3m + 30 = 8p$$

$$5p = 3m + 30$$

$$190 - m = 3m + 30$$

$$160 = 4m$$

$$m = 40$$

$$p = 30$$

$$4 \cdot p - m - 30 = 120 - 70 = 50$$

$$22. \text{ A) } \begin{array}{l} \text{Tek çekim} \\ 1200 + \frac{1200 \cdot 5}{100} = 1260 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1260 \cdot \frac{20}{100} = 252 \\ \text{ind.} \\ \underline{1260} \\ 1008 \text{ ₺} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Taksitli} \\ 1400 + \frac{1400 \cdot 10}{100} = 1540 \\ 1540 \cdot \frac{10}{100} = 154 \\ \text{ind.} \\ \underline{1540} \\ 1386 \text{ ₺} \end{array}$$

$$1386 - 1008 = 378 \text{ ₺}$$

23. Aralarında 70 km mesafe bulunan iki trafik lambasında renk sırası; kırmızı - sarı - yeşil - sarı - kırmızı... şeklinde olup ikisinde de aynı anda aynı renk yanmaktadır.

Bu renklerin yanma süreleri

$$\begin{aligned} \frac{70 \text{ km}}{60 \text{ km/saat}} &= \frac{7}{6} \text{ saat} \\ &= \frac{7}{6} \cdot 3600 \text{ sn} \\ &= 4200 \text{ sn} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} \text{Yeşil: } 65 \text{ sn} \\ \text{Sarı: } 15 \text{ sn} \\ \text{Kırmızı: } 100 \text{ sn} \\ \text{Sarı: } 15 \text{ sn} \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{periyot} \\ 195 \text{ sn} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4200 \mid 195 \\ \underline{390} \quad 21 \\ 0300 \quad \text{periyot} \\ \underline{195} \quad \text{yanmış} \\ 105 \text{ sn} \\ \text{artıyor.} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Yeşil: } 65 \text{ sn} \\ \text{Sarı: } 15 \text{ sn} \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{105 sn} \\ \text{80 sn} \\ \hline 25 \text{ sn} \end{array}$$

$$\text{Kırmızı: } 25 \text{ sn yanmış}$$

$$\underline{\underline{75 \text{ sn kalır (Kırmızıya)}}$$

	Ütü	Paket
Ali	1 p.	3 p.
İsmet	2 p.	2 p.

24. * 1 dk'da birlikte \rightarrow 3 pant.
 120dk'da birlikte \rightarrow 360 pant.
 ütülür.
 Kalan
 * 240 pantolonu İsmet ütüleyecek
 $240p : 2p = 120dk$ 'da biter.
 * 120dk'da Ali
 $120 \cdot 3p = 360p$ paketler.
 $600p - 360p = 240p$ paketlemesi kaldı.

25. * 1 dk'da birlikte 5p paketliyorlar.
 $240p : 5p = 48dk$
 $120 + 120 + 48 = \underline{\underline{288dk}}$

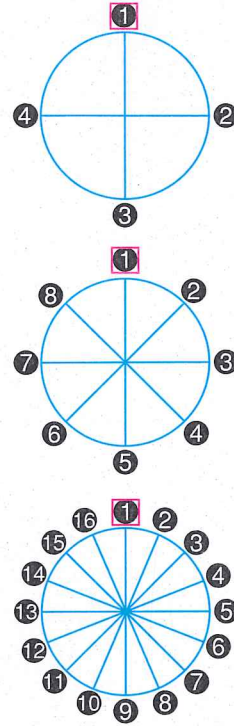
Yukarıda aynı apartmanda oturan kişilerin bazı özelliklerini gösteren A, B ve C kümeleriyle birlikte taralı bölge verilmiştir.

Taralı bölge "aynı apartmanda oturan 40 yaş üstü üniversite mezunu erkekler" kümesini gösterdiği-

- Taralı bölgede erkekler olduğuna göre ve C taranmadığına göre C'den kızlar olan B ve D olabilir.
- Taralı bölgede B'den bir bölge yok; B üniversite mezunun olmayanlar olabilir.
 Ama B 40 yaş üstü erkekler olamaz çünkü taralı bölge 40 yaş üstü erkekleri bulunduruyor.

Cevap: D

26.



Yukarıda verilen üç farklı çarktan birincisi dört eşit parçaya, ikincisi sekiz eşit parçaya üçüncüsü ise on altı eşit

1. çark
 $90^\circ \rightarrow 2$
 $180^\circ \rightarrow 3$
 $270^\circ \rightarrow 4$
 $360^\circ \rightarrow 1$

 $450^\circ \rightarrow 2$

2. çark: 45° dönünce diğer sayı geliyor.

- 315 | 45
 7
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8

3. çark: $\frac{360}{16} = \frac{90}{4} = 22,5^\circ$ dönünce

- 810 | 360
 -720 | 2 tam tur
 90
 ↓
 artan $90 : 22,5 = 4$
- 22,5, 22,5, 22,5, 22,5
 (2) (3) (4) (5)
 $2 \cdot 8 \cdot 5 = \underline{\underline{80}}$

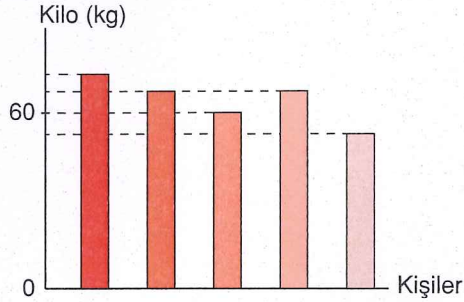
30. **Bilgi:** \bar{x} aritmetik ortalama olmak üzere

x_1, x_2, \dots, x_n sayılarından oluşan bir veri grubunun standart sapması

$$S = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n-1}}$$

ile hesaplanmaktadır.

Aşağıdaki grafikte beş kişinin kiloları ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

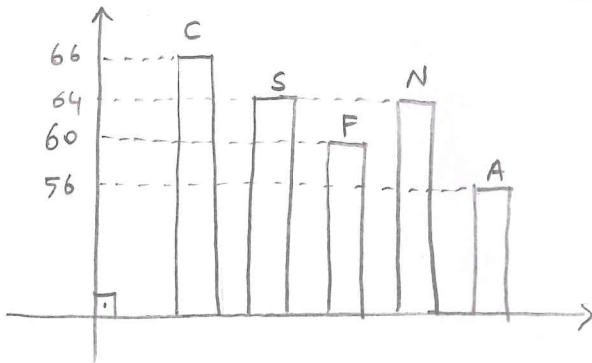


Bu kişilerle ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Alim, Faruk'tan 4 kg daha hafiftir.
- Sevim ile Nesim aynı ağırlıktadır.
- Can, Alim'den 10 kg daha ağırdır.

Bu beş kişinin kilolarıyla oluşturulan sayı dizisinin medyanı 64 olduğuna göre, standart sapması kaçtır?

- A) 0,5 B) 1,1 C) 1,6 D) 2 E) 4



• 56, 60, 64, 64, 66

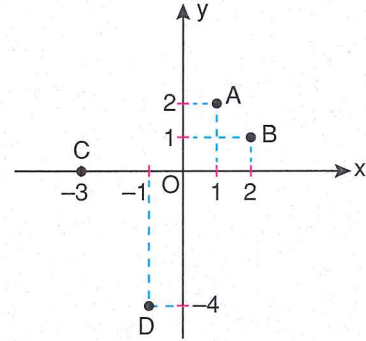
$$\frac{56+60+64+64+66}{5}$$

Artort: 62

$$\sqrt{\frac{(62-56)^2 + (62-60)^2 + (62-64)^2 + (62-64)^2 + (62-66)^2}{4}}$$

$$\sqrt{\frac{36 + 4 + 4 + 4 + 16}{4}} = \sqrt{\frac{64}{4}} = 4$$

31.



Yukarıda verilen koordinat düzleminde her (a, b) noktası $ax + b$ polinomunun katsayılarını göstermektedir.

Örneğin;

- A noktası $x + 2$ polinomunu
- B noktası $2x + 1$ polinomunu
- C noktası $-3x$ polinomunu
- D noktası $-x - 4$ polinomunu

göstermektedir.

Buna göre,

$$P(x) = 3x^2 - 17x - 6 \text{ ve}$$

$Q(x) = x^2 - 7x + 6$ polinomunun çarpanlarını analitik düzlemde gösteren noktaların birleştirilmesiyle elde edilen kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 5 D) 6 E) $\frac{13}{2}$

20:4 7. deneme 31. soru

$$P(x) = 3x^2 - 17x - 6 = (3x+1)(x-6)$$

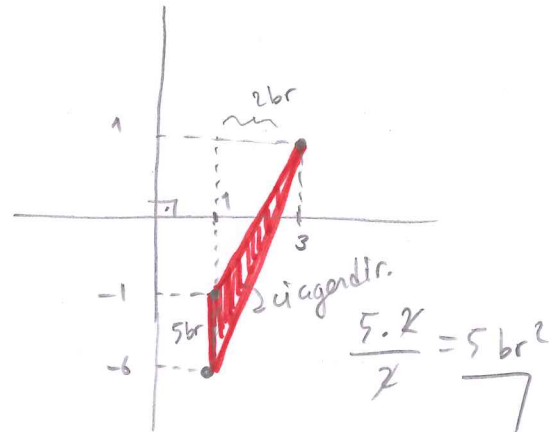
$\begin{array}{ccc} 3x & +1 & \\ x & -6 & \end{array}$

$\downarrow \quad \downarrow$
 $(3, 1), (1, -6)$

$$Q(x) = x^2 - 7x + 6 = (x-6)(x-1)$$

$\begin{array}{ccc} x & -6 & \\ x & -1 & \end{array}$

$(1, -6) (1, -1)$



32.



Yuka
Girişi
|AB|
Buna
tünel
kaçı

$$y = a \cdot (x-20)(x+20)$$

$$12 = -400 \cdot a \quad a = -\frac{3}{100}$$

$$y = -\frac{3}{100} \cdot (x^2 - 400)$$

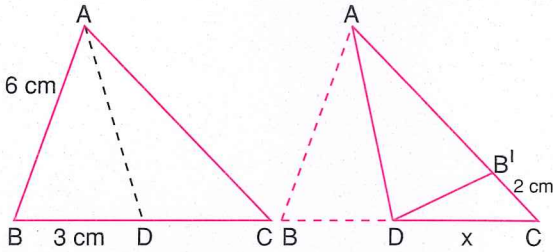
A) 1

$$(x^2 - 400) = -100$$

$$x^2 = 300$$

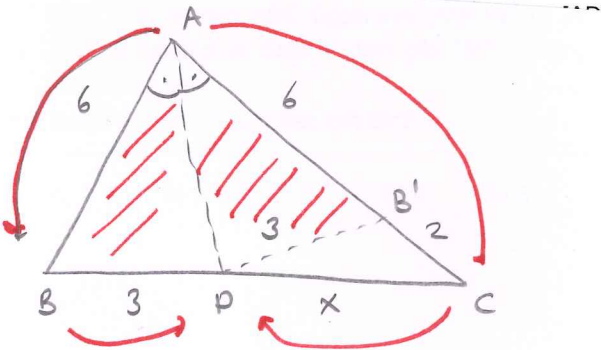
$$x = 10\sqrt{3} \quad 10\sqrt{3} \cdot 2 = 20\sqrt{3}$$

33.



Şekil I

Şekil II



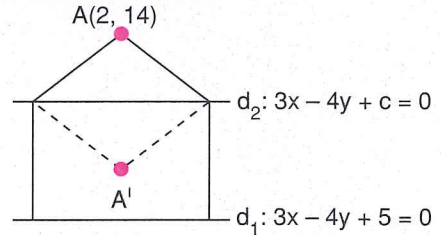
$$\frac{6}{3} = \frac{8}{x}$$

$$x = 4$$

Taralı üçgenler
(es olur)
katlamadan
dolaylı

34. **Bilgi:** $A(x_0, y_0)$ noktasının $ax + by + c = 0$ doğru-
suna uzaklığı $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ ile bulunur.

$ax + by + c_1 = 0$ ve $ax + by + c_2 = 0$ doğruları ara-
sındaki uzaklık $\frac{|c_1 - c_2|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ ile bulunur.



Yukarıda dikdörtgen şeklindeki bir zarfın açık hali
verilmiştir. d_1 ile d_2 doğruları dikdörtgenin uzun ke-
narlarını taşıyan doğrular olup, aralarındaki uzaklık
15 birimdir.

Zarf kapatıldığında A noktası A' noktası ile çakış-
tığına göre, $|AA'|$ kaç birimdir? ($c > 0$)

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

İki doğru arasındaki uzaklık:

$$\frac{|c-5|}{\sqrt{3^2 + (-4)^2}} = 15 \quad |c-5| = 75$$

$$c = 5 = 75$$

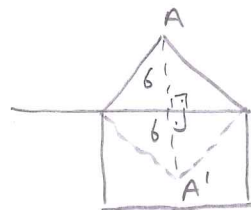
$$c = 80$$

$$(c > 0)$$

$$A(2, 14) \text{ 'ün } 3x - 4y + 80 = 0 \text{ 'a}$$

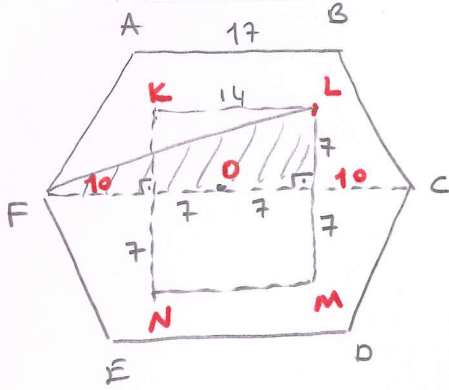
uzaklığı

$$\frac{|6 - 56 + 80|}{\sqrt{3^2 + (-4)^2}} = \frac{30}{5} = 6 \text{ br}$$



$$|AA'| = 12 \text{ br}$$

35.



$$|FC| = 2 \cdot |AB| \text{ (altıgenlerde)}$$

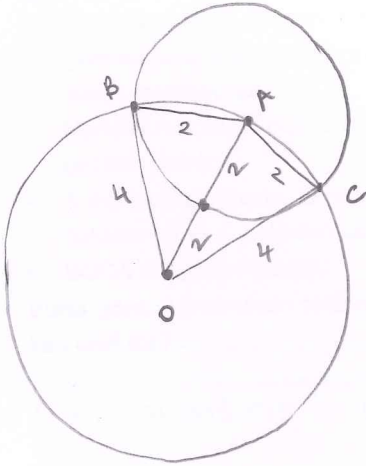
$$|FC| = 34$$

Taralı dik üçgen;

7-24-25 üçgeni

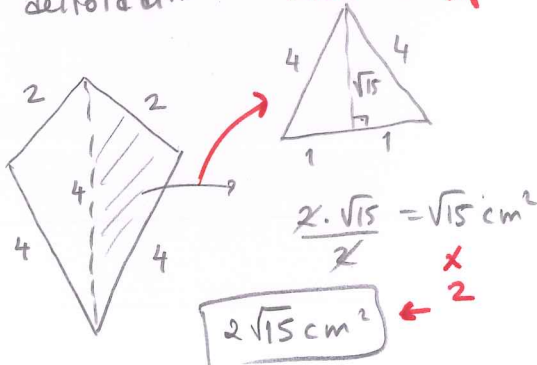
$$|FL| = \underline{\underline{25}}$$

36. Bir öğretmen, öğrencilerine aşağıdaki aşamaları izleterek bir çizim yaptırmıştır.

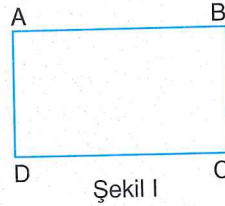


BOCA deltoidtir.

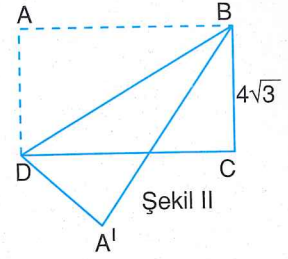
iki kenar üçgen



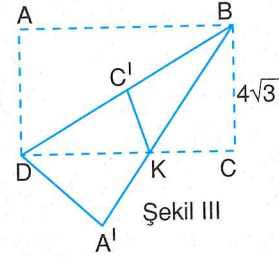
37.



Şekil I



Şekil II

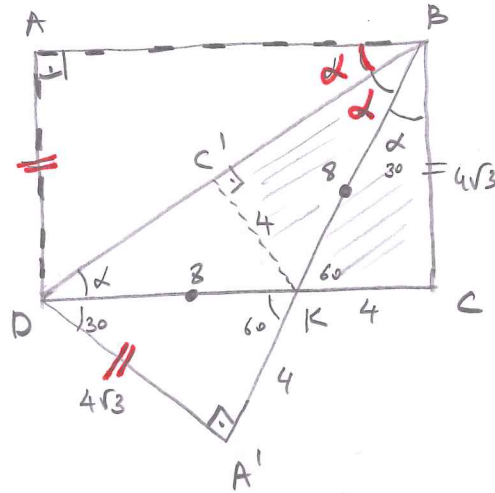


Şekil III

Şekil I de verilen ABCD dikdörtgeninin önce [AD] kenarı [BD] köşegeni üzerine katlandığında Şekil II elde ediliyor. Daha sonra [BC] kenarı [BA'] üzerine katlandığında Şekil III elde ediliyor.

$|BC| = 4\sqrt{3}$ birim olduğuna göre, $|KC'| + |KA'|$ toplamı kaç birimdir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



$$3\alpha = 90$$

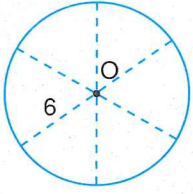
$$\alpha = 30^\circ$$

$$|KC'| = 4$$

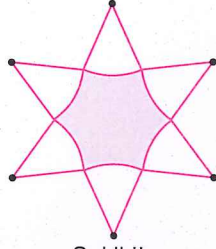
$$|KA'| = 4$$

$$\underline{\underline{8 \text{ br}}}$$

38.



Şekil I



Şekil II

Şekil I de verilen O merkezli 6 cm yarıçaplı daire 6 eş parçaya ayrılmış ve daha sonra Şekil II deki gibi çember yaylarının uç noktaları birbirine değecek şekilde yapılandırılıyor.

Buna göre, Şekil II deki taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $73\pi - 36\sqrt{3}$ B) $54\pi - 36\sqrt{3}$
 C) $36\pi - 36\sqrt{3}$ D) $108\sqrt{3} - 36\pi$
 E) $54\sqrt{3} - 18\pi$

Bundan

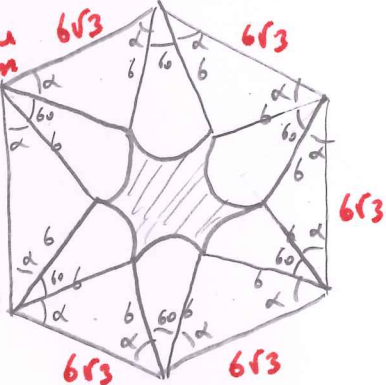
$$\frac{(6\sqrt{3})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot 6 \rightarrow \text{Altıgenin alanı}$$

Bunu

$$6 \cdot \pi \cdot 36 \cdot \frac{1}{6} \rightarrow \text{Altı tane daire dilimi (60'lik)}$$

$$\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 6 \rightarrow \text{Bunu çıkaralım}$$

Altı üçgen



$$162\sqrt{3} - (36\pi + 54\sqrt{3})$$

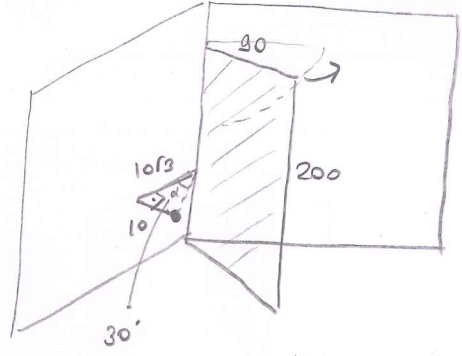
$$\underline{108\sqrt{3} - 36\pi}$$

$$6 \cdot 60 + 12 \cdot \alpha = 720$$

$$12\alpha = 720$$

$$\alpha = 30 \quad (\text{dikgen altıgen})$$

39.



Kapıya koruyucu engel olur, sadece 60° lik bir bölgeyi tutar.

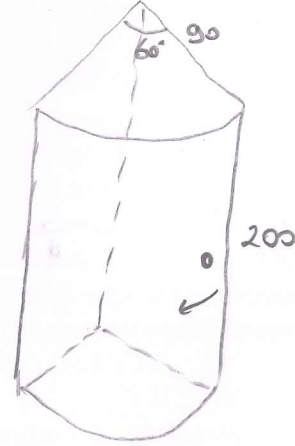
$$\pi \cdot 90^2 \cdot 200 \cdot \frac{1}{6}$$

$$\pi \cdot 8100 \cdot 200 \cdot \frac{1}{6}$$

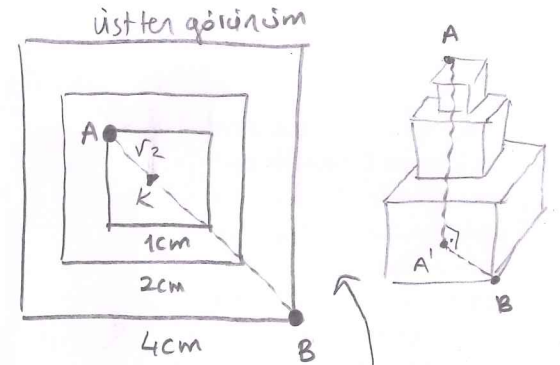
$$270000\pi$$

$$270 \text{ bin } \pi$$

$$\underline{\underline{c) 270000}}$$

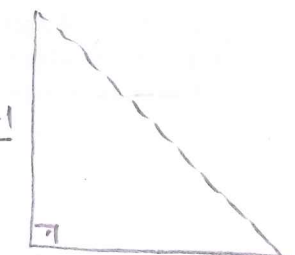


40.



