

# DGS

## DENEME - 3

### ÇÖZÜMLER

TAMAMI **VIDEO** ÇÖZÜMLÜ

VIDEO ÇÖZÜM UYGULAMASI İÇİN





# SAYISAL BÖLÜM

## ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned} 1. \quad & \left(6 - \frac{4}{0,2}\right) + \left(2 \cdot \frac{1}{3} - \frac{1}{3}\right) : 2 \\ & = \left(6 - \frac{40}{2}\right) + \left(\frac{7}{3} - \frac{1}{3}\right) : 2 \\ & = (6 - 20) + 2 : 2 \\ & = -14 + 1 \\ & = -13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & \sqrt{14} \cdot \left(\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}} + \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}}\right) \\ & = \sqrt{14} \cdot \left(\frac{2}{\sqrt{14}} + \frac{7}{\sqrt{14}}\right) \\ & = \sqrt{14} \cdot \frac{9}{\sqrt{14}} \\ & = 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad & \frac{16}{x} = \frac{y}{6} = \frac{x}{4} \\ & \Rightarrow \frac{16}{x} = \frac{x}{4} \Rightarrow x^2 = 64 \Rightarrow x = 8 \\ & \frac{16}{8} = \frac{y}{6} \Rightarrow y = 12 \\ & x + y = 8 + 12 = 20 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

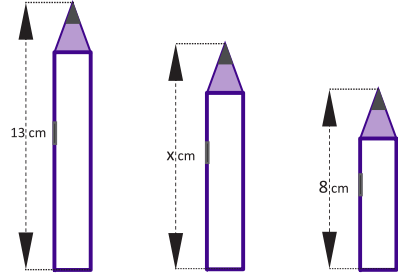
$$\begin{aligned} 4. \quad & \frac{0,012 \cdot 10^{-5} + 0,24 \cdot 10^{-6}}{0,2 \cdot 10^{-7}} \\ & = \frac{12 \cdot 10^{-8} + 24 \cdot 10^{-8}}{2 \cdot 10^{-8}} = \frac{(12 + 24) \cdot 10^{-8}}{2 \cdot 10^{-8}} \\ & = \frac{36}{2} = 18 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad & \left(\frac{a}{a+1} + \frac{1}{a}\right)^{-1} : \frac{a}{a^3 - 1} \\ & \left(\frac{a^2 + a + 1}{a(a+1)}\right)^{-1} : \frac{a}{(a-1)(a^2 + a + 1)} \\ & \frac{a(a+1)}{a^2 + a + 1} \cdot \frac{(a-1)(a^2 + a + 1)}{a} \\ & (a+1)(a-1) = a^2 - 1 \end{aligned}$$

Cevap: B

Cevap: C

6.



$8 < x < 13$  ve  $64 < x^2 < 169$  olmalı. O halde karesi 64 ile 169 arasında olan seçeneği bulmalıyız.

$$64 < (5\sqrt{6})^2 < 169$$

$$64 < 150 < 169$$

Cevap: B

Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

7.

6m = 600 cm dir.

1. parçanın uzunluğu x olsun.

1. parça : x

2. parça : x+1

3. parça : x+2

⋮

15. parça : x+14

$$x + (x+1) + \dots + (x+14) = 600$$

$$15x + \frac{14 \cdot 15}{2} = 600$$

$$15x + 105 = 600$$

$$15x = 495$$

$$x = 33$$

4. parçanın uzunluğu  $x+3=33+3=36$  cm bulunur.

Cevap: A

Cevap: C

**Cevap : E**

8. I. En az basamaklı olması için 9'ları kullanmalıyız.

$$\begin{array}{r} 99 \dots 9x \Rightarrow 4008 \overline{) 9} \\ \underline{4005} \quad 445 \\ 3 \end{array}$$

O halde sayımız  $\underbrace{99 \dots 93}_{445 \text{ basamaklı}}$   $\rightarrow$  1 basamaklı

446 basamaklıdır.