A'nın iz düşümü ile B arası uzaklık

$$\frac{4+2+1}{7}$$



$$A' \quad \frac{\sqrt{2} + 2\sqrt{2}}{2} \quad B$$

Pisagor;

$$\frac{5\sqrt{2}}{2}$$

$$\sqrt{7^2 + \frac{50}{4}} = \sqrt{\frac{246}{4}}$$

$$= \frac{\sqrt{246}}{2}$$

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 7

YANIT ANAHTARI

1. C	11. E	21. E	31. C
2. D	12. E	22. E	32. D
3. B	13. C	23. E	33. D
4. D	14. A	24. D	34. D
5. B	15. E	25. D	35. E
6. B	16. A	26. B	36. B
7. D	17. C	27. A	37. C
8. D	18. C	28. E	38. D
9. E	19. B	29. C	39. C
10. D	20. D	30. E	40. C





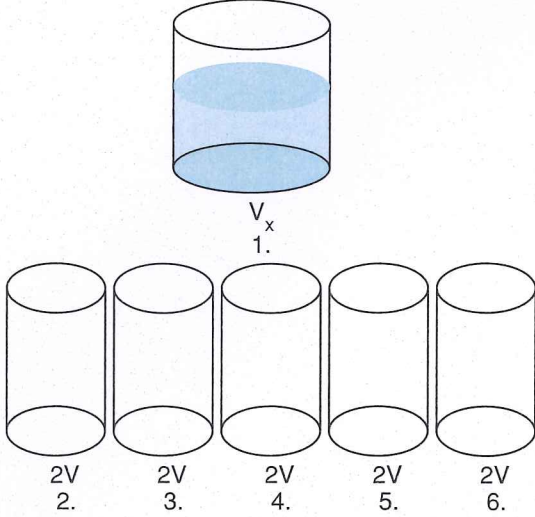
**YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)**

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 8

Zorluk Derecesi 1 2 3 **4** 5

Bu testte 40 soru vardır.

1.



Hacmi V_x olan 1. kaptan bir miktar su vardır. Bu suyun bir kısmı döküldükten sonra, kalan kısmı ile hacmi $2V$ olan kaplardan 2. kabın tamamı, 3. kabın ise yarısı dolduruluyor. Eğer başlangıçta 1. kaptaki suyun $\frac{3}{4}$ ü, hacmi $2V$ olan beş kaba eşit olarak dağıtılsaydı kapların her birinin $\frac{1}{5}$ i boş kalacaktı.

Buna göre, ilk durumda 1. kaptan dökülen suyun hacmi kaç V dir?

- A) 7 B) $\frac{22}{3}$ C) $\frac{23}{3}$ D) 8 E) $\frac{25}{3}$

$$(I) \cdot K = a + 2V + V$$

↓
dökülen su

$$\cdot \frac{3K}{4} = 2V \cdot \frac{4}{5} \cdot 5$$

$$\frac{3K}{4} = 8V \quad K = \frac{32V}{3}$$

$$(I) \quad \frac{32V}{3} = a + 3V$$

$$a = \frac{23V}{3}$$

$$c) \frac{23}{3}$$

2. ABC üç basamaklı, $2ABC$ ve $ABC2$ dört basamaklı doğal sayılardır.

$\Phi(ABC) = 2ABC + ABC2$ şeklinde bir sistem ile üç basamaklı doğal sayılar dört basamaklı iki doğal sayının toplamına dönüştürülmektedir.

$$\Phi(1BC) + \Phi(A2C) = 11176 \text{ olduğuna göre,}$$

A + B + C toplamı en çok kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 11 E) 13

$$\Phi(1BC) + \Phi(A2C) = 11176$$

$$21BC + 1BC2 + 2A2C + A2C2$$

$$2000 + 100 + 10B + C$$

$$1000 + 100B + 10C + 2$$

$$2000 + 100A + 20 + C$$

$$1000A + 200 + 10C + 2$$

+

$$5324 + 1100A + 110B + 22C = 11176$$

$$1100A + 110B + 22C = 5852$$

$$100A + 10B + 2C = 532$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 5 & 3 & 1 \\ 5 & 2 & 6 \end{array}$$

$$\text{max} : 5 + 2 + 6 = \underline{\underline{13}}$$

3. Fermat'ın küçük teoremine göre, her p asal sayısı, a doğal sayı olmak üzere $a^p - a$ sayısını tam böler.
Örneğin;
 $p = 7$ ve $a = 2$ için $2^7 - 2$ sayısı 7'nin tam katıdır.

$p \rightarrow$ asal sayı
 $a - a$
doğal sayı

D) $5^{11} - 5 + 11$
11'in katı oluyor Teoreme göre
Bu 11'in katı

4. Aşağıdaki tabloda Sadık, Yaman ve Ulaş isimli üç kardeşin bir hafta boyunca kendi kumbaralarına attıkları para miktarlarının bazıları verilmiştir.

Günler İsim	Pzt.	Salı	Çrş.	Prş.	Cum.	Cmt.	Paz.
----------------	------	------	------	------	------	------	------

Sadık: $16, 16+x, 16+2x, \dots, 16+6x$

$$7 \cdot 16 + \frac{6 \cdot 7}{2} \cdot x = 154 \quad 112 + 21x = 154$$

$$21x = 42$$

$$(A) \quad 11 + 6x = 28 \checkmark$$

$$x = 2$$

Yaman: $40, 40+a, 40+2a, \dots, 40+6a$

$$40 + 5a = 65 \quad a = 5$$

$$(B) \quad 40 + 45 + 50 + \dots + 70 = \frac{110}{2} \cdot 7 = 385 \neq 1$$

Ulaş: $50, 50+d, 50+2d, 50+3d$
 $80 \quad d=10$

$$(C) \quad \underline{70} \checkmark$$

Yaman 5.gün $\rightarrow 40 + 4 \cdot 5 = 60$

Ulaş 2.gün $\rightarrow 60 \checkmark \quad (D)$

$\neq \rightarrow$ yanlış Sadık 4.gün $16 + 3 \cdot 2 = 22$

Yaman 1.gün 40

$$\frac{40}{2} = 20 \quad 20 \neq 22$$

5. Elinde yeterli sayıda çikolata bulunan Gökmen Öğretmen dersine girdiği 100 öğrenciyi bir araya toplatarak 1 den 100 e kadar olan sayma sayılarını her öğrencisine bir numara olarak vermiştir. Daha sonra, her öğrenciye en fazla numarasının pozitif bölen sayısı kadar çikolata alabileceğini söylemiştir. Örneğin; 12 sayısı; 1, 2, 3, 4, 6, 12 sayılarına tam bölünebildiği için numarası 12 olan öğrenci en çok 6 adet çikolata alabilecektir.

Bütün öğrenciler numaralarının pozitif böleni kadar çikolata aldığına göre, çikolata sayısı tek sayı olan kaç öğrenci vardır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12

* a^n (asal ve n çift)
 $n+1$ adet çikolata alır.

• $2^2, 2^4, 2^6, 3^2, 3^4, 5^2, 7^2 \rightarrow 7$ öğrenci

* $a^n \cdot p^m$ (avep farklı asal, n ve m çift)
 $(n+1)(m+1) \rightarrow$ tek sayı

• $2^2 \cdot 3^2, 2^2 \cdot 5^2 \rightarrow 2$ öğrenci

* 1 numaralı öğrenci $\rightarrow 1$ öğrenci

$$7 + 2 + 1 = \underline{10}$$

6. Aynı apartmanda oturan erkeklerin sayısı E, kadınların sayısı K ve çocukların sayısı Ç ile gösterilmektedir.

- Erkekler 2 fazladır
- Kadınlar 1 fazladır

$$E = 3K + 2$$

$$K = 5Ç + 1$$

Buna göre, sayıdır?

C) $E + K + Ç$

A) E $Ç(E + K)$

D) E

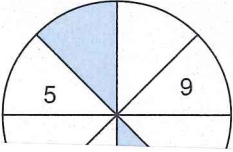
$Ç \cdot (3K + 2 + K)$

$Ç \cdot (4K + 2)$

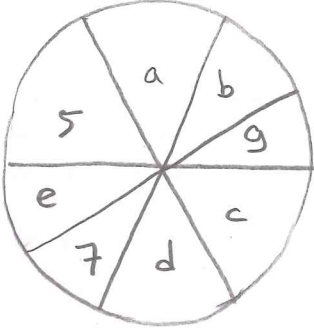
Kesin Çift

Çift oluyor

7.



Yanda verilen 8 bölmeli bir çarkın her bir bölmesinin içine bir sayı yazılacaktır.



$$5 + a + b + 9 = 44 \rightarrow a + b = 30 \rightarrow 23$$

$$5 + 7 + e + d = 44 \rightarrow e + d = 32$$

$$a + b + c + 9 = 44 \rightarrow a + b + c = 35$$

$$a + e + 12 = 44 \rightarrow a + e = 32$$

$$c + d + 9 + 7 = 44 \rightarrow c + d = 28$$

$$c + d = 28$$

$$\downarrow \downarrow$$

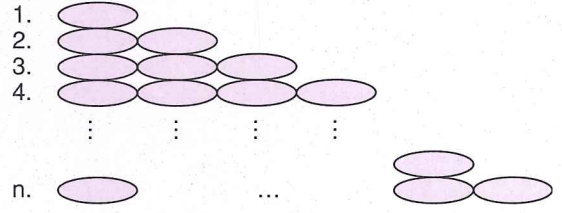
$$5 \quad 23$$

$$a + d = 46$$

$$\downarrow \downarrow$$

$$23 \quad 23$$

8.



Yukarıda 1. satırda 1 taş, 2. satırda 2 taş, ..., n. satırda n tane taşın dizilimi gösterilmiştir. Her satırda eşit sayıda taş olması için satırlar arasında taşlar yer

$$\frac{n(n+1)}{2} \rightarrow \text{Toplam taş sayısı}$$

$$= \frac{n+1}{2}, \quad \frac{n+1}{2} = (n-1) - 10$$

her satıra eşit paylaştırıyoruz.

$$\frac{n+1}{2} = n - 11$$

$$n+1 = 2n - 22$$

$$n = 23$$

$$\frac{23 \cdot 24}{2} = 230 + 46 = \underline{\underline{276}}$$

$$|a| = a - 8b$$

$$a < 0 \text{ ise } -a = a - 8b$$

$$-2a = -8b \rightarrow \begin{matrix} a < 0 \\ b < 0 \end{matrix}$$

$$a = 4b$$

$$9. \quad \left(\begin{matrix} a > 0 \text{ ise } \\ a = a - 8b \\ -8b = 0 \quad b = 0 \text{ (olamaz)} \end{matrix} \right)$$

$$\bullet \quad \underbrace{|a|}_{\text{poz}} + \underbrace{|b|}_{\text{poz}} = 2 \cdot \underbrace{c}_{\text{poz olmalı}} \quad c > 0$$

$$\bullet \quad -a + b = 2c \quad -5b = 2c$$

$$-a + c = b + 12$$

$$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow \\ 4b & -5b \\ & 2 \end{matrix}$$

$$-\frac{13b}{2} = b + 12 \quad -13b = 2b + 24$$

$$-15b = 24$$

$$\boxed{b = -\frac{8}{5}}$$

$$10. \quad 1. \quad \text{---} \quad 14\sqrt{2} \text{ br}$$

$$2. \quad \text{---} \quad x \text{ br}$$

3.

Yukarı
olan i

- Er
- Er
- 2. fa:

Buna

A) 9

$$\bullet \quad x + 5\sqrt{2} > 14\sqrt{2}$$

$$x > 9\sqrt{2}$$

$$\bullet \quad 5\sqrt{2} < x < 14\sqrt{2}$$

$$\bullet \quad 9\sqrt{2} < x < 14\sqrt{2}$$

$$\sqrt{168} < x < \sqrt{392}$$

$$\downarrow$$

$$\underline{\underline{b) 16 (\sqrt{256}) \checkmark}}$$

11. Bir kütüphaneye, m adet kutu gelmiştir. Bu kutuların her birinde m + 1 tane kitap vardır. Kütüphane görevlileri bu kutuların n tanesinin her birinden n - 1 tane kitabı alıp çocuk kütüphanesine göndermiştir.

Buna göre, kalan kitaplar m + n tane rafın her birine eşit sayıda yerleştirilirse, bir rafta kaç kitap bulunur?

- A) m - n B) m - n + 1 C) m + n
D) m + n + 1 E) m + n + 2

$$m(m+1) - n(n-1)$$

$$m^2 + m - n^2 + n$$

$$m^2 - n^2 + m + n$$

$$(m-n)(m+n) + (m+n)$$

$$\frac{(m+n)(m-n+1)}{(m+n)} = \underline{\underline{m-n+1}}$$

12. Hikmet Öğretmen, tahtaya 1 ve 9 rakamlarını yazmıştır.



$$\begin{array}{l}
 1 \left\{ \begin{array}{l} \overbrace{00 \dots 01}^{11 \text{ adet}} \\ \underbrace{99 \dots 99}_{11 \text{ adet}} \end{array} \right. \\
 \left. \begin{array}{l} 9 \\ 1 \end{array} \right\} (10^{12} + 1)(10^{12} - 1) = 10^{24} - 1 \\
 = \underbrace{99 \dots 99}_{24 \text{ adet}} \\
 \text{24 basamaklıdır.}
 \end{array}$$

13. •

Arsa : x olsun
En az parası olan dört kişi

$$35 + 50 + 60 + 70 = 215$$

$$x \leq 215$$

A) • $73 + 70 + 60 = 203$

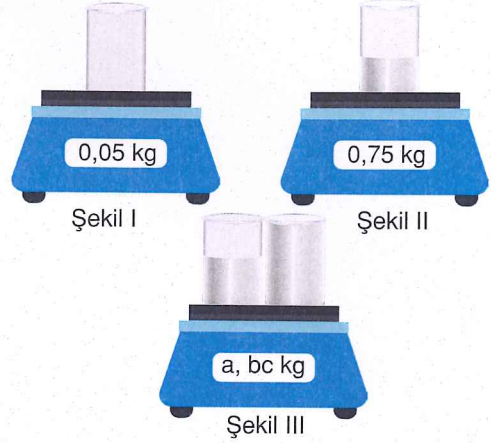
en az parası olan 3 kişi

$$x > 203$$

$$\{204, 205, \dots, 215\}$$

$$\frac{215 - 204}{1} + 1 = \underline{\underline{12 \text{ değer}}}$$

14.



- Şekil I de ağız açık boş bir kap tartılmış ve ağırlığı 0,05 kg gelmiştir.
- Şekil II de, Şekil I de verilen kap yarısına kadar şeker doldurulmuş ve ağırlığı 0,75 kg gelmiştir.
- Şekil III de, yine Şekil I deki kap ile özdeş iki ayrı kaptan birinin $\frac{3}{4}$ ü diğerinin tamamı şeker ile doluyken tartılmış ve ağırlıkları toplamı a, bc kg gelmiştir.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

$$\text{Kap} : 0,05$$

$$\text{Yarıs kap şeker} + 0,05 = 0,75$$

$$\text{Yarım kap şeker} = 0,70 = 0,7$$

$$\text{(III) Kap} : 0,05 \times 2 = 0,10 = 0,1$$

$$\text{Şeker} : 0,7 \times 2 = 1,4 \text{ (Tam kap şeker)}$$

$$1,4 \cdot \frac{3}{4} = \frac{14}{10} \cdot \frac{3}{4} = \frac{21}{20} = \frac{105}{100} = 1,05$$

$$\begin{array}{r}
 1,05 \\
 1,40 \\
 + 0,10 \\
 \hline
 2,55 \\
 \downarrow \downarrow \downarrow \\
 a \quad b \quad c
 \end{array}$$

$$2 + 5 + 5 = \underline{\underline{12}}$$

15. Bir okulda yardım için x tane koli hazırlayan y öğrenciden biri de İlker'dir. Bu kolilerin her birini v tane ö-

$$\frac{x - \frac{x}{y}}{y - 6} = 9$$

$$\frac{x}{y} = 6$$

$$x = 6y$$

$$\frac{6y - 6}{y - 6} = 9$$

$$9y - 54 = 6y - 6$$

$$3y = 48$$

$$y = 16 \rightarrow x = 6y \rightarrow \underline{\underline{x = 96}}$$

16.

P1: 035

P2: 147

P3: 10

Yukarıdaki tabloda bir otoparkın 1., 2. ve 3. katlarındaki boş ve dolu park yerlerinin sayıları gösterilmiştir.

- Yeşil renk, o kattaki boş park yerinin sayısını göstermektedir.
- Kırmızı renk, o kattaki dolu park yerinin sayısını göstermektedir.

Bu otoparkta toplam 500 arabalık park yeri vardır. 1. kattaki park yeri sayısı, 2. kattaki park yeri sayısının yarısı, 3. kattaki park yeri sayısının 3 katıdır.

Buna göre, yukarıdaki tabloda P2 katındaki boş park yerinin sayısı, P1 katındaki dolu park yerinin sayısından kaç fazladır?

	P1	P2	P3
Kapasite	$3x$	$6x$ $\rightarrow 300$	x
Dolu	$3x - 35$	147	$x - 10$
Boş	35	153	10

$3x + 6x + x = 500$
 $10x = 500$
 $x = 50$
 (kapasiteden) bulduk

P_2 Boş: 153
 P_1 dolu: 115
 $153 - 115 = 38$

17. Nedim Öğretmen, üç farklı sınıfın not girişlerini yapmaktadır. Belli sayıda not girişini yaptıktan sonra birinci sınıfta 17, ikinci sınıfta 8 öğrencinin notunu girmediğini hesaplamıştır. Nedim Öğretmen, hesaplama işleminden sonra en az 30 öğrencisinin daha notunu girerse her üç sınıftan birer öğrencinin notunu girme-yi garantilemektedir.

Buna göre, Nedim Öğretmen'in notunu girmediği öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 37 B) 36 C) 35 D) 34 E) 33

1.	2.	3.
17	8	a

* en büyük ikni 17 ve a olsun

$$17 + a + 1 = 30$$

$$a = 12 \checkmark$$

$$17 + 8 + 12 = 37$$

T

2017	2018
150x	210x
5x	7x

18.

$$5x = 5 \text{ milyon} \quad 7x \rightarrow 7 \text{ milyon}$$

$$x = 1 \text{ milyon}$$

$$2017 \text{ Erkek } 2,5 \text{ milyon}$$

$$2017 \text{ Kadın } 2,5 \text{ milyon}$$

$$2018 \text{ Erkek } p \text{ milyon}$$

$$2018 \text{ Kadın } 7-p \text{ milyon}$$

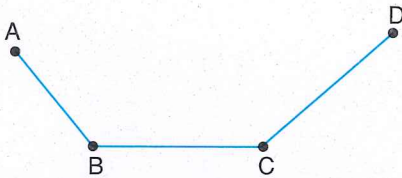
İkinci derece 1 grafik (kadın oranı)

$$\frac{120}{3360} = \frac{9,5-p}{12}$$

$$12 = 28,5 - 3p \quad 3p = 16,5$$

$$p = 5,5$$

19.



$3|AB| = 4|BC| = 2|CD|$ olarak veriliyor.

Bir aracın;

- Yokuş aşağı yöndeki hızı 12 m/dk dir.
- Düz yoldaki hızı 6 m/dk dir.
- Yokuş yukarı yöndeki hızı 4 m/dk dir.

Bu araç [AB] yolunu yokuş aşağı yönde 6 dakikada almaktadır.