II. Birler basamağı 3 olmayabilir.

III. En az basamaklıyken  $(99 \dots 93)$  birler basamağı 3 tür.

**Cevap: D**

9.  $(a - 3)^8 = (2b + 3)^8$  için

$$|a - 3| = |2b + 3| \text{ olmalıdır.}$$

$a < 0 < b$  olduğundan  $-(a - 3) = 2b + 3$  olur.

$$-a + 3 = 2b + 3$$

$$-a = 2b$$

$$a = -2b \text{ bulunur.}$$

Bu durumda  $\frac{a}{b} = \frac{-2b}{b} = -2$  olacaktır.

**Cevap: B**

10.  $x - y = (\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})$  dir.

$x - y = 80$  ve  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 20$  olduğundan,

$80 = 20 \cdot (\sqrt{x} - \sqrt{y})$  olmalıdır.

$\sqrt{x} - \sqrt{y} = 4$  bulunur.

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 20$$

$$+ \sqrt{x} - \sqrt{y} = 4$$

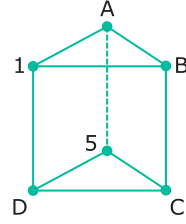
$$\underline{\hspace{1.5cm}} \quad 2\sqrt{x} = 24 \Rightarrow \sqrt{x} = 12 \Rightarrow x = 144$$

$$\sqrt{y} = 8 \Rightarrow y = 64 \text{ olur.}$$

Buna göre,  $x + y$  toplamı  $144 + 64 = 208$  bulunur.

**Cevap: D**

11.



$A + B + C + 5 = A + D + 5 + 1 = B + C + D + 1$  olmalıdır.

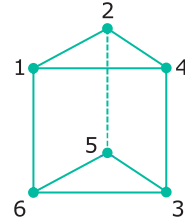
$$A + B + C + 5 = B + C + D + 1$$

$$A + 5 = D + 1$$

$$D = A + 4$$

$A = 2$  için  $D = 6$  bulunur.

$C = 3$  ve  $B = 4$  olur.

**Cevap: A**

12.  $A = 12 = 2^2 \cdot 3 \Rightarrow B = 3 \cdot 2 = 6 \Rightarrow C = 2$

$$A = 6 \cdot C = 6 \cdot 2 = 12$$

**Cevap :B**

13. Seçenekler irdelenerek sonuca varılır.

A) 34 için  $3! + 4! = 6 + 24 = 30$

B) 125 için  $1! + 2! + 5! = 1 + 2 + 120 = 123$

C) 134 için  $1! + 3! + 4! = 1 + 6 + 24 = 31$

D) 145 için  $1! + 4! + 5! = 1 + 24 + 120 = 145$

olduğundan 145 Arf sayısıdır.

**Cevap: D**

$$14. C.(-2) = -6 \Rightarrow C = 3$$

$$B.C = 18 \Rightarrow B.3 = 18 \Rightarrow B = 6$$

$$A+(-3) = B \Rightarrow A-3 = 6 \Rightarrow A = 9$$

$$1.D = 9 \Rightarrow D = 9$$

$$\frac{A+B+C}{D} = \frac{9+6+3}{9} = 2$$

**Cevap : B**

$$15. p = a^2 + 5 \text{ asal sayı olduğu için tek olmalıdır.}$$

Bu yüzden a pozitif tam sayısı çifttir.

$$a = 6 \text{ için } p = 6^2 + 5 = 41 \text{ asal sayısı elde edilir.}$$

41'in 4 ile bölümünden kalan 1'dir.

$$p - 6 \text{ sayısı } 41 - 6 = 35 \text{ asal değildir.}$$

I. ve II. ifadeler doğrudur.

**Cevap : C**

$$16. A \text{ sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere,}$$

$$A + (AA) + (AAA) + \dots + (\underbrace{AA \dots A}_{49 \text{ basamak}}) + (\underbrace{AA \dots A}_{50 \text{ basamak}}) \text{ verilmiş.}$$