Buna göre, A noktasından 12.00 da harekete baş-

$$* \frac{4k}{12} = 6 \quad 4k = 72 \quad k = 18$$

$$* \frac{4k}{12} + \frac{3k}{6} + \frac{6k}{4} + \frac{6k}{12} + \frac{3k}{6} = 60 \text{ dk}$$

$$12.00 + 60 \text{ dk} = \underline{\underline{13:00}}$$

20. Aynı emlak ofisinde çalışan Turan, Selim ve Bahar'ın bir hafta boyunca kiraladığı ve sattığı ev sayıları ve aldıkları komisyon yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Evler İsim	Kiralık		Satılık	
	Adet	Yüzde	Adet	Yüzde
Turan	2	%10	1	%1
Selim	3	%20	2	%2
Bahar	4	%15	1	%0,5

- Kiralanan evlerden alınan yüzde, bir yıllık kira bedeli üzerinden hesaplanır.
- Satılan evlerden alınan yüzde satış bedeli üzerinden hesaplanır.
- Kiralanan tüm evlerin kira bedelleri birbiriyle aynı ve yine satılan tüm evlerin satış bedelleri birbiriyle aynıdır.
- Selim'in kiraladığı evlerden aldığı komisyon miktarı, Turan'ın kiraladığı evlerden aldığı komisyon miktarından 4800 ₺ fazladır.
- Turan'ın sattığı evden aldığı komisyon miktarı,

$$1 \text{ Kira aylık} = x \quad 1 \text{ Ev} = y$$

$$\text{Selim: } 3x \cdot 12 = 36x$$

$$36x \cdot \frac{1}{5} = \frac{36x}{5} \rightarrow \text{Kira}$$

$$2y \cdot \frac{1}{50} = \frac{y}{25} \rightarrow \text{Satış}$$

$$\text{Turan: } 2x \cdot 12 = 24x$$

$$24x \cdot \frac{1}{10} \rightarrow \text{Kira}$$

$$y \cdot \frac{1}{100} \rightarrow \text{Satış}$$

$$\text{Bahar: } 48x \cdot \frac{15}{100} \rightarrow \text{Kira}$$

$$y \cdot \frac{1}{200} \rightarrow \text{Satış}$$

$$* \frac{36x}{5} - \frac{12x}{5} = 4800 \quad \frac{24x}{5} = 4800$$

$$x = 1000$$

$$* \frac{y}{100} - \frac{y}{200} = 2000$$

$$\frac{y}{200} = 2000 \quad y = 400000$$

$$\frac{400000}{25} = 16000$$

$$\frac{48 \cdot 1000 \cdot 15}{100} = 7200 \quad \text{Toplam: } \underline{\underline{23200}}$$

21. İstanbul'dan Bursa'ya gidecek olan A, B ve C araçları ve kullanılacak yollar ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

1. Yol



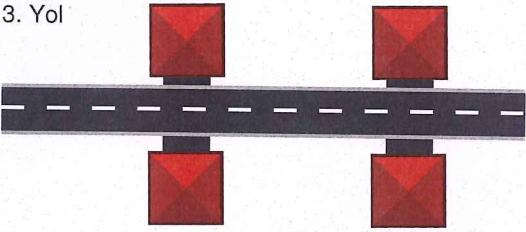
180 km karayolu

2. Yol



80 km karayolu + 60 ₺ feribot ücreti

3. Yol



60 km karayolu + 90 ₺ köprü ücreti

A, B ve C araçlarının kilometre başına yakıt tüketimi

(A)

$$1) 180 \cdot 60 = 10800 \quad \checkmark$$

$$2) 80 \cdot 60 + 6000 = 10800 \quad \checkmark$$

$$3) 60 \cdot 60 + 9000 = 12600$$

(B)

$$1) 180 \cdot 50 = 9000 \quad \checkmark$$

$$2) 80 \cdot 50 + 6000 = 10000$$

$$3) 60 \cdot 50 + 9000 = 12000$$

(C)

$$1) 180 \cdot 80 = 14400$$

$$2) 80 \cdot 80 + 6000 = 12400 \quad \checkmark$$

$$3) 60 \cdot 80 + 9000 = 13800$$

	A	B	C	
A)	1	1	2	uygun seçenek

Olulda, a öğrenci olsun

22.

$$a \cdot \frac{40}{100} \cdot \frac{1}{3} = a \cdot \frac{2}{15}$$

• $a \rightarrow 15$ 'in katı olmalıdır

$$18 \cdot x + 19 \cdot y + 20 \cdot z = 225$$

\downarrow \downarrow \downarrow \downarrow
 7 1 4 15'in katı

($x+y+z=12$ olacak şekilde)
seçim yapılır.

$$225 \cdot \frac{2}{15} = \underline{\underline{30}} \text{ kız öğrenci (min)}$$

23. n pozitif tam sayı olmak üzere,

$$A_n = \{2^n < x < 3^n, x \in \mathbb{Z}\} \text{ kümeleri veriliyor.}$$

Buna göre,

I. $s(A_2) = 4$

II. $s(A_2 \cap A_3) = 0$

III. $A_4 \cup A_5 = A_5$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I, II ve III

$$* A_2 = \{4 < x < 9, x \in \mathbb{Z}\}$$

$$A_2 = \{5, 6, 7, 8\} \quad \text{I. } \checkmark$$

$$* A_3 = \{8 < x < 27, x \in \mathbb{Z}\}$$

$$A_3 = \{9, 10, 11, \dots, 26\}$$

$$A_2 \cap A_3 = \emptyset$$

II. } \checkmark

$$* A_4 = \{17, 18, \dots, 80\}$$

$$A_5 = \{33, 34, \dots, 243\}$$

III. } \alpha

$$A_4 \cup A_5 \neq A_5$$

D) I ve II

• EKOK(3,4) = 12 gün.

1. — 101. arasında
12 · 100 = 1200 gün vardır.

24 • 1 yılda bu ülkede 21 · 10 = 210 gün var.

$$\begin{array}{r} 1200 \overline{) 210} \\ \underline{1050} \\ 150 \text{ gün artar.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 150 \overline{) 21} \\ \underline{147} \\ 3 \text{ gün} \end{array}$$

10. 02. 2010
13. 09. 2015

Sonrasında:

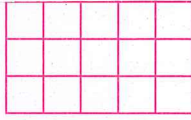
Salı, Cars, Pers, Cum, Pzts, Salı, Cars, ...
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

1200 gün sonra olacak

$$\begin{array}{r} 1200 \overline{) 5} \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

Direkt 5'in katı olan hep Pzts olacaktır.

Cevap: D



5 x 5 birim karelerden oluşan boyama sayfasının her bir satır ve sütununda yalnız bir kare boyanarak bir desen oluşturulacaktır. Kullanılacak renkler; kırmızı, mavi ve yeşildir.

- Boyama işlemine Arda başlayacak ve sırayla boyama yapacaklardır.
- Peş peşe yapılan boyama işlemleri aynı renk olmayacaktır.

Buna göre, Arda ile Arden birlikte kaç farklı desen oluşturabilir?

- A) 4800 B) 5400 C) 5760 D) 6000 E) 6840

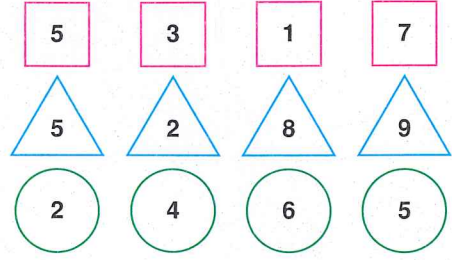
İlk satırdan 1 tane
2. satırda kalan 4 sütundan 1 tane ...

$\binom{5}{1} \binom{4}{1} \binom{3}{1} \binom{2}{1} \binom{3}{1} \binom{2}{1} \binom{2}{1} \binom{2}{1} \binom{1}{1} \binom{2}{1}$

Kutu Renk Kutu Renk Kutu Renk Kutu Renk Kutu Renk

5760

26.



Şekilde verilen kare, üçgen ve dairelerin üzerine rakamlar yazılmıştır.

- Karelerden rastgele üçü, üçgenlerden rastgele üçü ve dairelerden rastgele üçü siliniyor.

Buna göre, kalan şekillerin en az ikisinde aynı rakamın yazılı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{32}$ B) $\frac{5}{16}$ C) $\frac{7}{32}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

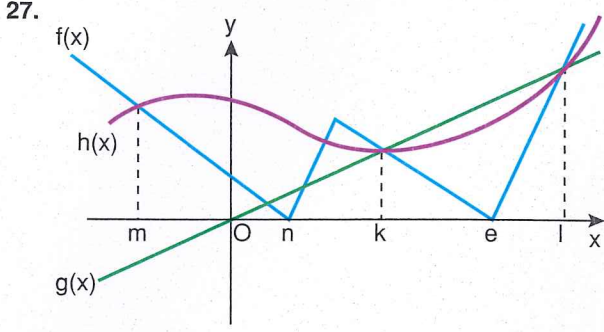
$$\binom{4}{3} \cdot \binom{4}{3} \cdot \binom{4}{3} = 64 \text{ (örnek uzay eleman sayısı)}$$

İstener durumlar:

- (4) • 5, 5, 5
• 3, 5, 5
• 3, 2, 2
- (2) • 5, 2, 5
• 1, 5, 5
• 1, 2, 2
- (1) • 5, 8, 5
• 7, 5, 5
- (1) • 5, 9, 5
• 7, 2, 2

$$6 + 4 + 2 + 1 + 1 = 14 \text{ durum}$$

$$\frac{14}{64} = \frac{7}{32}$$



Yukarıda $f(x)$, $g(x)$ ve $h(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre,

- I. $x \in (k, l)$ ise $g(x) > h(x) > f(x)$
- II. $x \in (-\infty, m)$ ise $g(x) > h(x) > f(x)$
- III. $x \in (m, n)$ ise $h(x) > f(x) > g(x)$

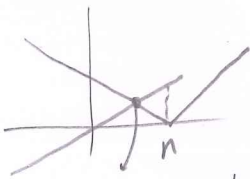
İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

I. $x \in (k, l)$ iken
 $g(x)$ 'in grafiği üstte,
sonra $h(x)$ bir altta,
en altta $f(x)$ kalıyor. ✓

II. $x \in (-\infty, m)$ iken
 $f(x)$ 'in grafiği en üstte, α
en küçük $f(x)$ değerleri olamaz

III. $x \in (m, n)$ iken α
 $h(x)$ en üstte fakat



Bu noktadan
sonra $g(x) > f(x)$

A) Yalnız I

28. P(

la)

P(

P(

Q(

eş

Bİ

I.

II.

III

SE

OR

A)

$$P(x) = x(x-2)(x-4)/(x-6)$$

$$Q(x) = P(x+2)$$

$$Q(x) = (x+2) \cdot x(x-2)(x-4)$$

$P(x)$ 'in köklü; 0, 2, 4, 6

$Q(x)$ 'in köklü: -2, 0, 2, 4

C) I ve II

29. Elif bir bilgisayar programında parabol çizmek istemiştir. Programa sırayla üç sayı girilmekte ve her sayı girildikten sonra enter tuşuna basılmaktadır. İlk girilen sayı x^2 li terimin katsayısı, ikinci girilen sayı x li terimin katsayısı, üçüncü girilen sayı ise sabit terim olmaktadır. Elif, bu bilgisayara 1, 24 ve 2 sayılarını sırasıyla girmek istemiş fakat 1 sayısını yazıp enter tuşuna bastıktan sonra 24 sayısını yazarken 2 den sonra 4 e basmadan enter tuşuna basmış ve sonrasında 4 ve 2 ye peş peşe basmıştır.

$$\bullet \quad x^2 + 24x + 2 \rightarrow (x+12)^2 - 142$$

veya $-\frac{b}{2a} = -12$ $T(-12, -142)$
yerine yazılır

$$\bullet \quad x^2 + 2x + 42 \rightarrow (x+1)^2 + 41$$

veya $-\frac{b}{2a} = -1$ $T(-1, 41)$
yerine yazılır

$$41 - (-142)$$

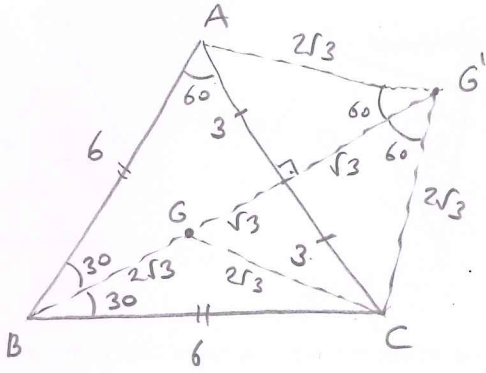
$$183$$

$$\boxed{A) 183}$$

30.

6

E

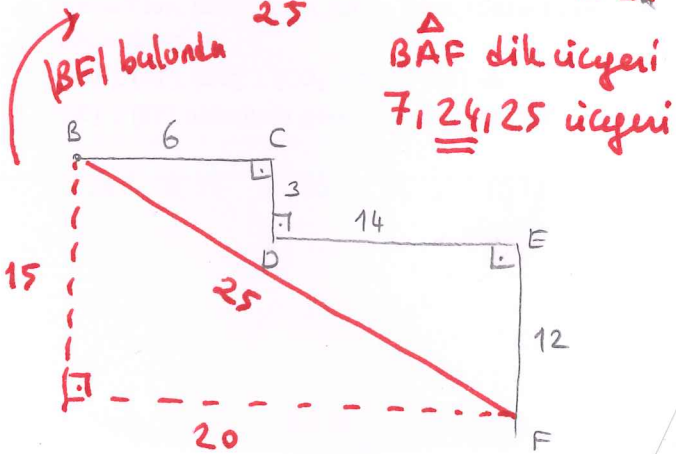
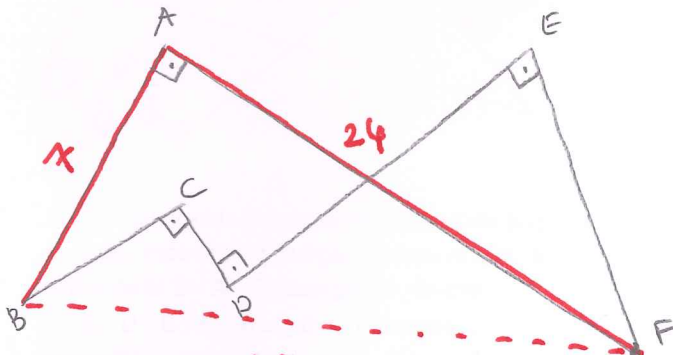
Ş
k
[A
m
B
ar

$$2\sqrt{3} + \sqrt{3} + \sqrt{3} = \underline{\underline{4\sqrt{3}}}$$

- A) 6 B) 4 C) $4\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$

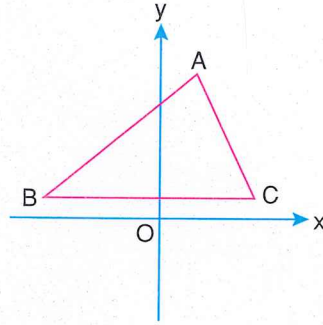
31.

E

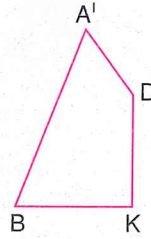


A) 24

32.

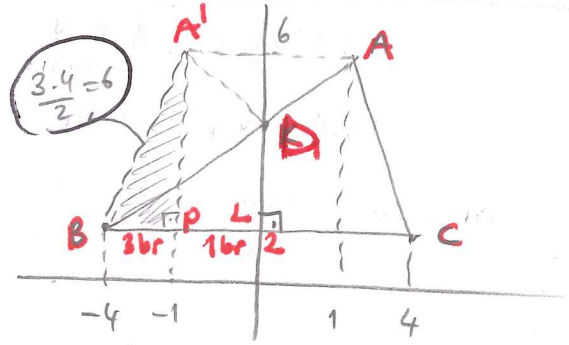


Yandaki grafikte verilen üçgenin [BC] kenarı x eksenine paralel olup, A(1, 6), B(-4, 2) ve C(4, p) dir.



Bu üçgenin [AC] kenarı, [BC] kenarına ait kenar orta dikmesinin üzerine katlandığında yandaki şekil elde edildiğine göre, elde edilen yeni şeklin alanı kaç birimkaredir?

- A) 10 B) $\frac{48}{5}$ C) 9 D) $\frac{44}{5}$ E) 8



D'yi bulalım ; (AB'nin O-y eksenini kestiği yer)

AB'nin denklemi

$$A(1, 6), B(-4, 2)$$

$$\frac{6-2}{1-(-4)} = \frac{y-6}{x-1} \quad x=0 \text{ için } K \text{ bulunur}$$

$$-\frac{4}{5} + 6 = \frac{26}{5}$$

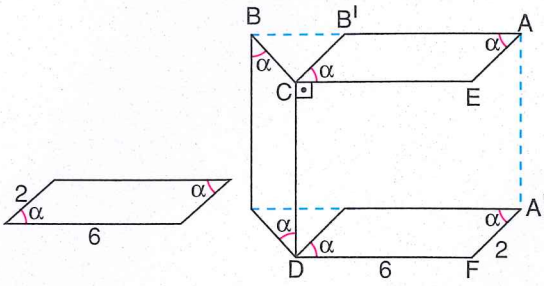
$$|DL| = \frac{26}{5} - 2 = \frac{16}{5}$$

A'DLP yamuk ;

$$\left(\frac{\frac{16}{5} + 4}{2} \right) \cdot 1 = \frac{8}{5} + 2 = \frac{18}{5}$$

$$\frac{18}{5} + 6 = \frac{48}{5}$$

33.



1. şekil

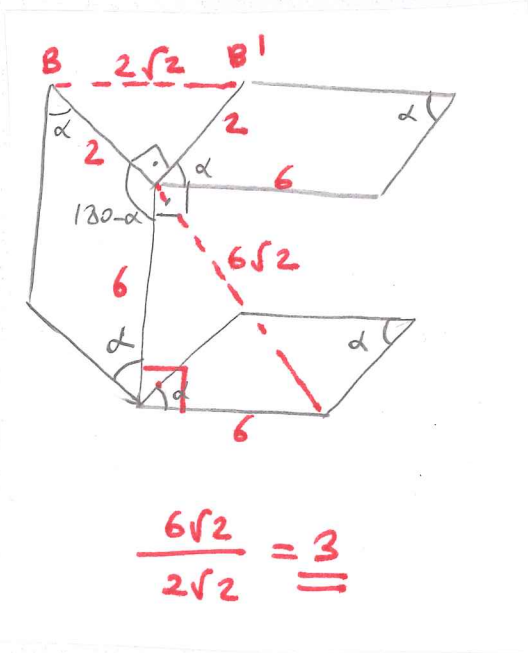
2. şekil

Yukarıda verilen 1. şekildeki paralelkenara eş olan üç paralelkenar kullanılarak 2. şekil elde edilmiştir.

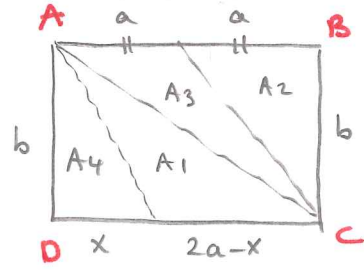
$[CD] \perp [CE]$ ve $[CD] \perp [DF]$ olduğuna göre, oluşan

şekilde $\frac{|CF|}{|BB'|}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 3 E) $3\sqrt{2}$



34.



$$\begin{aligned} * A1 &\rightarrow \frac{(2a-x) \cdot b}{2} \\ A2 &\rightarrow \frac{a \cdot b}{2} \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} * A1 \\ A2 \end{aligned}} \right\} \frac{2ab - xb + ab}{2} = \frac{3ab - xb}{2}$$

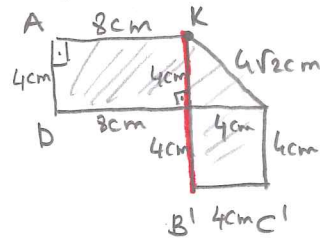
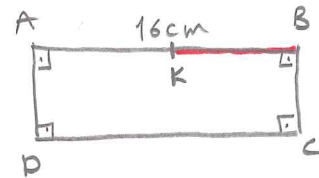
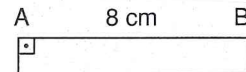
$$\begin{aligned} * A3 &\rightarrow \frac{a \cdot b}{2} \\ A4 &\rightarrow \frac{x \cdot b}{2} \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} * A3 \\ A4 \end{aligned}} \right\} \frac{ab + xb}{2}$$

$$\frac{3ab - xb}{2} = \frac{7ab + 7xb}{10}$$

$$35: 15ab - 5xb = 7ab + 7xb$$

$$\begin{aligned} 8ab &= 12xb \\ 3p &= 2p \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{2p}{6p-2p} &= \frac{1}{2} \\ \downarrow & \\ |CE| & \end{aligned}$$

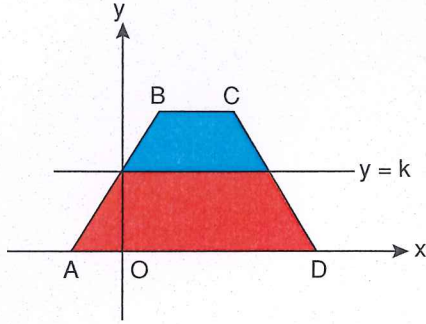


$$|KB| = |KB'|$$

$$8 + 4 + 8 + 4 + 4 + 4 + 4\sqrt{2}$$

$$c) (32 + 4\sqrt{2}) \text{ cm}$$

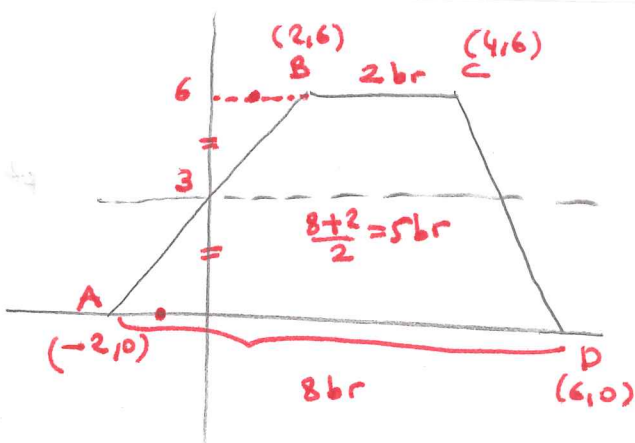
39.



ABCD yamuğunun [AD] kenarı x eksenı üzerindedir. $A(-2, 0)$, $B(2, 6)$, $C(4, 6)$, $D(6, 0)$ dir.

Buna göre, mavi bölgenin alanının, kırmızı bölgenin alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{10}{21}$ B) $\frac{7}{13}$ C) $\frac{8}{13}$ D) $\frac{25}{38}$ E) $\frac{26}{37}$

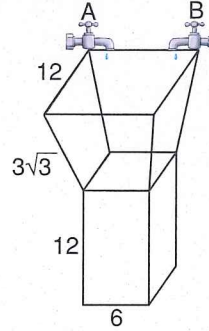


$$\text{Mavi bölge (üst)} : \left(\frac{2+5}{2} \right) \cdot 3$$

$$\text{Kırmızı bölge (alt)} : \left(\frac{5+8}{2} \right) \cdot 3$$

$$\frac{\frac{7 \cdot 3}{2}}{\frac{13 \cdot 3}{2}} = \frac{7}{13}$$

40.



Yandaki şekilde ayrıt ölçüleri cm cinsinden verilen; üstü açık kare dik prizma ile tabanı kare olup, tabana paralel bir düzlemlle kesilmiş üstü ve altı açık kesik piramit birbirine yapıştırılmıştır.

- A musluğu dakikada 36 cm^3 su akıtmaktadır.

B musluğunun hızı A musluğunun hızının yarısıdır. İlk olarak A musluğu açılıyor ve 3 dakika sonra B musluğu da açılıyor. Kare dik prizma dolduğunda B musluğu kapatılıyor ve A musluğu açık kalıyor.

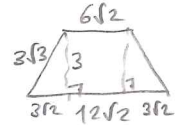
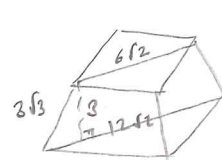
Buna göre, başlangıçta boş olan kapların ikisi de tam dolana kadar su seviyesinin zamana bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

İlk önce : $36 \cdot 3 = 108 \text{ L su akar.}$

$$108 = 6 \cdot 6 \cdot h \quad (h=3 \text{ yükseklik})$$

Sonra : $6 \cdot 6 \cdot 9 \rightarrow$ kalan prizma kısmının hacmi

$$\frac{6 \cdot 6 \cdot 9}{36 + 18} = 6 \text{ dk sürer.}$$



Kesik piramidin hacmi : $\frac{12 \cdot 12 \cdot 6}{2} \rightarrow$ tam piramit

Tam piramitle benzerlik

orantı : $\frac{1}{8}$ Kesik kısım $\frac{7}{8}$ 'dir.

$$\frac{12 \cdot 12 \cdot 3}{2} \cdot \frac{7}{8} = 36 \cdot 7$$

$$\frac{36 \cdot 7}{36} = 7 \text{ dk}$$

36 → sadece A

Başlangıçtan itibaren;

$$3 \text{ dk } h = 3$$

$$9 \text{ dk } h = 12$$

$$16 \text{ dk } h = 15$$

cevap = E

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 8

YANIT ANAHTARI

1. C	11. B	21. A	31. A
2. E	12. C	22. C	32. B
3. D	13. C	23. D	33. D
4. E	14. A	24. D	34. A
5. C	15. D	25. C	35. C
6. C	16. D	26. C	36. C
7. E	17. A	27. A	37. E
8. D	18. D	28. C	38. C
9. D	19. E	29. A	39. B
10. D	20. B	30. C	40. E





**YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)**

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 9

Zorluk Derecesi 1 2 3 4 **5**

Bu testte 40 soru vardır.

1. A, B, C, D ve E tam sayılarıyla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Üç tanesi pozitif, iki tanesi negatiftir.
- Toplamları negatiftir.
- Mutlak değerleri birbirinden farklıdır.
- Herhangi ikisinin çarpımının alabileceği en küçük değer -60 tır.
- Herhangi ikisinin toplamının alabileceği en büyük değer 11 dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Beş sayının toplamının alabileceği en küçük değer -7 dir.
 B) Beş sayının çarpımının alabileceği en büyük değer 10.800 dür.
 C) Herhangi ikisinin çarpımının alabileceği en büyük değer 90 dir.

$$a > b > c > d > e \text{ olsun}$$

$$+ + + - -$$

$$a \cdot e = -60 \quad a + b = 11$$

$$\bullet a = 6 \quad e = -10 \quad b = 5 \quad (a > b) \text{ dedik.}$$

$$\times a = 5 \quad e = -12 \quad b = 6$$

$$\bullet 6 + 5 + c + d + (-10) < 0$$

$$c + d < -1$$

$$\checkmark \text{ A) } c = 1, d = -9 \quad \begin{array}{ccccccc} a & + & b & + & c & + & d & + & e \\ 6 & + & 5 & + & 1 & + & -9 & + & -10 \end{array} = -9$$

Seçilirse

$$\checkmark \text{ B) } \begin{array}{ccccccc} a & \cdot & b & \cdot & c & \cdot & d & \cdot & e \\ 6 & \cdot & 5 & \cdot & 4 & \cdot & -9 & \cdot & -10 \end{array} = 10800$$

$$\checkmark \text{ C) } -10 \cdot -9 = 90$$

$$\textcircled{\text{D}} \quad 6 \cdot 5 \cdot c = 90 \quad 6 + 5 + 3 + d + (-10) = -1$$

$$c = 3 \text{ olmalı} \quad d = -5 \text{ olur}$$

$$|b| = |d| \text{ olur. (kesinlikle yanlıştır)}$$

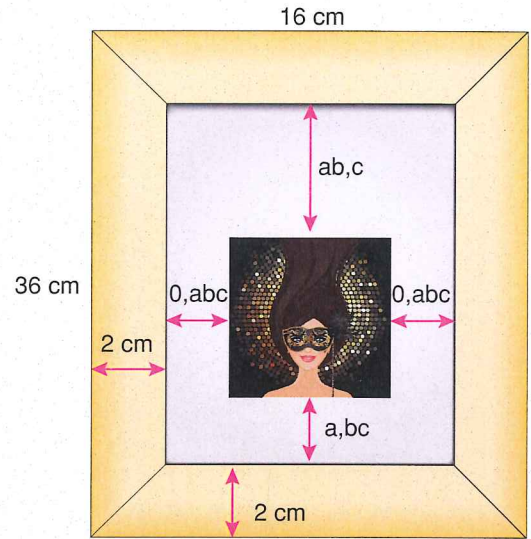
$$\checkmark \text{ E) } e = -10$$

$$d = -4$$

$$\frac{a+b+c+d+e}{11} = \frac{c-3}{-14} < 0$$

$$c < 3 \quad c = 1, 2$$

2.



Yukarıda verilen uzun kenarı 36 cm kısa kenarı 16 cm olan dikdörtgen şeklindeki çerçevenin içerisine çerçevenin kenarlarına; ab, c cm, a, bc cm ve $0, abc$ cm uzaklıkta dikdörtgen şeklinde bir fotoğraf koyulmuştur.

$$2x + 2y = 32 \quad x + y = 16$$

$$x + a, bc + ab, c + 2 + 2 = 36$$

$$y + 0, abc + 0, abc + 2 + 2 = 16$$

$$+ \quad \begin{array}{r} x + y + a, bc + ab, c + 2 \cdot 0, abc = 44 \\ \underline{16} \\ 16 + a, bc + ab, c + 2 \cdot 0, abc = 44 \end{array}$$

$$a, bc + ab, c + 2 \cdot 0, abc = 28$$

$$10 abc + 100 abc + 2 \cdot abc = 28000$$

$$112 \cdot abc = 28000$$

$$\frac{112}{4} \cdot abc = \frac{28 \cdot 1000}{4}$$

$$abc = 250$$

$$a \cdot b = \underline{\underline{10}}$$

3.

$$1, 1+x, 1+2x, \dots, \underbrace{1+nx}_{91}$$

$$g_1 = 1 + n \cdot x$$

$$g_0 = n \cdot x$$

90'ın poz. böleri

$$90 = 3^2 \cdot 2 \cdot 5$$

$$(2+1)(1+1) \cdot (1+1)$$

12 farklı
şekilde

$$\{1, 2, 3, 5, \dots, 30, 45, 90\}$$

$$1 \quad 31 \quad 61 \quad 91 \quad \checkmark$$

$$1 \rightarrow 46 \rightarrow 91 \quad \alpha \quad \left. \begin{array}{l} \text{Bunlar} \\ \text{olmaz} \end{array} \right\} 12-2=10$$

$$1 \rightarrow 91 \quad \alpha$$

4. x ve y , 1 den büyük tam sayılar olmak üzere, $x^y + y^x$ biçiminde yazılabilen sayılara Leyland sayıları denir. Örneğin; $2^3 + 3^2 = 17$ olduğundan 17 bir Leyland sayısıdır. Buna göre, üç basamaklı en küçük iki Leyland sayısının toplamı kaçtır?

A) 383 B) 351 C) 322 D) 277 E) 245

$$\begin{aligned} * 2^6 + 6^2 &= 64 + 36 \\ &= 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * 3^4 + 4^3 &= 81 + 64 \\ &= 145 \end{aligned}$$

$$100 + 145 = \underline{\underline{245}}$$

5. p ve q pozitif tam sayılarıyla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- p asal sayıdır.
- q asal olmayan çift sayıdır.
- $p!$ sayısı 10^4 ile tam bölünebilmekte fakat 9^7 sayısına tam bölünememektedir.
- $p + q$ asal sayıdır.

Buna göre,

- I. $p + q = 31$ dir.
- II. p^q sayısının pozitif tam bölen sayısı en az 3 tür.
- III. $p - q = 5$ tir.

İfadelerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

$$q \in \{4, 6, 8, 10, \dots\}$$

5 ile bölünebilen sayılar sıralı şekilde; 5, 10, 15, 20

p en az 20 olmalıdır. (asal olduğundan 20'den büyük olacak)

p max 29 olur çünkü

$$\begin{array}{r} 30 \text{ olursa} \quad 30 \overline{) 3} \\ \underline{10} \quad 3 \\ \underline{3} \quad 3 \\ \underline{1} \end{array} \quad 30! = 3^{14} \dots$$

$$p \in \{23, 29\}$$

$$I. p = 23, q = 8 \quad \checkmark$$

α II. p^q poz. bölen sayısı $q+1$ tanedir.
 q min $\rightarrow 4$ en az 5 tanedir.

$$III. \begin{array}{r} 23 - 18 = 5 \quad \checkmark \\ p \quad q \end{array}$$

D) I ve III

abc üç bas. doğal sayısının herhangi bir rakamını 1 seçelim.

a=1 olsun.

6. $1bc \quad \frac{1+b+c}{b \cdot c} = \frac{1}{3}$

$$3+3b+3c = bc$$

$$3b+3 = c(b-3)$$

$$\frac{3b+3}{b-3} = c \quad c = 3 + \frac{12}{b-3}$$

12, 2, 3, 4, 6, 12

a	b	c
1	5	9
1	6	7
1	7	6
1	9	5

4 durum

b=1 ve c=1 için de 4 durum

12 sayı

7. Özgür'ün parasıyla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir;

- 800 ₺ den fazladır.

1 gömlek n ₺ olsun,

$$x + 10 = n \cdot k$$

$$x - 9 = n \cdot p$$

Özgür'ün parası: x ₺

$$19 = n \cdot (k-p)$$

1 veya 19 olmalı

* 1 olamaz

* 19 olacak

$$x + 10 = 19 \cdot k$$

43 (min)

x = 807 ₺

8. Sayıları yeni öğrenen Kaan ile Miray iki ayrı kağıda pozitif doğal sayıları yazacaklardır. Kaan tek sayıları, Miray çift sayıları yazacaktır.

Kaan:

1. satır 1 sayı

2. satır 1 sayı

3. satır 3 sayı

4. satır → 9 sayı (11, 13, ..., n) $\frac{n-11}{2} + 1 = 9$

5. satır → 27 sayı

(29, 31, ..., x)

$$\frac{x-29}{2} + 1 = 27 \quad \frac{x-29}{2} = 26 \quad x-29 = 52 \quad x = 81$$

6. satır →

(83, 85, 87, 89, ...)

Miray:

1. satır → 1 sayı

2. satır → 2 sayı

3. satır → 6 sayı

4. satır → 18 sayı (20, 22, ... n)

$$\frac{n-20}{2} + 1 = 18$$

$$\frac{n-20}{2} = 17 \quad n-20 = 34$$

$$n = 54$$

5. satır → 54 sayı

(56, 58, ..., x)

$$\frac{x-56}{2} + 1 = 54 \quad \frac{x-56}{2} = 53$$

$$x-56 = 106$$

$$x = 162$$

4 6. satır → 162 sayı

(164, 166, ..., p)

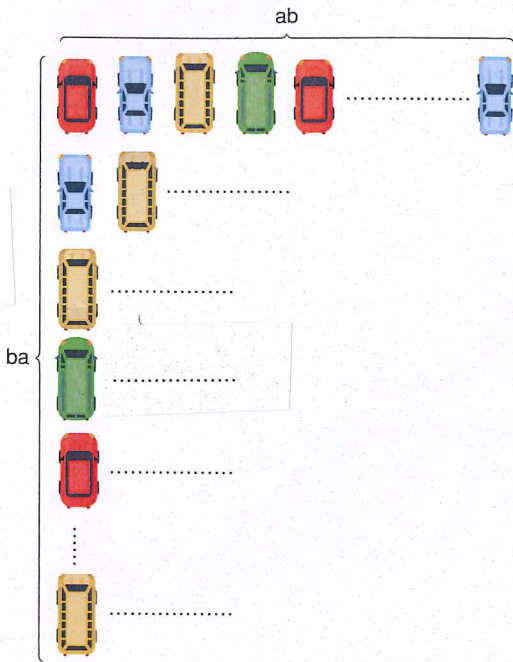
$$\frac{484+89}{5-3}$$

$$(484) \leftarrow 486$$

$$\frac{p-164}{2} + 1 = 162$$

$$p-164 = 322 \quad p = 486$$

9.



ab ve ba iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere, ab sütun, ba satır sayısı kadar kırmızı, mavi, sarı ve yeşil renkli arabalar sırayla bir galerinin önünde dizilmiştir.

$$ab \rightarrow 4x+2 \quad (\text{mavi ile bitmiş})$$

$$p. \underbrace{(k, m, s, y)}_4 + \frac{k, m}{2}$$

$$ba \rightarrow 4c+3 \quad (\text{sarı ile bitmiş})$$

$$ab = 4x+2 \quad \underline{ab} = 2 \cdot (2x+1)$$

çift sayı

$$\bullet b = \{2, 4, 6, 8\} \text{ olabilir.}$$

$$\bullet a = \{3, 7\} \text{ olabilir.}$$

$$\bullet ab \rightarrow 34 \quad ba \rightarrow 43 \quad \checkmark \quad 34 \cdot 43 \text{ araba olur}$$

$$\bullet ab \rightarrow 38 \quad ba \rightarrow 83 \quad \checkmark \quad 38 \cdot 83 \text{ araba olur.}$$

$$\bullet ab \rightarrow 74 \quad ba \rightarrow 47 \quad \checkmark \quad 74 \cdot 47 \text{ araba olur.}$$

$$\bullet ab \rightarrow 78 \quad ba \rightarrow 87 \quad \checkmark \quad 78 \cdot 87 \text{ araba olur}$$

4 farklı

5

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9$$

$$\frac{9 \cdot 10}{2} = 45$$

$$\frac{45}{9} = 5 \quad (\text{ilk aritm. ortalama})$$

• Aritmetik ortalama değişmiyorsa alınan üç sayının toplamı 15 olmalı.

{2, 3, 5, 7} bu asal sayılardan ilisi alınmış

$$\begin{array}{l} \times 2 \ 3 \rightarrow 10 \quad 3 \ 5 \rightarrow 15 \\ \checkmark 2 \ 5 \rightarrow 8 \quad 3 \ 7 \rightarrow 21 \\ \checkmark 2 \ 7 \rightarrow 14 \quad 5 \ 7 \rightarrow 35 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{böyebir kart yok} \\ \text{üçü de} \\ \text{asal} \end{array} \right\}$$

$$\checkmark \text{ I. Doğru } \{2, 5, 8\}, \{2, 7, 6\}$$

$$\checkmark \text{ II. } 2 \cdot 7 \cdot 6 = 84$$

$$\times \text{ III. } 2 \cdot 5 \cdot 8 = 80$$

$$2 \cdot 7 \cdot 6 = 84$$

C) I ve II

$$\bullet |x-5| < |x-3|$$

$$|x+5| < |x-3|$$

$$x^2+10x+25 < x^2-6x+9$$

$$16x < -16$$

$$\boxed{x < -1}$$

$$\bullet -4 < x^2+4x < 0$$

$$x(x+4) < 0$$

$$+ \begin{array}{c} -4 \\ \circ \\ \hline \circ \\ 0 \end{array} +$$

$$x^2+4x+4 \geq 0$$

$$(x+2)^2 \geq 0$$

(her zaman)

$$\bullet -4 < x < -1$$

$$\checkmark \boxed{x^2-2x = (x-1)^2-1}$$

$$-5 < x-1 < -2$$

$$4 < (x-1)^2 < 25$$

$$3 < (x-1)^2-1 < 24$$

$$\underline{\underline{3 < x^2-2x < 24}}$$

12.

		m tane				
n tane		2	4	8	16	A
		8				
		32				
		⋮				
		B				

Yukarıda dikdörtgen şeklinde bir yapboz verilmiştir.

- Yapboz parçalarının bazılarının üzerinde sayılar verilmiştir.
- Satırlarda bulunan sayılar sağa doğru 2 ile çarpılarak artmaktadır.
- Sütünlarda ise aşağı doğru 4 ile çarpılarak artmaktadır.

Sütunlar :

1. 2
2. 2^2
3. 2^3
- ⋮
- n. $2^m = A$

$$A = 2^m$$

Satırlar :

1. 2
2. $2 \cdot 4$
3. $2 \cdot 4^2$
4. $2 \cdot 4^3$
- ⋮
- n. $2 \cdot 4^{n-1} = B$

$$B = 2 \cdot 4^{n-1}$$

$$A \cdot B = 2^m \cdot 2 \cdot 2^{2n-2} = 2^{23}$$

$$2^{m+1+2n-2} = 2^{2n+m-1} = 2^{23}$$

$$2n+m=24$$

13. a, b, b_1 ve b_2 pozitif tam sayılar ve $b_1 > b_2$ olmak üzere

$$b_1 + b_2 = a \text{ ve } b_1 \cdot b_2 = b \text{ ise}$$

$$m = \sqrt{m+1} - \sqrt{m} \text{ oluyor.}$$

$$16 = \sqrt{17} - \sqrt{16}$$

$$17 = \sqrt{18} - \sqrt{17}$$

⋮

$$99 = \sqrt{100} - \sqrt{99}$$

$$10 - 9 = 1$$

14. a, b ve c sayılarının sayı doğrusundaki görüntüsü

$$\checkmark -3 < c < -2 \quad \bullet \quad 2 < |c| < 3$$

$$-1 < b < 0$$

$$1 < a < 2$$

$$|c| > |a+b|$$

$$\bullet \quad 0 < a+b < 2$$

$$2 < -c < 3$$

$$2 < a+b-c < 5$$

(II) ✓

$$\bullet \quad 1 < a^2 < 4$$

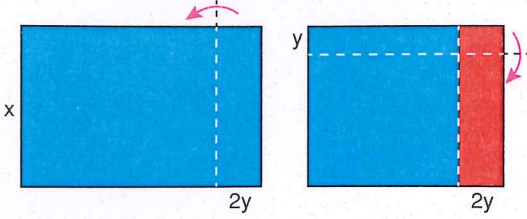
$$0 < b^2 < 1$$

$$4 < c^2 < 9$$

$$(III) \times$$

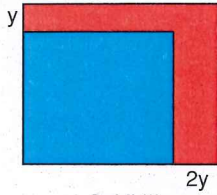
$$5 < a^2 + b^2 + c^2 < 14$$

15.



Şekil I

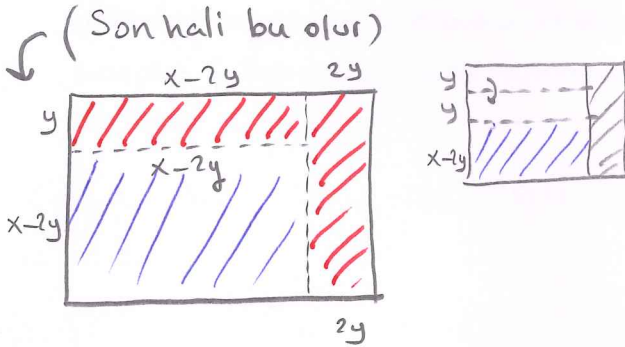
Şekil II



Şekil III

Ön yüzü mavi, arka yüzü kırmızı ve kısa kenar uzunluğu x birim olan bir karton Şekil I'deki gibi kesikli çizgi boyunca katlanıp, Şekil II'de elde edilmiştir. Şekil II'de tekrar kesikli çizgi boyunca katlanıp Şekil III'de elde edilmiştir.

Şekil III'deki mavi bölge bir kare olup, alanı kırmızı-



$$(x-2y)^2 - [y(x-2y) + 2y \cdot (x-2y)] = 2xy$$

$$(x^2 - 4xy + 4y^2) - xy + 2y^2 - 2xy + 2y^2 = 2xy$$

$$x^2 - 9xy + 8y^2 = 0$$

$$\begin{array}{r} x \\ x \end{array} \quad \begin{array}{r} -8y \\ -y \end{array}$$

$$x \neq y \text{ olamaz } x = 8y \quad \frac{8y}{y} = \underline{\underline{8}}$$

$$100 \text{ mL KDV'siz } 100x \longrightarrow 20 \text{ ₺}$$

$$100 \text{ mL KDV'li } 108x = 21,6 \quad x = 0,2$$

$$75 \text{ mL KDV'siz } 100y = 50/3 \text{ ₺}$$

$$75 \text{ mL KDV'li } 108y = 18 \text{ ₺ } y = \frac{18}{108} = \frac{1}{6}$$

$$\underline{\underline{\text{Ahmet}}}: 20 \cdot \frac{3}{4} = 15 \text{ tanesine}$$

$$15 \cdot 21,6 \text{ ₺} = 324 \text{ ₺}$$

$$5 \text{ tanesine, } 20 \cdot \frac{10}{100} = 2 \text{ ₺ indirim.}$$

$$20 - 2 = 18 \text{ ₺ olur. } 18 \cdot 5 = 90 \text{ ₺}$$

$$\underline{\underline{\text{Ahmet}}}: 90 \cdot \frac{8}{100} = 7,2 \text{ ₺ } \underline{\underline{371,2 \text{ ₺}}}$$

$$\underline{\underline{\text{Sinan}}}: 10 \cdot \frac{4}{5} = 8 \text{ tanesine tam para}$$

$$8 \cdot 18 = 144 \text{ ₺}$$

$$18 \cdot \frac{1}{5} = 3,6 \text{ indirim } 14,4 \text{ ₺} \cdot 2 = 28,8 \text{ ₺}$$

$$144 + 28,8 = \underline{\underline{172,8 \text{ ₺}}}$$

$$421,2 + 172,8 = 594 \text{ ₺}$$

$$\begin{array}{c} \frac{B}{a} \quad \frac{O_1}{x+8} \quad \frac{O_2}{b} \quad \frac{K}{x} \end{array}$$

17)

$$a+x = x+8+b \quad a = b+8$$

↓ dizele

$$\begin{array}{c} \frac{B}{b+8} \quad \frac{O_1}{x+8} \quad \frac{O_2}{b} \quad \frac{K}{x} \end{array}$$

$$2b+2x+16=96 \quad 2b+2x=80 \quad \underline{\underline{b+x=40}}$$

$$\begin{array}{c} \frac{B}{b+8} \quad \frac{O_1}{48-b} \quad \frac{O_2}{b} \quad \frac{K}{40-b} \end{array} \quad \downarrow \text{dizele}$$

$$\begin{array}{l} (48-b) \cdot \frac{b}{22} = 572 \\ 286 \cdot 2 \\ 143 \cdot 4 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{ parca parca olarak} \\ \text{ulasilir.}$$

$$\underline{\underline{b=22 \text{ olmalı}}}$$

$$(48-b > b)$$

$$48 > 2b$$

$$24 > b$$

$$(26 \cdot 22 \checkmark)$$

$$26+22=48$$

$$b+8 = 22+8 = \underline{\underline{30}}$$

18.

	1 kutu kontrol süresi	1 kutu yerleş. süresi
Serkan	$(2 \cdot x)$	(x)
Kerem	$\frac{2 \cdot x \cdot 10}{12} = \frac{5x}{3}$	$\frac{6 \cdot x}{10} = \frac{3x}{5}$

$$\text{Kerem; } \underbrace{90 \cdot \frac{5x}{3}}_{\text{90 kontr}} + \underbrace{90 \cdot \frac{3x}{5}}_{\text{90 yer}}$$

$$150x + 54x = 204x$$

$$\frac{204x}{3x} \text{ sürede} \Rightarrow 68 \text{ kutu}$$

(2x+x) kontr+yeri

$$60 + 68 = \underline{\underline{128}}$$

19.

$$1. \text{ kolcu yajma: } 10m^2$$

$$2. \text{ kolcu yajma: } 10 \cdot 10^{-\frac{1}{64}}$$

$$3. \text{ kolcu yajma: } 10 \cdot 10^{-\frac{1}{64}} \cdot 10^{-\frac{1}{64}}$$

⋮

$$n. \text{ kolcu yajma: } 10 \cdot \left(10^{-\frac{1}{64}}\right)^{n-1}$$

$$10^1 \cdot 10^{\frac{1-n}{64}} = 1 = 10^0$$

$$\frac{1-n}{64} + 1 = 0 \quad \frac{65-n}{64} = 0 \quad n=65$$

$$(65-1) \cdot 90 = 64 \cdot 90 \text{ dk geçer}$$

$$= \frac{64 \cdot 90}{280} \text{ saat olur}$$

$$\text{Pet Gars} = 96 \text{ saat} \rightarrow 24 \cdot 4 \text{ saat}$$

Salı Pers 10:00 ← 4 gün

20. Aşağıdaki tabloda, aynı iş yerinin satış departmanında çalışan Şafak, Doruk ve Emir'in sattıkları ürünlerin fiyatı, satış adedi ve aldıkları komisyon yüzdeleri verilmiştir.

	Satılan Ürünün Fiyatı (₺)	Satış Adedi	Komisyon Yüzdeleri
Şafak	a	x	%10
Doruk	1980	y	%20
Emir	b	20	%15

- Komisyon yüzdesi, satışı yapılan ürünün satış fiyatı üzerinden hesaplanmaktadır.
- Şafak'ın kazandığı komisyon miktarı, Emir'in kazandığı komisyon miktarından 2 kat fazladır.
- Doruk'un sattığı ürünün fiyatı, Şafak'ın sattığı ürünün fiyatının % 10 fazlası, Emir'ininkinin %10 eksisidir.
- Emir'in gerçekleştirdiği satış adedi, Şafak ve Doruk'un gerçekleştirdiği satış adetlerinin toplamının % 10 u kadardır.

Buna göre, Doruk'un kazandığı komisyon kaç ₺ dir?

A) 34.380

B) 35.000

C) 35.640

D) 36.120

E) 39.000

$$* a \cdot x \cdot \frac{1}{10} = 20 \cdot b \cdot \frac{15}{100} \cdot 3$$

(2 kat fazladır)
3 katı demek

$$\frac{a \cdot x}{10} = \frac{900b}{100}$$

$$\boxed{a \cdot x = 90 \cdot b}$$

$$* a \cdot \frac{110}{100} = 1980$$

$$a \cdot 11 = 19800$$

$$\boxed{a = 1800}$$

$$b \cdot \frac{90}{100} = 1980$$

$$9 \cdot b = 19800$$

$$\boxed{b = 2200}$$

$$1800 \cdot x = 90 \cdot 2200$$

$$\boxed{x = 110}$$

$$20 = \frac{x+y}{100} \cdot 10$$

$$20 = \frac{x+y}{10}$$

$$200 = x+y$$

$$\begin{matrix} 110 & 90 \\ \hline & \end{matrix}$$

$$980 \cdot 90 \cdot \frac{20}{100}$$

$$1980 \cdot 18 = 35640$$

• ilk 20 dakika

2 dk da 8 sayfa

21) 20 dk da 80 sayfa sayfa basılmıştır.

10 sayfa sayfa için 30 mL

80 sayfa sayfa için 240 mL kartus kullanıldı

• 1 dakikada 4 sayfa yazabiliyorduk

Artık $4 \cdot \frac{1}{4} = 1$ atılacak 3 sayfa yazacaktır.

30 sayfa sayfa kaldı, bunlar için

$$\frac{30}{3} = 10 \text{ dk harcar.}$$

10 sayfa 30 mL idi artık

30. $\frac{20}{100} = 6 \text{ mL}$ artar 36 mL olur.

$36 \cdot 3 = 108 \text{ mL}$ daha sayfa

$$240 + 108 = \underline{348 \text{ mL}}$$

80 dk - 30 dk = 50 dk kaldı.

* Renkli 2 dk da 4 sayfa yazabiliyorduk.

artık 2 dk da $4 \cdot \frac{1}{4} = 1$ atılacak

2 dk da 3 sayfa yazacaktır.

50 dk da 75 sayfa yazabileceğiz.

* 10 sayfa 80 mL kartus gidiyordu

10 sayfa'da $80 \cdot \frac{1}{5} = 16 \text{ mL} \rightarrow 96 \text{ mL}$

kartus gidecek.

5 sayfada 48 mL

75 sayfada $48 \cdot 15 = \underline{720 \text{ mL}}$

kartus gider.

A kabi $\rightarrow 20 \text{ gr tuz}$
 $\rightarrow 80 \text{ gr su}$

olabilir durumlar:

* 20 gr tuz

D1 40 gr su
 (% 40 olasılık)

* 20 gr tuz

D2 20 gr su
 (% 60 olasılık)

B kabi $\rightarrow 80 \text{ gr tuz}$
 $\rightarrow 120 \text{ gr su}$

olabilir durumlar:

B1 * 80 gr tuz

40 gr su
 (% 60)
 olasılık

B2

* 80 gram tuz

0 gram su
 (% 40 olasılık)

istenen durum

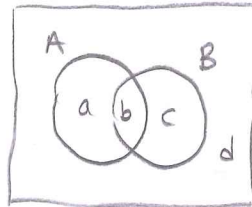
D1-B1 durumu: $\frac{20 + 80}{20 + 40 + 40 + 80} = \frac{100}{180} = \frac{x}{100}$

$\frac{40}{100} \cdot \frac{60}{100} = \frac{24}{100} = \frac{6}{25} // \quad x = \frac{500}{9} \checkmark \checkmark$

23. • A ve B aynı evrensel kümenin alt kümeleridir.

$$(A/B')' = (A \cap (B'))'$$

$$= (A \cap B)'$$



$$a + c + d = d$$

$$a + c = 0$$

0 0 olmalı

$$s(A') = c + d$$

$$s(B') = a + d$$

$$s(A \cap B) = b$$

$$\frac{a + c + 2d + b = 27}{0}$$

$$2d + b = 27$$

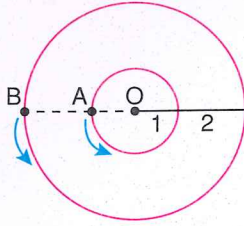
10 7

$d > b$ olmalı

$$(s(B') > s(A))$$

b maks $\rightarrow 7$ olur.

24.



Yukarıdaki şekilde merkezleri O noktası olan 1m ve 3m yarıçaplı iki dairesel pist verilmiştir. Küçük daire üzerindeki A noktasında bulunan hareketli bir tam turunu 4 saniyede, büyük daire üzerindeki B noktasında bulunan hareketli bir tam turunu 6 saniyede tamamlamaktadır. Bu hareketliler gösterilen oklar yönünde aynı anda harekete başlıyorlar.

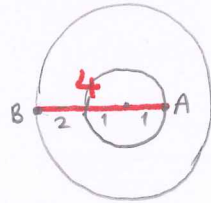
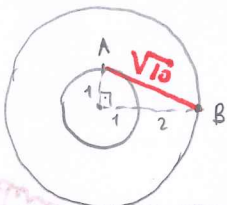
Buna göre; üçüncü, altıncı ve onikinci saniyeler sonundaki aralarındaki uzaklıklar aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

$$A \rightarrow \begin{array}{l} 1 \text{ tur } 4 \text{ sn } 360^\circ \\ 3 \text{ sn } 270^\circ \\ 6 \text{ sn } 540^\circ = 360^\circ + 180^\circ \\ \text{(Aynı yer)} 12 \text{ sn } 1080^\circ = 360^\circ \cdot 3 \end{array}$$

$$B \rightarrow \begin{array}{l} 1 \text{ tur } 6 \text{ sn } 360^\circ \\ 3 \text{ sn } 180^\circ \\ 12 \text{ sn } 720^\circ \text{ (Tam tur)} \\ \text{aynı yere gelir.} \end{array}$$

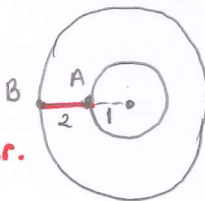
3.sn:

6.sn:



12.sn

ikisi de tam turlar atmış olurlar.



25. E

Yalnız Kır (12)	Yalnız Siyah (12)	Siyah + Kırm (8) (4)
x	35-x	y

$$12 \cdot (35-x) + 8 \cdot y = 320$$

$$3(35-x) + 2 \cdot y = 80$$

$$25 = 3x - 2y$$

$$35 \cdot 12 + 12 \cdot y = 540$$

$$420$$

$$12y = 120$$

$$y = 10$$

$$x = 15$$

26. • $P(x) = 1 - x^n$

$$P(x) = 1 - x^n$$

$$P(1 - (1 - x^n)) = 1 - x^{25}$$

$$P(x^n) = 1 - x^{25}$$

$$P(x^n) = 1 - x^{n^2}$$

$$n^2 = 25$$

$$n = 5$$

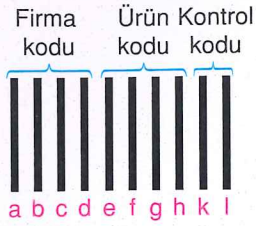
$$P(x) = 1 - x^5$$

$$P(x + P(x)) \text{ 'in}$$

$x+1$ ile böl. kalan, $x=-1$ yafılır;

$$P(-1 + P(-1)) = \underbrace{n}_{1} + \underbrace{m}_{5} = 0$$

27. Bir mağaza ürünlerine 10 haneli barkod numarası vermektedir.



- İlk dört hane, ürünün hangi firmaya ait olduğunu gösteren firma kodudur.
- İkinci dört hane, hangi ürün olduğunu gösteren koddur.
- Son iki hane kontrol kodudur.
- Herhangi bir ürünün firma kodunun rakamları ile ürün kodunun rakamları aynı olmak zorundadır.
- Kontrol kodu iki basamaklı rakamları farklı asal sayıdır.
- Firma kodu ve ürün kodu dört basamaklı doğal sayılar olup, ürün kodu çift sayıdır.

Buna göre, firma kodunun rakamları toplamı 34 ve kontrol kodu 30 dan küçük kaç farklı barkod numarası yazılabilir?

- A) 90 B) 120 C) 240 D) 270 E) 1000

- Kontrol kodu: $\{ \cancel{1}, 13, 17, 19, 23, 29 \}$

• $\frac{\quad}{\quad} \frac{8}{\quad}$

5 farklı değer.

$34 - 8 = 26$

$9 + 9 + 8$ olmalı

ürün kodu:

$\frac{998}{21} = 3$

$\frac{3!}{2!} = 3$

Firma kodu:

$\frac{9988}{2! \cdot 2!} = 6$

$6 \cdot 3 \cdot 5 = \underline{\underline{90}}$

28. Di ✓
gr

i. $f(a) > 0$

$f(a) - g(a) = 0$

$f(a) = g(a) \quad g(a) > 0$

ii. $f(b) > 0$

$f(b) - g(b) = f(b)$

$-g(b) = 0 \quad g(b) = 0$

iii. $f(c) = 0$

$f(c) - g(c) = 0$

$g(c) = f(c) = 0$

Yalnız I

- 29.

* İlk 7 günkü ağırlıkların EBOB'u 8 kg'dır.

* 1.gün: 5 adet (40:8)

2.gün: 7 adet (56:8)

3.gün: 15 adet (120:8)

4.gün: 10 adet (80:8)

5.gün: 20 adet (160:8)

6.gün: 9 adet (72:8)

7.gün: 6 adet (48:8)

+

72 adet

$75 - 72 = 3$ adet (8.gün)

Veriler küçükten büyüğe sıralanır;

3, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 20

$\frac{7+9}{2} = \underline{\underline{8}}$ (medyan)

30. * $(0, 10)$ 'dan geçiyor;

$$10 = 2 \cdot 0^2 + n \cdot 0 + m \quad \boxed{m=10} \checkmark$$

$$* \quad -\frac{b}{2a} = -\frac{n}{4} = 2 \quad \boxed{n=-8} \checkmark$$

$$T\left(-\frac{b}{2a}, f\left(-\frac{b}{2a}\right)\right)$$

$$* \quad y = 2x^2 - 8x + 10$$

$$y = 2 \cdot (x^2 - 4x + 5)$$

$$y = 2 \cdot ((x-2)^2 + 1)$$

$$y = 2 \cdot (x-2)^2 + 2$$

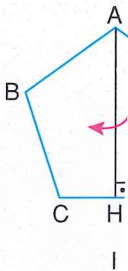
2 br aşağı ötelenirse

$$y = 2 - (x-2)^2 \checkmark$$

çift kat kök
0 x eks. çift olur.

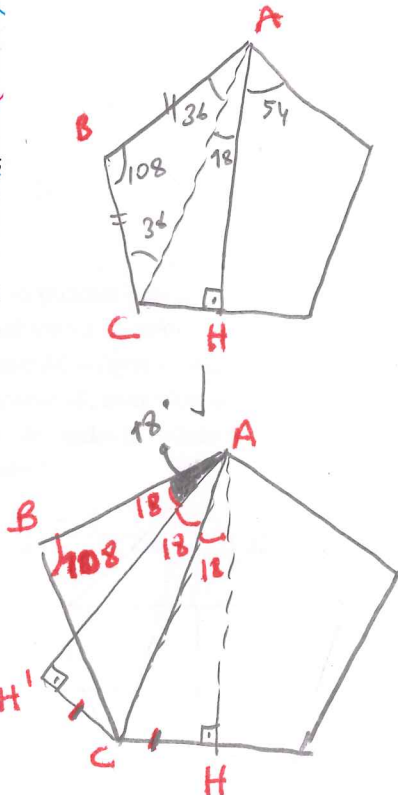
E) I, II ve III

31.

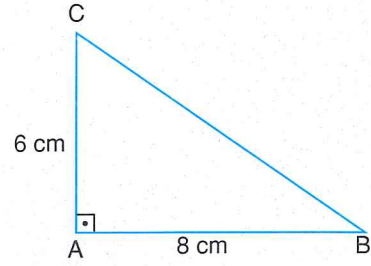


- I. şekil
 - yunca k
 - II. şekil
 - de katk
- Buna göre kaç derec

A) 18



32.

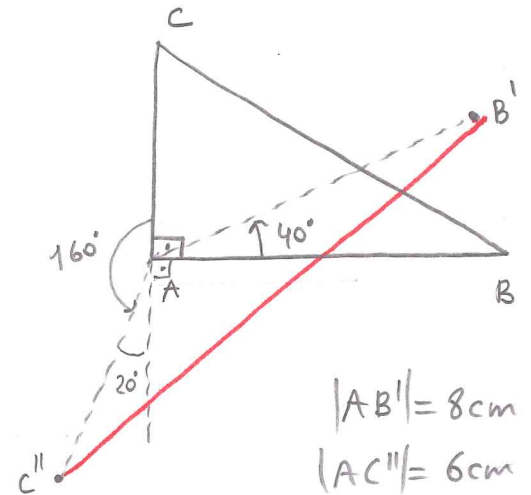


ABC dik üçgeni A noktası etrafında pozitif yönde döndürülmektedir.

- 40° döndürüldüğünde $AB'C'$ üçgeni elde edilmektedir.
- 160° döndürüldüğünde $AB''C''$ üçgeni elde edilmektedir.

Buna göre, $B'AC''$ üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{3}$
D) 12 E) $12\sqrt{3}$

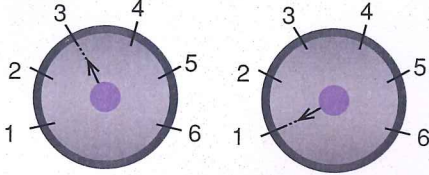


A, B' ve C'' lazım.

$$m(\angle B'AC'') = 150^\circ$$

$$\text{Alan: } \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 \cdot \sin 150^\circ = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 \cdot \frac{1}{2} = \underline{\underline{12 \text{ cm}^2}}$$

33. 6 programlı bir bulaşık makinesinin dairesel bir düğmesi etrafına sabitlenmiş 6 çizgi şekildeki gibi 1 den 6 ya kadar numaralandırılmıştır. Numaraları ardışık sayılar olan her iki çizgi arasındaki mesafe eşit olup düğme döndürüldüğünde üzerindeki ok hangi çizgiyi gösteriyorsa o çizgiye ait program seçilmiş oluyor.



3 numaralı program seçiliyken düğmeyi saat yönünde 248° döndürünce 1 numaralı program seçilmiş oluyor.

Buna göre, 2 numaralı program seçiliyken düğme saat yönünde 224° döndürülünce kaç numaralı program seçilmiş olur?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

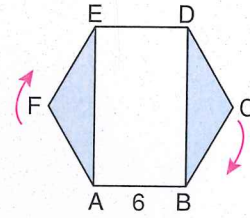
$$\begin{aligned} 3x + y &= 248^\circ & * (x \text{ herhangi} \\ 5x + y &= 360^\circ & \text{ardışık iki program} \\ & & \text{arası)} \\ 2x &= 112^\circ & * y, 1 \text{ ile } 6 \\ x &= 56^\circ & \text{arası boşluk} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 224 \overline{) 56} \\ \underline{44} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

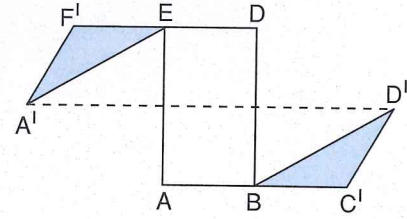
4 bölme

$$2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow \textcircled{6}$$

34.



1. şekil

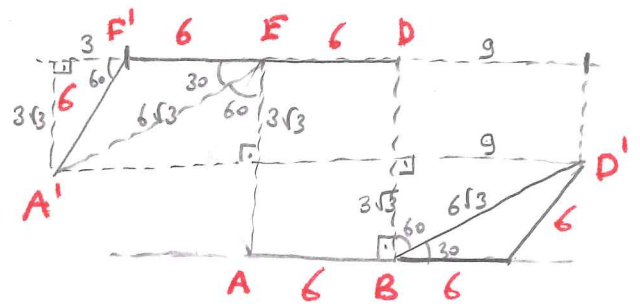
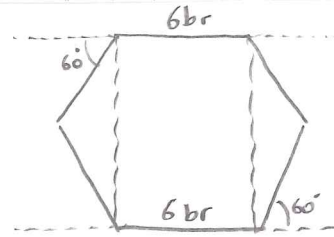


2. şekil

Yukarıda 1. şekildeki düzgün altıgende EFA üçgeni E köşesi, DCB üçgeni B köşesi etrafında gösterilen yönlere 60° döndürülerek 2. şekil elde ediliyor.

$|AB| = 6$ birim olduğuna göre, 2. şekildeki $|F'D'|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 18 B) $2\sqrt{39}$ C) $3\sqrt{39}$ D) $6\sqrt{13}$ E) $27\sqrt{2}$

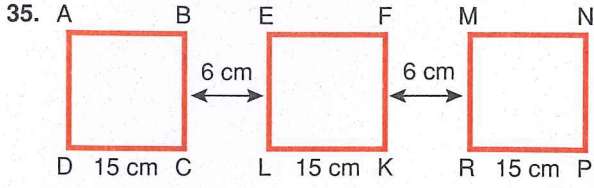


F' ile D arası yatayda $21br$
dikeyde $3\sqrt{3}br$ var

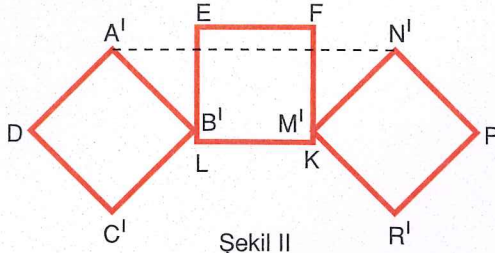
$$21, 3\sqrt{3}, x \rightarrow 2\sqrt{13} \cdot 3 = \underline{\underline{6\sqrt{13}}}$$

$$3 \cdot 7 \cdot 3 \cdot \sqrt{3}$$

$$48 + 3 = 52 \quad \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$$



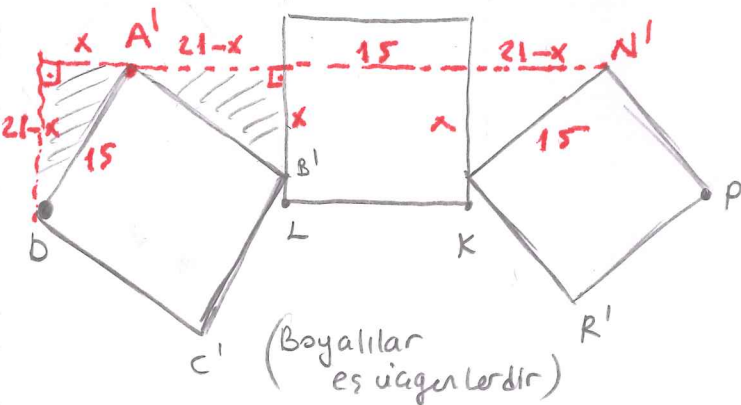
Şekil I



Kenar uzunlukları 15 cm olan kareler aralarında 6 şar cm mesafeyle Şekil I deki gibi asılmıştır. Daha sonra ABCD karesi D köşesi etrafında, MNPR karesi P köşesi etrafında döndürülerek Şekil II elde edilmiştir. ABCD karesinin B köşesi EFKL karesinin B' noktasıyla, MNPR karesinin M köşesi EFKL karesinin M' noktasıyla Şekil II deki gibi çakışmaktadır.

Şekil I deki A, B, E, F, M ve N noktaları doğrusal olduğuna göre, Şekil II deki A' ve N' noktaları arasındaki uzaklık kaç cm dir?

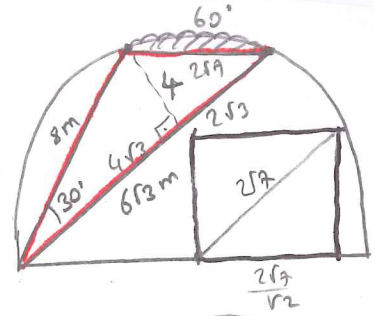
- A) 32 B) 33 C) 37 D) 38 E) 39



$x, 21-x, 15$
 9, 12, 15 üçgeni
 $x = 9$
 $21 - x = 12$

$|PB'| = 15\sqrt{2}$
 $|PL| = 21$
 $(15\sqrt{2})^2 - (21)^2$
 $450 - 441$
 $9 \rightarrow \sqrt{9}$
 $|B'L| = 3$
 ($\alpha = 12$ olamaz)

36)



T. bölge:



$\frac{\pi \cdot (2\sqrt{7})^2}{6} - \frac{(2\sqrt{7})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{8 \cdot 28}{6} - 7\sqrt{3}$

Kısmi üçgen
 $\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2} = 12\sqrt{3}$ (su havuzu)
 $\frac{14 + 5\sqrt{3}}{2}$

(karenin alanı)
 • Gocuk parkı:

$\left(\frac{2\sqrt{7}}{\sqrt{2}}\right)^2 = \frac{28}{2} = 14$

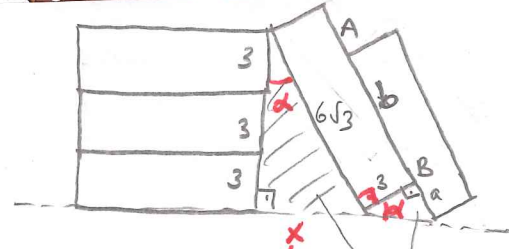
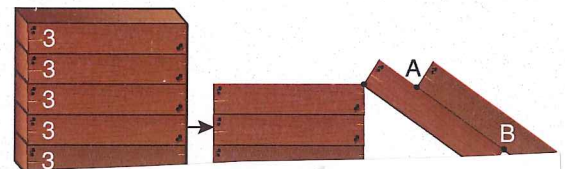
• Yarım çember

$\frac{\pi \cdot (2\sqrt{7})^2}{2} = 14 \cdot \pi = 42$

$42 - (28 + 5\sqrt{3})$

$14 - 5\sqrt{3}$

37.



$x^2 + 81 = 108$

$x^2 = 27$

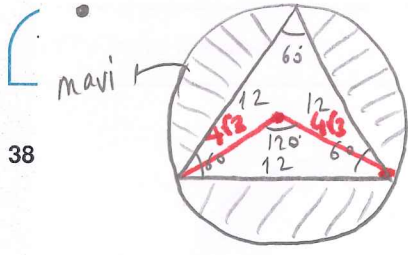
$x = 3\sqrt{3}$

$\tan \alpha = \frac{3\sqrt{3}}{9} = \frac{a}{3}$

$a = \sqrt{3}$

$|AB| = 6\sqrt{3} - \sqrt{3}$
 $= 5\sqrt{3}$

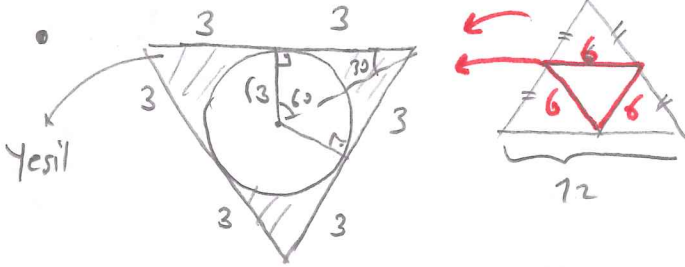
Mavi alan:



$$\pi \cdot (4\sqrt{3})^2 - \frac{12 \cdot 6\sqrt{3}}{4}$$

$$48\pi - 36\sqrt{3}$$

Yesil alan:

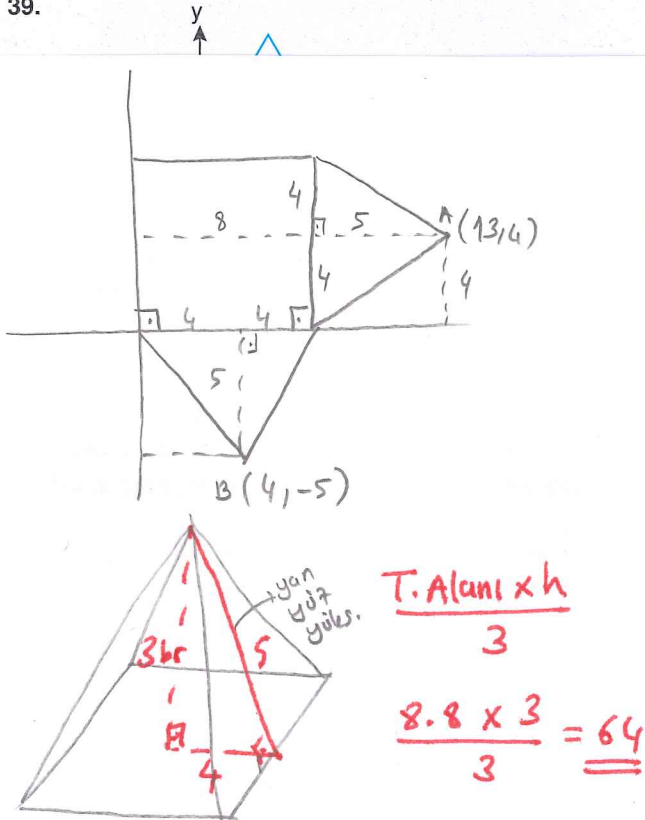


$$\frac{6^2 \cdot \sqrt{3}}{4} - \pi \cdot (\sqrt{3})^2 = 9\sqrt{3} - 3\pi$$

$$(48\pi - 36\sqrt{3}) + (9\sqrt{3} - 3\pi)$$

$$45\pi - 27\sqrt{3}$$

39.

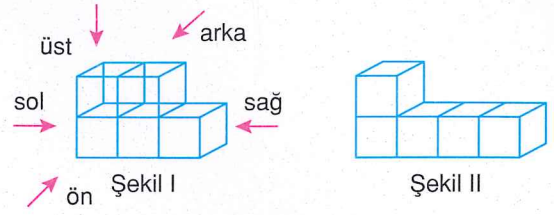


$$\frac{T. Alanı \times h}{3}$$

$$\frac{8 \cdot 8 \times 5}{3} = 64$$

$$64/3$$

40.



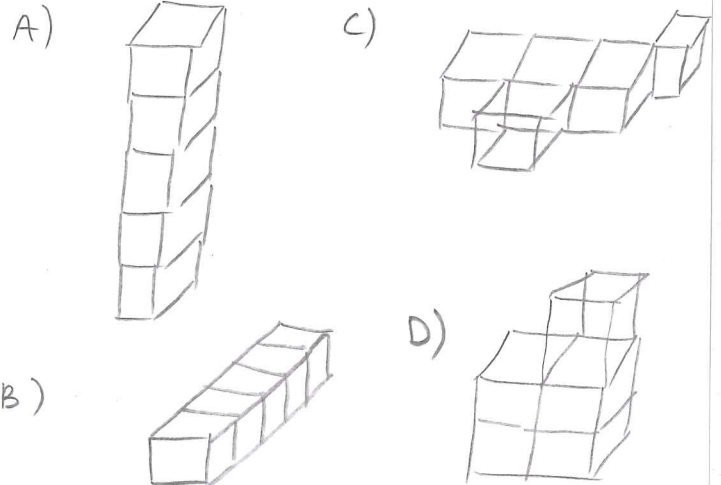
Yukarıda 5 birim küpten oluşan iki şekil verilmiştir. Şekil I e sırasıyla ön, sağ, üst, arka ve soldan bakıldığında görünen yüzeyler 5, 2, 3, 5, 2 olduğundan bu cismin kodu 5 - 2 - 3 - 5 - 2 dir. Şekil II de aynı 5 birim küpün farklı bir dizilimiyle elde edilmiş olup kodu 5 - 2 - 4 - 5 - 2 dir.

Buna göre, bu beş küpün farklı dizilimleriyle elde edilen cisimlerin kodu aşağıdakilerden hangisi **olamaz**?

- A) 5 - 5 - 1 - 5 - 5 B) 1 - 5 - 5 - 1 - 5
C) 4 - 3 - 5 - 4 - 3 D) 5 - 3 - 2 - 5 - 3
E) 2 - 3 - 5 - 2 - 2

aynı olmalı
ön, sağ, üst, arka, sol

aynı olmalı
aynı olmalı
farklı
E) 2 - 3 - 5 - 2 - 2
aynı



TEMEL MATEMATİK TESTİ - 9

YANIT ANAHTARI

1. D	11. D	21. D	31. A
2. A	12. B	22. D	32. D
3. C	13. B	23. C	33. E
4. E	14. C	24. B	34. D
5. D	15. C	25. D	35. E
6. D	16. B	26. C	36. A
7. C	17. D	27. A	37. E
8. A	18. B	28. A	38. D
9. C	19. B	29. B	39. C
10. C	20. C	30. E	40. E





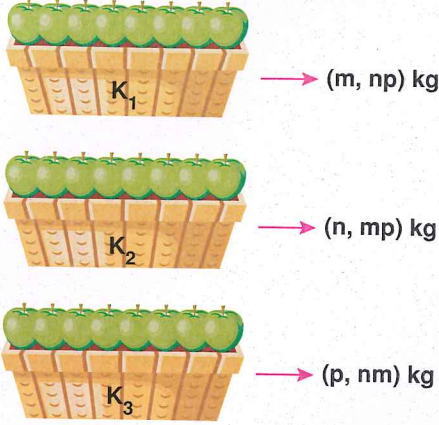
YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 10

Zorluk Derecesi 1 2 3 4 5

Bu testte 40 soru vardır.

1. m , n ve p sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere, üç farklı elma kasasının ağırlıkları



olarak verilmiştir.

K_1 kasası; K_2 kasasından 4,5 kg daha ağır, K_3 kasasından 1,98 kg daha hafiftir.

Buna göre, bu manavdan 1 kilogramı p ₺ den $(p + m + n)$ kg elma alan bir müşteri en çok kaç ₺ ödeme yapar?

- A) 162 B) 140 C) 120 D) 115 E) 112

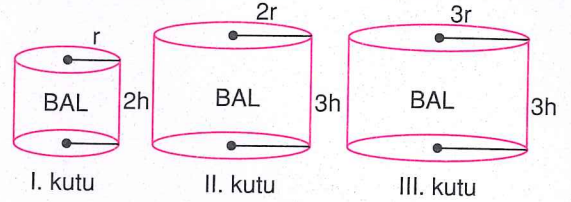
$$\begin{aligned} 100/m, np - n, mp &= 4,5 \\ 100/p, nm - m, np &= 1,98 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} mnp - nmp &= 450 \\ pnm - mnp &= 198 \\ \rightarrow 90m - 90n &= 450 & m - n &= 5 \\ \rightarrow 99p - 99m &= 198 & p - m &= 2 \end{aligned}$$

m	n	p
5	0	7
6	1	8
7	2	9 *

$$9 \cdot (9 + 2 + 7) = 9 \cdot 18 = \underline{\underline{162}}$$

2. **Bilgi:** Taban yarıçapı r , yüksekliği h olan dik dairesel silindirin hacmi $\pi \cdot r^2 \cdot h$ tir.



Yukarıda verilen silindir biçimindeki kutuların içinde hacimleriyle doğru orantılı miktarda bal bulunmaktadır. Her bir kutunun ağırlığı içindeki bal miktarının 2 katı kadardır. I. ve II kutular içlerinde bulunan ballarla birlikte tartıldığında tartının göstergesinde 840 gr ile 882 gr arasında bir değer görülmektedir.

Buna göre, III. kutudaki balın $\frac{1}{3}$ ü yendikten sonra bu kutu içinde kalan bal ile birlikte tartılırsa tartının göstergesinde aşağıdaki değerlerden hangisi görülebilir?

- A) 1,4 kg B) 1,42 kg C) 1,48 kg
D) 1,52 kg E) 1,55 kg

$$\begin{aligned} \text{I. kutu: } \pi \cdot r^2 \cdot 2h &= 2\pi r^2 h \rightarrow 2V \\ \text{II. kutu: } \pi \cdot 4r^2 \cdot 3h &= 12\pi r^2 h \rightarrow 12V \\ \text{III. kutu: } \pi \cdot 9r^2 \cdot 3h &= 27\pi r^2 h \rightarrow 27V \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{1. kutu: Bal: } 2V, \text{ Kap: } 4V \\ \text{2. kutu: Bal: } 12V, \text{ Kap: } 24V \\ \text{3. kutu: Bal: } 27V, \text{ Kap: } 54V \end{aligned}$$

$$840 < 2V + 4V + 12V + 24V < 882$$

$$840 < 42V < 882$$

$$20 < V < 21$$

$$54V + 27V \cdot \frac{2}{3} = 72V$$

$$1440 < 72V < 1512$$

1,44 kg ile 1,512 kg arasındaki

$$\underline{\underline{C) 1,48 \text{ kg}}}$$

* Maviler: 2^{p-1} adet (p satır sayısı)

* Sarılar: p adet (p satır sayısı)

3 x . ve $(x+1)$. satırda ;

$$2^{x-1} + 2^x = 6 \cdot 4^{30} \text{ (mavi)}$$

$$2^{x-1} \left(\underbrace{1+2}_3 \right) = 6 \cdot 2^{60}$$

$$2^{x-1} \cdot 3 = 2 \cdot 3 \cdot 2^{60} \quad x-1 = 61$$

$$2^{x-1} = 2^{61} \quad x = 62$$

• $n = 63 + 62 = 125$ (sarılar toplam
 $x + x+1$ adet)
• $x = 62$
 x -Satır $(x+1)$. satırda

$$\begin{array}{r} x+1 = 63 \\ + \\ 125 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \\ 125 \\ + \\ \hline 250 \end{array}$$

4. Kurşun kalem



Marker

$$3 \cdot a + 4 \cdot b + 7 \cdot c = 172$$

• a ve b küçük seçilmeli.
(En az 3 ve 3 seçilir ama
 c bulunmaz)

$$a = 3 \quad b = 4 \text{ derirse}$$

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 3 \\ 9 \\ + \\ 4 \cdot 4 \\ 16 \\ + \\ 7 \cdot c \end{array} = 172$$

$$7 \cdot c = 147$$

$$c = 21 \text{ olur.}$$

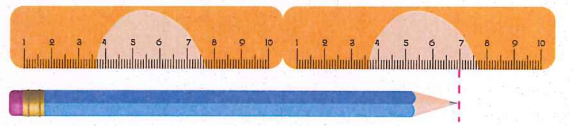
$$\begin{array}{r} a \text{ \text{₺}} + b \text{ \text{₺}} + c \text{ \text{₺}} = 3 \text{ \text{₺}} + 4 \text{ \text{₺}} + 21 \text{ \text{₺}} \\ = 28 \text{ \text{₺}} \end{array}$$

3

5. Her iki tarafında da 0,9 cm lik boşluk bulunan bir cetvel çeşidinden aşağıdaki gibi dört adet cetvel aralarında boşluk kalmayacak şekildeki gibi dizilerek bir kalemin boyu ölçülüyor.



Bu kalemle bir müddet yazı yazıldıktan sonra kalemin boyu $\frac{1}{3}$ oranında kısalıyor. Daha sonra başka bir cetvel çeşidinden iki adet cetvel aralarında boşluk kalmayacak şekildeki gibi dizilerek kalan kalemin boyu ölçülüyor.



Buna göre, ikinci durumdaki cetvellerin uçlarında kaç cm boşluk vardır?

- A) 0,2 B) 0,4 C) 0,6 D) 0,7 E) 0,8

ilk durumda 0,9 cm lik boşluklardan
7 a det var.

$$\begin{array}{r} 7 \cdot 0,9 \\ 6,3 \\ + 5 + 5 + 5 + 3 \\ \hline 24,3 \end{array} \text{ (kalem)}$$

$$24,3 \cdot \frac{1}{3} = 8,1 \text{ (kullanılan)}$$

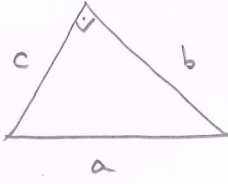
$$\begin{array}{r} 24,3 \\ 8,1 \\ \hline 16,2 \end{array}$$

* Her bir boşluğa a diyelim ;
* DİKKAT! cetvel 1'den başlamış
 $a + a + a + 9 + 6 = 16,2$

$$3a = 1,2$$

$$\underline{\underline{a = 0,4}}$$

6.



$$\bullet b^2 + c^2 = a^2$$

(Pisagor)

$$\bullet \frac{b \cdot c}{2} = x \text{ (Alan)}$$

$$b \cdot c = 2 \cdot x$$

↓
çift sayı verilmiş

$$\alpha \text{ I. } 2 \cdot a + b \cdot c$$

Kesin çift
rasyonel olmayabilir.

$$b = \sqrt{2} \quad c = 2\sqrt{2} \text{ seçilirse } a = \sqrt{10} \text{ olur.}$$

$$\alpha \text{ II. } \sqrt{\frac{a^2 - c^2}{b^2}} = b$$

b tek ise mesela 3 olsun
 $b \cdot c = 2x$

$$3 \cdot c = 4$$

$$c = \frac{4}{3} \text{ olur}$$

✓ III. $b \cdot c = 2x$ denirse

C) Yalnız III $2x + 3x = 5x$ x çift sayı } sonu sıfırdır
5 katı

7. Bir restoranda yemek yiyen 45 çocuğun yanında hem annesi hem de babası bulunmaktadır. Bu restoranda yemek yiyen ve yanında çocuk olmayan 17 yetişkin

→ 4 çocuk + 1 Anne + 1 Baba → 11 masa olsun

$$\times (44 \text{ çocuk} + 11 \text{ A} + 11 \text{ B})$$

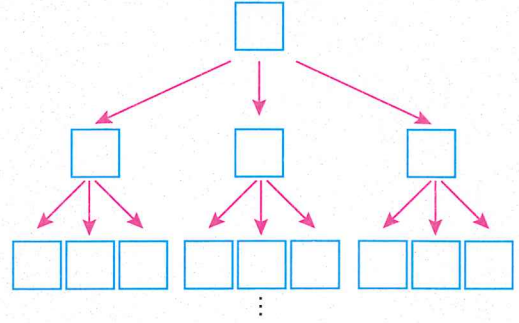
→ 1 çocuk + 1 Anne + 1 Baba → 1 masa daha

→ 6 Yetişkin }
6 Yetişkin } 3 masa daha
5 Yetişkin }

$$11 + 1 + 3 = 15 \text{ masa}$$

Muhsin, elindeki kağıdı şekilde gösterildiği gibi her adımda üçe bölerek 2. adım sonunda 9 kağıt parçası elde ediyor.

8)



Muhsin kağıt parçalarının sayısı 100 ü geçtiği ilk adım sonunda oluşan parçaların tamamını ikiye bölerek parçaları 1 den başlayan ardışık sayılarla numaralandırıyor.

Buna göre, oluşan parçalardan en büyük numaralı iki parçanın numaraları toplamı kaç olur?

A) 980 B) 979 C) 978 D) 972 E) 971

1. adım 3

2. adım 9

3. adım 27

4. adım 81

5. adım 243 → Bu adımda parçaları ikiye bölüyoruz.

$$243 \cdot 2 = 486 \text{ parça oluşur.}$$

$$1, 2, 3, \dots, 485, 486$$

$$\begin{array}{r} 485 \\ + 486 \quad 1 \\ \hline \underline{\underline{971}} \end{array}$$

$$1. \sqrt[3]{8} = \sqrt{8-8} = \sqrt{8} - (\sqrt[3]{8}+1) \\ = 2\sqrt{2} - 3$$

9. $(2\sqrt{2}-3) - 2\sqrt{2} = -3$
-3 rasyoneldir.

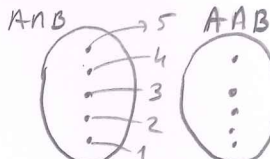
$$11. \sqrt{2\sqrt{2}} = \sqrt{2\sqrt{2} - 2\sqrt{2}} \\ = \sqrt{2\sqrt{2}} - (\sqrt[3]{2\sqrt{2}} + 1) \\ = \sqrt{2\sqrt{2}} - \sqrt[3]{2\sqrt{2}} - 1 + 1 \\ = 2^{\frac{3}{4}} - 2^{2/4}$$

$$\frac{2^{\frac{3}{4}} - 2^{2/4}}{2^{\frac{1}{4}} - 1} = \frac{2^{2/4}(2^{1/4} - 1)}{(2^{1/4} - 1)} = 2^{1/2} = \sqrt{2} \checkmark$$

$$111. \sqrt{4+(-1)} + \sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \\ = \sqrt{3} - \sqrt{3} + \sqrt{3} \\ = \sqrt{3} \alpha$$

D) I ve II

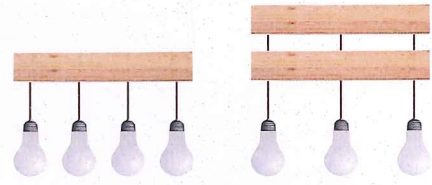
10. $A = \{1, 3, 5, \dots, 25, 27\}$
 $B = \{0, 3, 6, \dots, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30\}$
 $A \rightarrow$ tek sayılar $B \rightarrow$ 3'ün katı olanlar
 $S(A) = \frac{27-1}{2} + 1 = 14$
 A' 'de 3'ün katı olanlar: $\{3, 9, 15, 21, 24\}$
($A \cap B$)
 $14 - 5 = 9 = S(A - B)$ 2^9 alt kümesi vardır. (doğru)

✓ 11. $S(A \cap B) = 5$ ✓

 $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ adet ✓

✗ 111. Sabit fonksiyonda bütün elemanlar aynı yere gider ancak 5 eleman $f(a) \neq a$ şartını bozar.

Mesela $f(3) = 3$ olamaz. Oysa A 'de olan $\frac{30-0}{3} + 1 = 11$ elemanın 5'i görüntü A 'de olamaz. $11-5 = 6$ görüntü olabilir.

11.



Bir otoparkta şekilde gösterildiği gibi bir ahsap parçası

(1A, 4L)

(2A, 3L)

1. tip : x adet

2. tip : $200 - x$ adet

$$1 \cdot x \rightarrow x \text{ adet Ahsap} \quad \left\{ \begin{array}{l} 2 \cdot (200-x) = 400 - 2x \text{ adet ahsap} \\ 3 \cdot (100-x) = 600 - 3x \text{ adet lamba} \end{array} \right.$$

$$600 + x = (400 - x) \cdot 3 - 160$$

$$600 + x = 1040 - 3x$$

$$4x = 440$$

$$\underline{\underline{x = 110}}$$

C) I ve II

$$\sqrt{17} = 4 + \textcircled{17}$$

$$\sqrt{15} = 3 + \textcircled{15}$$

12.

$$\sqrt{17} - \sqrt{15} = 1 + \textcircled{17} - \textcircled{15}$$

$$\left(\frac{\sqrt{17} - \sqrt{15}}{\sqrt{3}(\sqrt{17} - \sqrt{15})} \right)^{-2} = 3$$

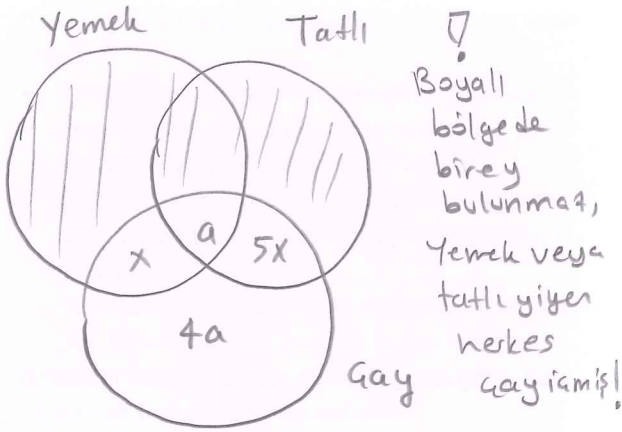
$$\bullet \sqrt{101} = 10 + \textcircled{101} \text{ her tarafın karesi;}$$

$$101 = 100 + 20 \cdot \textcircled{101} + \textcircled{101}^2$$

$$1 = 20 \cdot \textcircled{101} + \textcircled{101}^2$$

$$\bullet 3 + 1 = \underline{\underline{4}}$$

13. Bir kafede oturan müşteriler, yemek, tatlı veya çay seçeneklerinden en az birini seçmişlerdir.



$$6x + 5a = 107$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 17 \quad 1 \\ 12 \quad 6 \end{array}$$

$$\text{maks. çay} : a \cdot 1 + (6x + 4a) \cdot 2$$

$$12x + 9a \text{ seçilir}$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 17 \quad 1 \end{array}$$

$$204 + 9 = \underline{\underline{213}}$$

$$(b+c) \cdot (abc) = x_1$$

$$(b+30) \cdot (abc) = x_2$$

$$x_2 - x_1 = \underbrace{(30 - c)}_{27} \cdot \underbrace{(abc)}_{123}$$

$$\begin{array}{r|l} 3321 & 3 \\ 1107 & 3 \\ 369 & 3 \\ 123 & 3 \\ 41 & 41 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a=1 \\ b=2 \\ c=3 \end{array} \quad \begin{array}{l} a^2 + b^2 + c^2 \\ 1 + 4 + 9 = \underline{\underline{14}} \end{array}$$

14.

İş bulunmuştur.

$x_2 - x_1 = 3321$ olduğuna göre, $a^2 + b^2 + c^2$ kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 14 D) 15 E) 17

15. – Mina: "Günde 80 soru çözerek çalışmaya başladım. İlk bir kaç gün böyle devam ettim fakat daha sonra yoruldum ve günde çözdüğüm soru sayısını %30 azaltarak çalışmamı toplam 10 günde tamamladım."
– Serra: "Mina ile aynı gün, günde 60 soru çözerek çalışmaya başladım. Mina'nın yorulduğu günden 3 gün sonra ben de yoruldum ve günde çözdüğüm soru sayısını %20 azalttım ve çalışmamı toplam 12 günde tamamladım."

$$(M) \text{ Mina: } \underbrace{x \cdot 80 + (10-x) \cdot 56}_{\text{toplam 10}}$$

$$(S) \text{ Serra: } \underbrace{(x+3) \cdot 60 + (9-x) \cdot 48}_{\text{toplam 12}}$$

$$\bullet S > M$$

$$\bullet 12x + 180 + 432 > 560 + 24x$$

$$12x + 612 > 560 + 24x$$

$$52 > 12x \\ \downarrow \\ \text{maks 4 olur.}$$

$$\underline{\underline{c) 4}}$$

16.

$$\text{Başlangıta: } \frac{54}{54+126} = \frac{54^3}{186} = \frac{30}{100}$$

Şeker yüzdesi

- a gram dökülsün
- 2a gram buharlaşma olsun.

$$(180-a) \cdot \frac{30}{100} = (180-3a) \cdot \frac{40}{100}$$

$$540 - 3a = 720 - 12a$$

$$9a = 180$$

$$a = 20$$

2.a soruluyor;

$$2 \cdot 20 = \underline{\underline{40}} \text{ gram}$$

17.

$$\frac{F}{x} \quad \frac{O}{y} \quad \frac{G}{z}$$

1. varsayım $x-3 \quad y+2 \quad z$

2. Orhan : $2x-y \quad x \quad z+x-y$

3. Güler : $x+5 \quad y+5 \quad z+5$

1.) $x-3 + y+2 = z+4$

$$-2/ \quad \boxed{x+y-z=5}$$

2.) $2x-y = z-5$

$$\boxed{2x-y-z=-5}$$

$$+ = -3y+z=-15$$

3.) $z+5 = 2y+10$

$$\boxed{2y-z=-5}$$

$$20 \quad 45$$

$$-3y+z=-15$$

$$+ \quad 2y-z=-5$$

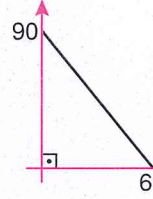
$$-y=-20$$

$$\boxed{y=20}$$

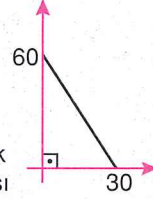
$$\begin{array}{ccc} x+y-z=5 \\ \downarrow \downarrow \downarrow \\ 30 \quad 20 \quad 45 \end{array}$$

$$30+45 = \underline{\underline{75}}$$

18. Üretilecek kalem sayısı (adet)



Üretilecek silgi sayısı (adet)



* Kalem - Silgi doğr. grafiği denklemi

$$180 = 2y + 3x$$

kalem silgi

* Silgi - Defter doğr. grafiği denklemi

$$60 = y + 2x$$

silgi defter

$$\frac{K}{180-3k}$$

$$\frac{S}{k}$$

$$\frac{D}{\frac{60-k}{2}}$$

• Silgiye k deyip denklemlerde kalem ve defter k cinsinden yazılır.

I. $\frac{240-4k}{2} = 32$

$$240-4k=64 \quad 176=4k \quad \boxed{k=44} \checkmark$$

II. $k > \frac{180-3k}{2} \quad 5k > 180 \quad k > 36$

$$k=39 \quad \frac{60-39}{2} = 11 \checkmark$$

III. $\frac{180-3k}{2} = 18 \quad 144=3k \quad k=48 \quad \frac{60-48}{2} = 6 \checkmark$ (E)

E) I, II ve III

Diğer Sayfaya Geçiniz

Pozitif bölen sayısı 5 olan sayılar

19. bir asal sayının 4. kuvveti olmalı.

• $3^4 = 81$, $5^4 = 625$ nolu lambalar aulliyor.

• $\{3, 9, 15, \dots, 699\}$

Bu lambalardan biri 81

$$\frac{699-3}{3} + 1 = 117 \text{ terim var}$$

116 kapalı 116 açık
1 açık duruyordu → 1 kapalı oldu

$$116 + 1 = 117 \text{ açık } \{625\} \text{ lamba var.}$$

20.

* Çark çevirme: \checkmark Asal α asal değil

Toplamları Toplamları

$\{ (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5) \}$

Beril şek
• Eğer
Beril t
top al
Buna gör
ların kırm

A) $\frac{1}{10}$

$$\frac{6}{16} \cdot \frac{\binom{3}{2}}{\binom{7}{2}} + \frac{10}{16} \cdot \frac{\binom{3}{3}}{\binom{7}{3}}$$

$$\frac{6^3}{16^8} \cdot \frac{3^1}{2^1} + \frac{10^2}{16^8} \cdot \frac{1}{3^5 7} = \frac{4}{56}$$

$$= \frac{1}{14}$$

21.

Menü

* 1 Hamburger = x ₺

* 1 Biftek : y ₺

* $2y + 18 + 3x + 30 = 2y + 3x + 48$

* $x < 18 \rightarrow 3x < 54$

$18 < y < 30 \rightarrow 36 < 2y < 60$

$$3x + 2y < 114$$

$$3x + 2y + 48 < 162$$

161 ₺

Sadece $\{1,3,5,7,9\}$ kullanılabilir.

* $\overline{(5)} \rightarrow 5$ sporcu

* $\overline{(5)} \overline{(5)} \rightarrow 25$ sporcu

* $\overline{(5)} \overline{(5)} \overline{(5)} \rightarrow 125$ sporcu

155 sporcu oldu.

* $\overline{1} \overline{1} \overline{(5)} \overline{(5)} \rightarrow 25$ sporcu

* $\overline{1} \overline{3} \overline{(5)} \overline{(5)} \rightarrow 25$ sporcu

* $\overline{1} \overline{5} \overline{(5)} \overline{(5)} \rightarrow 25$ sporcu

75 sporcu oldu

$155 + 75 = 230$ sporcu

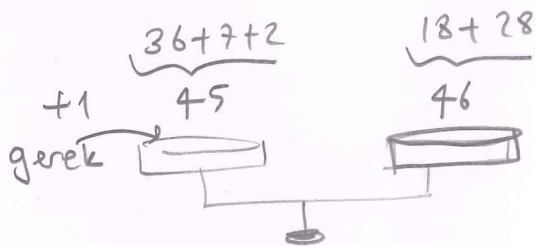
* $1711 \rightarrow 231$ sporcu

* $1713 \rightarrow 232$ sporcu

* $1715 \rightarrow 233$ sporcu (C)

23. Büşra'nın elinde 2, 7, 18, 28 ve 36 kilogramlık birer ağırlık ile 1 kilogramlık bir miktar ağırlık bulunmaktadır. Büşra, bu ağırlıkların tamamını eşit kollu bir terazinin boş olan kefelerine, her bir kefedeki bulunan ağırlıkların eşit sayıda yerleştirilmesiyle birbirine

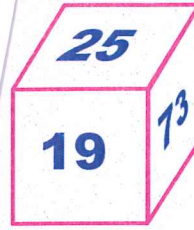
$2 \rightarrow 2$	$36, 7, 2$	$18, 28$
$7 \rightarrow 7$		
$18 \rightarrow 3^2 \cdot 2$	$3^2 \cdot 2^2 \cdot 7 \cdot 2 = 3^2 \cdot 2 \cdot 2^2 \cdot 7$	
$28 \rightarrow 2^2 \cdot 7$	✓	✓
$36 \rightarrow 3^2 \cdot 2$		



1 tane 1 kilogramlık yeterli

(A)

24)



Küp şeklindeki bir zarın bütün yüzlerine dört farklı asal sayının ikişer ikişer toplamları yazılıyor. Şekilde bu kübün üç yüzünde yazan sayılar görünmekte diğer yüzlerindeki sayılar görünmemektedir.

Buna göre, bu küp iki kez art arda atıldığında üst yüze gelen sayılardan en az birinin beşin katı olan bir doğal sayı olduğu kaç farklı durum vardır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

* İki asal sayının toplamı tek sayı ise sayılardan biri 2'dir.

$25 = 2 + 23$

$19 = 2 + 17$

$73 = 2 + 71$

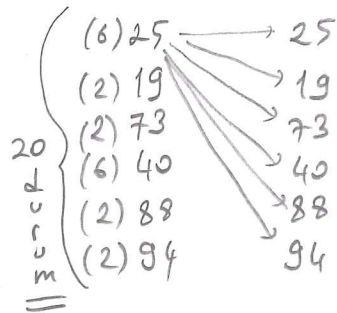
$\{2, 17, 23, 71\}$
bahsedilen asal sayılar.

Diğer yüzlerde;

$17 + 23 = 40$

$17 + 71 = 88$

$23 + 71 = 94$ yazıyormuş.



• 25 \rightarrow 6 yere gidebilir
• 19 \rightarrow sadece 25 ve 40 olursa istenen olur (2 durum)

Toplam 20 durum

25)

• $\Delta, 0, 0, \square, \square, \square \rightarrow 1$ kalıp

her kalıpta 2 adet 00 var

20 tam kalıp olsun + $\Delta 00$

$20 \cdot 6 + 3 = 123$ sembol

hep
6 sembol
var

21. kalıbın
bu kadarlık
kısmı olsun
(en az diyor)

Sayısal periyot:

$\left. \begin{matrix} 1 \\ 5 \\ 7 \\ 9 \end{matrix} \right\} 4'lü$ $\left. \begin{matrix} 1 \\ 5 \\ 7 \\ 9 \end{matrix} \right\} 4'lü \dots$

$$\begin{array}{r} 123 \overline{) 4} \\ -120 \overline{) 30} \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \text{ tane } 4'lü \quad 30 \cdot \frac{22}{1+5+7+9} \\ + \\ 1,5,7 \text{ var} \quad + \\ \hline 660+13 \\ \hline 673 \end{array}$$

$$\begin{aligned} f(k) &= (k-2)^2 + (k-7)^2 + k-3 \\ &= k^2 - 4k + 4 + k^2 - 14k + 49 + k - 3 \\ &= 2k^2 - 17k + 50 \end{aligned}$$

$$g(k) = k^2 + 2k + 10$$

$$f(a) + g(a) = 3a^2 - 15a + 60$$

parabol
min. değeri tepe noktasında
alır.

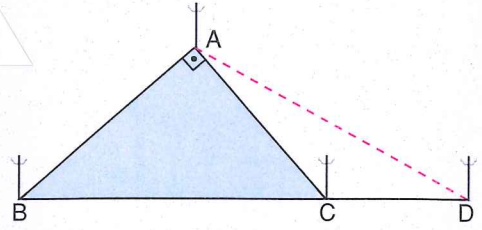
$$T \left(-\frac{-15}{2 \cdot 3} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}, 3 \cdot \frac{25}{4} - 15 \cdot \frac{5}{2} + 60 \right)$$

$$\frac{75}{4} - \frac{75}{2} + \frac{60}{1}$$

(2) (4)

$$\frac{240 - 75}{4} = \frac{165}{4}$$

27)

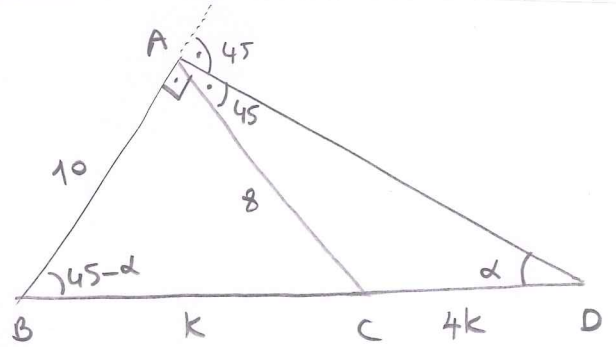


- $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$
- $m(\widehat{ABC}) = 45 - \alpha$
- $m(\widehat{ADB}) = \alpha$
- $|AB| = 10$ m
- $|AC| = 8$ m

Şekilde ABC üçgeni şeklindeki bir bölgenin A, B ve C köşelerine elektrik direkleri yerleştirilmiştir. Fakat bir müddet sonra yerleşim bölgesinin alanı artacağından D noktasına da bir elektrik direği yerleştirilmeye karar veriliyor.

Buna göre, D noktasına yerleştirilecek olan direk, verilen uzunluk ve açı bilgilerine göre, B'den kaç metre uzaklıkta olmalıdır?

- A) $5\sqrt{41}$ B) 10 C) 15
D) $10\sqrt{41}$ E) $15\sqrt{41}$



Dış açı ortay teor :

$$\frac{|CD|}{8} = \frac{|BD|}{10} \quad \begin{array}{l} |CD| = 4k \\ |BD| = 5k \end{array}$$

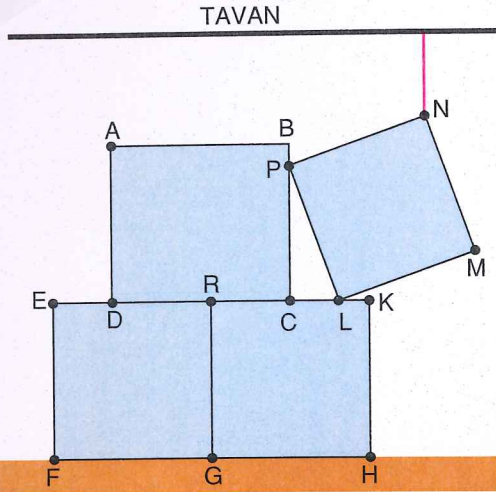
$$k = \sqrt{100 + 64}$$

$$k = \sqrt{41 \cdot 4}$$

$$k = 2 \cdot \sqrt{41}$$

$$|BD| = \underline{\underline{10 \cdot \sqrt{41}}}$$

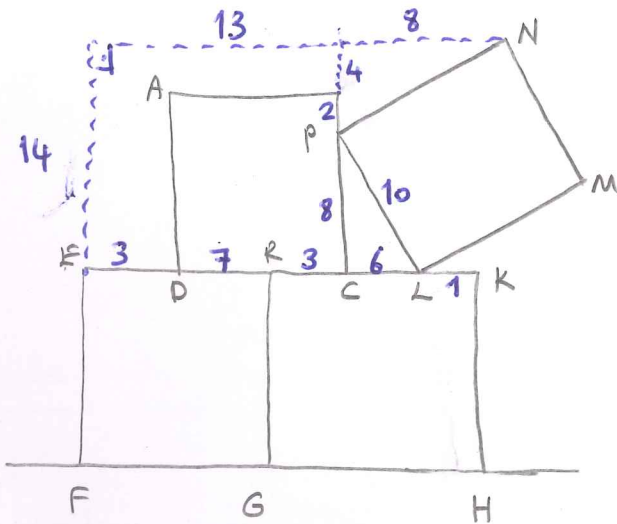
28)



Şekilde verilen her birinin alanı 100 br^2 olan eş kare levhalar şekildeki gibi dengede kalmış, levhalardan birisi N noktasından bir askı yardımıyla yer düzlemine paralel olan tavana bağlanmıştır.

$|LK| = 1 \text{ br}$ ve $|BP| = 2 \text{ br}$ olduğuna göre, E ile N noktaları arasındaki en kısa uzaklık kaç birimdir?

- A) $5\sqrt{13}$ B) $7\sqrt{13}$ C) $10\sqrt{13}$
D) $14\sqrt{13}$ E) $16\sqrt{13}$

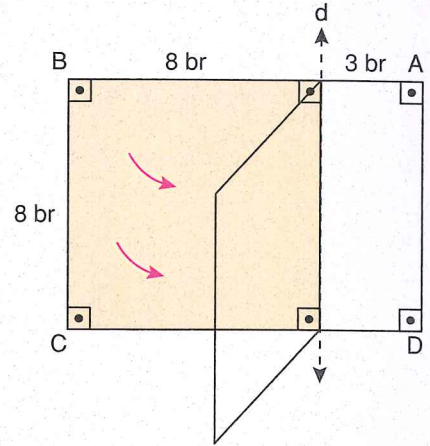


Handwritten calculations for problem 28:

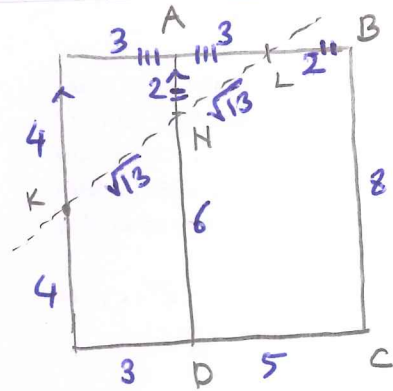
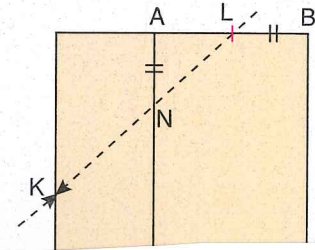
$$7\sqrt{2^2+3^2} = 7\sqrt{13}$$

B) $7\sqrt{13}$

29.



Şekilde uzun kenarı 11 br olan dikdörtgen şeklindeki kartonun taralı karesel kısmı d doğrusu boyunca katlanarak aşağıdaki şekil oluşturuluyor.

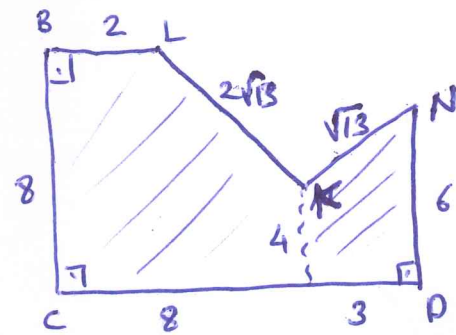


$$|KL| = \sqrt{6^2 + 4^2}$$

$$= \sqrt{52}$$

$$= \underline{\underline{2\sqrt{13}}}$$

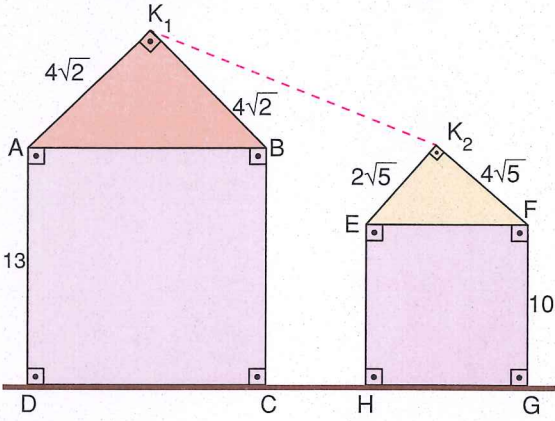
Açılıncı;



$$8+8+3+6+3\sqrt{13}+2 = \underline{\underline{27+3\sqrt{13}}}$$

(11)

30.

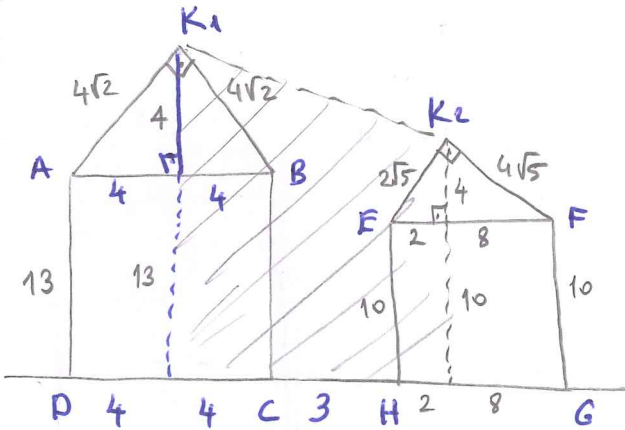


Şekilde ABCD dikdörtgeni ve EFGH karesi şeklindeki evlerin çatıları AK_1B ve EK_2F dik üçgenleri şeklindedir.

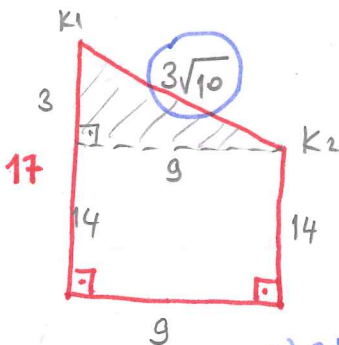
- $|AK_1| = |K_1B| = 4\sqrt{2}$ m
- $|AD| = 13$ m
- $|FG| = 10$ m
- $|DG| = 21$ m
- $|EK_2| = 2\sqrt{5}$ m olduğuna göre,

evlerin çatılarındaki K_1 ve K_2 noktaları arasındaki uzaklık kaç metredir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $3\sqrt{10}$ E) 6



K_1 ile K_2



* K_2EF üçgeninde yükseklikle;

$$\frac{2\sqrt{5} \cdot 4\sqrt{5}}{2} = \frac{h \cdot 10}{2}$$

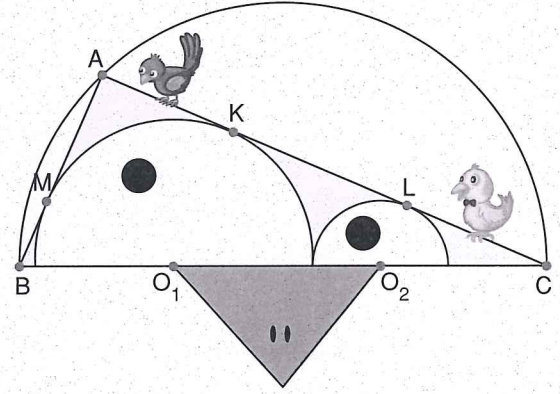
$$40 = h \cdot 10$$

$$h = 4$$

olarak bulunur.

D) $3\sqrt{10}$

31.

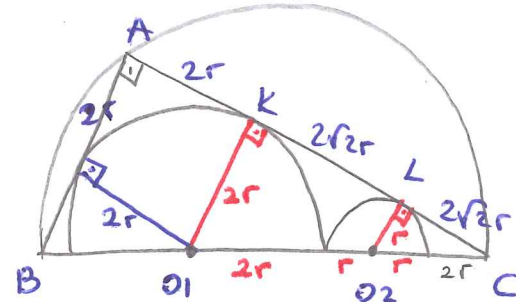


Şekilde, BC çaplı yarım daireyle çapları çakışık yarıçapları oranı $\frac{1}{2}$ olan O_2 ve O_1 merkezli çemberler kullanılarak oluşturulmuş bir kuş kafası şeklindeki kuş kafası verilmiştir.

- M, K ve L teğet noktalarıdır.
- A noktası büyük yarım çember üzerinde olmak üzere, ABC bir üçgendir.

$|KL| = 12\sqrt{2}$ m olduğuna göre, serçelerin üzerinde durduğu AC çubuğunun uzunluğu kaç metredir?

- A) $12 + 12\sqrt{2}$ B) $12 + 24\sqrt{2}$
C) $24 + 12\sqrt{2}$ D) $36 + 12\sqrt{2}$
E) $36 + 24\sqrt{2}$



- Merkezlerden teğetlere dikler çitiniz.

$$O_2LC \sim O_1KC \quad \cdot \triangle O_2C$$

Benzerlik oranı: $\frac{1}{2}$ dik üçgen

$$9r^2 - r^2 = 8r^2$$

$$|LC| = 2\sqrt{2}r$$

$$|KL| = 12\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2}r = 12\sqrt{2}$$

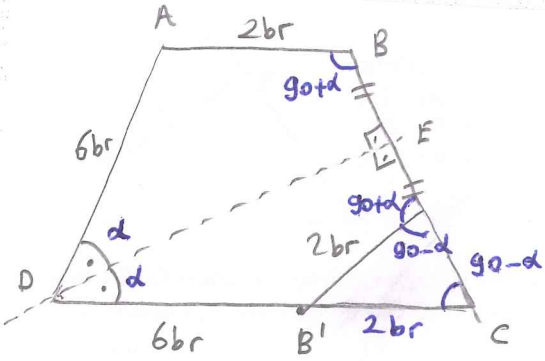
$$r = 6$$

$$|AC| = 2r + 4\sqrt{2}r$$

$$= 12 + 24\sqrt{2}$$

(B)

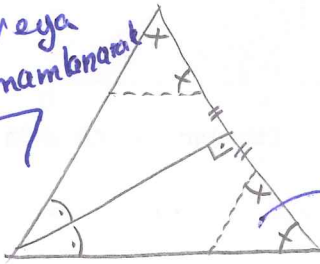
32.



$$6 + 2 = 8br$$

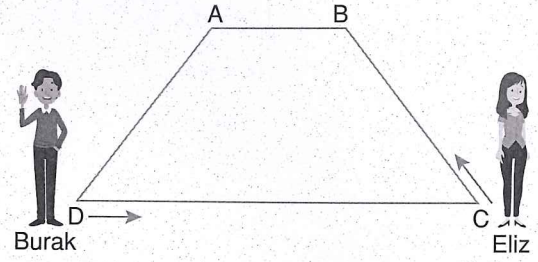
D) 8

Veya tamamlaarak



iki kenar olduğu görülür.

34.

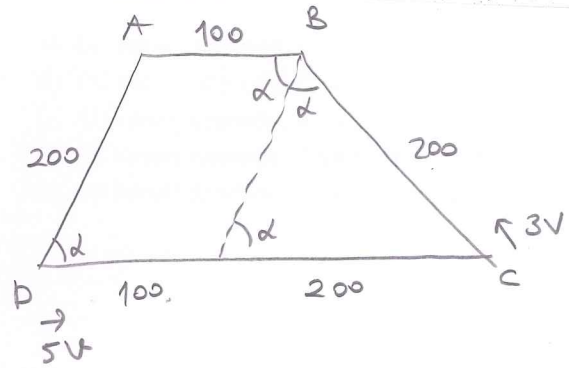


AB // CD olmak üzere ABCD yamuğunun D ve C köşelerinden hızları 5 ve 3 ile doğru orantılı olan Burak ve Eliz aynı anda gösterilen yönlerde yamuğun kenarları üzerinde koşmaya başlıyorlar.

Yamuk şeklindeki pist ile ilgili şu bilgiler veriliyor:

- $m(\widehat{ABC}) = 2m(\widehat{ADC})$
- $|AD| = 200$ m
- $|AB| = 100$ m
- $|DC| = 300$ m

Buna göre, Burak ile Eliz'in 2. karşılaşmaları nerede olur?



çevre : 800

$$\frac{300}{5V-3V} + \frac{800}{5V-3V} = \frac{1100}{2V}$$

$$\frac{1100}{2} = 550$$

$$\frac{550}{2} \cdot 3V \text{ (Eliz bu sürede ne kadar yol gitti?)}$$

1650m

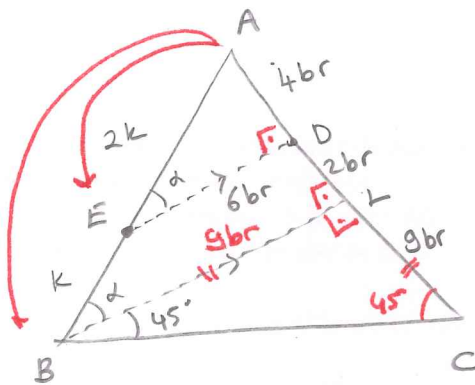
$$\frac{1650}{50} = 33$$

2 tam tur ve 50m gitti BC üzerinde C'den 50m ileride!

(D)

Diğer Sayfaya Geçiniz

33.



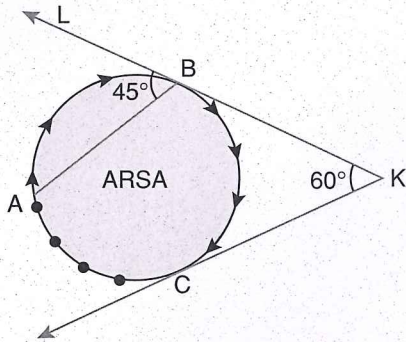
$$\frac{2k}{3k} = \frac{6}{BC} \quad BC = 9br$$

$$6^2 + 9^2 = |AB|^2$$

(ALB dik üçgen)

$$|AB| = \sqrt{117} = 3\sqrt{13} br$$

35.



Şekilde daire şeklinde bir arsanın krokisi verilmiştir. Arsanın oklarla gösterilen yayının üzerine 3 işçi A noktasından birlikte çalışmaya başlayarak ok yönünde B noktasına kadar 4 saatte tel çekebiliyorlar.

- $m(\widehat{LBK}) = 45^\circ$
- $m(\widehat{BKC}) = 60^\circ$
- B ve C, KB ve KC nin çembere teğet olduğu noktalarıdır.

Buna göre, B den C ye kadar olan kısma ok yönünde bu işçilerden ikisi kaç saatte tel çekmeyi tamamlar?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

• $m(\widehat{AB}) = 90^\circ$ (45° → teğet giriş açısı)

* 3 işçi → 3V diyelim

3V · 4 = 12V (Geçmiş (90°) daire)

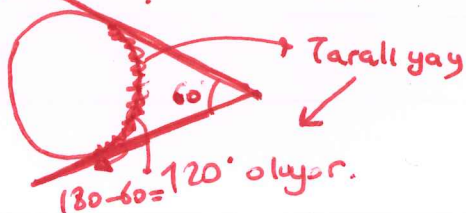
* $m(\widehat{BC}) = 120^\circ$ ($180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$)

Tam daire 48V

* $\frac{1}{3}$ 'lük daire 16V ($120^\circ/360^\circ = 1/3$)

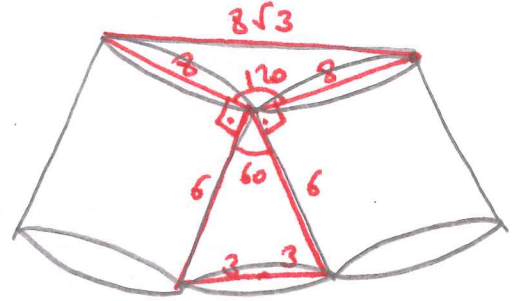
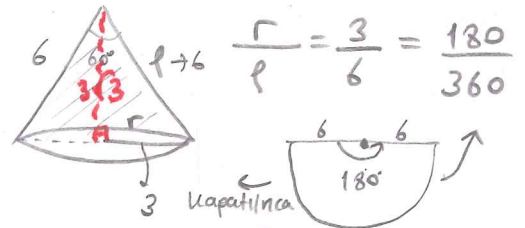
$\frac{16V}{2V(2\text{ işçi})} = 8\text{ saat (C)}$

HATIRLATMA!



yarım daireden yapılmış koni;

36.



* $V_{\text{silindir}} = \pi \cdot r^2 \cdot h = \pi \cdot 4^2 \cdot 6 = 96\pi$

$96\pi \times 2 = 192\pi$

* $V_{\text{koni}} = \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 8\sqrt{3}}{3} = 9\pi\sqrt{3}$

$192\pi + 9\pi\sqrt{3} = 3\pi(64 + 3\sqrt{3})$

37.

y

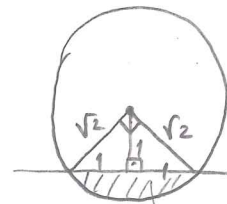
• KL'nin denklemi:

$\frac{x}{8} + \frac{y}{6} = 1$ $3x + 4y = 24$

• $\pi \cdot r^2 = 2 \cdot \pi$ ($r = \sqrt{2}$)

• O'nun KL'ye dik uzaklığı

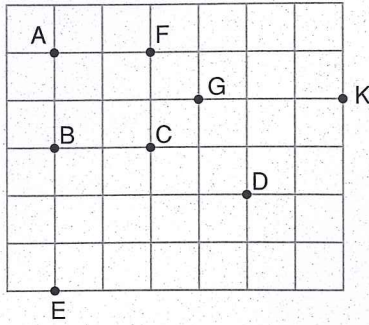
$\frac{|3 \cdot 4 + \frac{17}{4} \cdot 4 - 24|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{5}{5} = 1\text{br}$



$\frac{\pi \cdot \sqrt{2}^2}{4} - \frac{2 \cdot 1}{2} = \frac{\pi - 1}{2} = \frac{\pi - 2}{2}$ (A)

(A) $\frac{\pi \cdot \sqrt{2}^2}{4} - \frac{2 \cdot 1}{2} = \frac{\pi - 1}{2} = \frac{\pi - 2}{2}$
Taraflı alan (Geçmiş daire - iki kenar dik üçgen)

38.



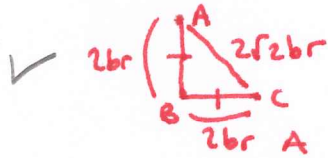
Şekilde özdeş birim karelere ayrılmış düzlemde A, B, C, D, E, F, G ve K noktaları verilmiştir.

Buna göre,

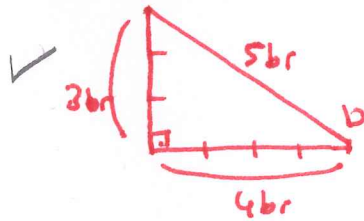
- I. A merkezli 3 br yarıçaplı çember diğer noktalardan üçünü iç bölgesinde bulundurur.
 - II. AED üçgeni ikizkenar bir üçgendir.
 - III. AEK üçgenin ağırlık merkezi C noktasıdır.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

I. F ve B 2br uzaklıkta
C $2\sqrt{2}$ ($\sqrt{2}$ br) uzaklıkta



II. $|AE| = 5br$
 $|AD| = 5br$



III. $A(0,0)$ dusek
 $E(0,-5)$
 $K(6,-1)$ } olurlar

E) I, II ve III

$$G\left(\frac{0+0+6}{3}, \frac{0+(-5)+(-1)}{3}\right)$$

$G(2,-2) \rightarrow C(2,-2)$ 'ye denk gelir.

$m(\widehat{APB}) > 90^\circ$ Çemberin iç bölgesinde olduğunda geniş açı.

$$|AB|^2 > 1^2 + 3^2$$

$$|AB| < 1+3$$

$$|AB| > \sqrt{10}$$

$$|AB| < 4$$

$$|BE| = |FC| = 2 \cdot |AB|$$

$$|BE| + |FC| = 4x$$

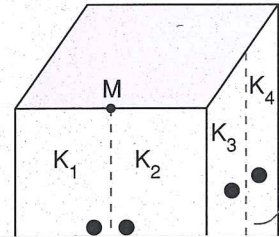
$$\frac{4\sqrt{10}}{\sqrt{160}} < \frac{4x}{|BE|+|FC|} < \frac{16}{16}$$

$$\{13, 14, 15\}$$

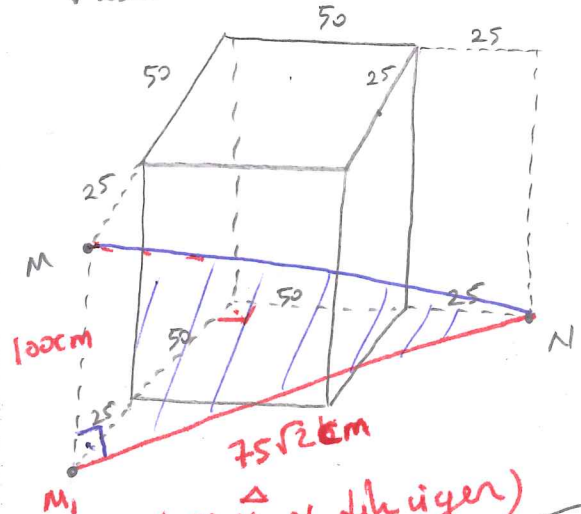
(B)

3 farklı değer alır

40.



$\sqrt{2500} = 50 \text{ cm}$ (tabanın bir kenarı)



(MM_1N) dik üçgen

$$100, 75\sqrt{2}, |MN| \rightarrow 25\sqrt{34}$$

$$25 \cdot 4, 25 \cdot 3\sqrt{2}, 25 \cdot \sqrt{34}$$

$$(4^2 + (3\sqrt{2})^2 = \sqrt{34}) \rightarrow 25\sqrt{34}$$

(D)

TEMEL MATEMATİK TESTİ - 10

YANIT ANAHTARI

1. A	11. A	21. D	31. B
2. C	12. B	22. C	32. D
3. E	13. B	23. A	33. D
4. B	14. C	24. B	34. D
5. B	15. C	25. E	35. C
6. C	16. D	26. C	36. D
7. B	17. B	27. D	37. A
8. E	18. E	28. B	38. E
9. D	19. C	29. C	39. B
10. C	20. C	30. D	40. D