Bir sayının 9'a bölümünden kalan, sayının rakamları toplamının 9'a bölümünden kalana eşit olduğundan

$$A + (A+A) + (A+A+A) + \dots + (\underbrace{A+A+\dots+A}_{50 \text{ tane}}) = 9k + 3$$

olmalıdır.

$$A + (2.A) + (3.A) + \dots + (50.A) = 9k + 3$$

$$A.(1 + 2 + 3 + \dots + 50) = 9k + 3$$

$$A. \frac{50.51}{2} = 9k + 3$$

$$A.25.51 = 9k + 3$$

$$A.1275 = 9k + 3$$

A = 2, 5, 8 değerleri için istenen gerçekleşir. A'nın alabileceği değerlerin toplamı 2 + 5 + 8 = 15 bulunur.

**Cevap : D**

$$17. \frac{1}{x} - \frac{1}{y} < 0 \text{ olduğundan } \frac{y-x}{x.y} < 0 \text{ 'dir.}$$

$x.y < 0$  olduğundan  $y - x > 0$  olmalıdır.

$$y > x \text{ bulunur.}$$

$x.y < 0$  için x ve y zıt işaretli olmalıdır.

$$y > x \text{ olduğundan } y > 0 > x \text{ 'dir.}$$

$y > 0 > x$  için  $y + z < x$  olması için  $z < 0$  olmalıdır.

$$y > 0 > x \text{ ve } z < 0 \text{ olduğundan}$$

x, y ve z reel sayılarının işaretleri sırasıyla

- , + , - şeklinde olacaktır.

**Cevap : C**

$$18. |a| = |b| \text{ ise } a = b \text{ veya } a = -b \text{ 'dir.}$$

$a < b$  verildiğinden a ile b ters işaretli olmalıdır.

$$a < 0 < b < c \text{ bulunur.}$$

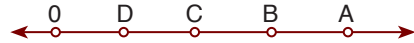
Buradan  $2a + c = 0$  olabilir.

**Cevap : D**

$$19. \text{ Pozitif tam sayıları için}$$

$$A = 2B = 3C = 4D = 12x \text{ olsun.}$$

$$A = 12x, B = 6x, C = 4x, D = 3x \text{ olur.}$$



A sayısının; B, C ve D'ye olan uzaklıkları toplamı 46 birim olduğuna göre,

$$|AB| + |AC| + |AD| = 46 \text{ olmalıdır.}$$

$$(12x - 6x) + (12x - 4x) + (12x - 3x) = 46$$

$$6x + 8x + 9x = 46$$

$$23x = 46$$

$$x = 2 \text{ 'dir.}$$

$$C = 4x = 4.2 = 8 \text{ bulunur.}$$

**Cevap : E**

20. a, b, c pozitif tam sayıları için,

$$2a = b + \frac{c}{4} \Rightarrow 8a = 4b + c \text{ olur.}$$

$$\textcircled{8a} = \textcircled{4b} + c$$

Çift Çift Çift

Çift = Çift + Çift olduğundan c çift sayı olmalıdır.

**Cevap : E**

21. Tabloda ardışık herhangi üç kare içindeki sayıların toplamı 20 olduğu için tabloda verilen  $x - 11$  sıralamasındaki boş kutulara A denirse tablonun

	<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">20</span>										
	A	x		A			y			3	z
	<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">20</span>										

<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">20</span>			<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">20</span>			<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">20</span>										
11	A	x	11	A	x	11	A	x	11	A	x	11	A	x	11	A
<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">20</span>			<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">20</span>			<span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">20</span>										

şeklinde olduğunu görebiliriz.

11	A	x	11	A	x	11	A	x	11	A	x	11	A
11	A	x	11	A	x	11	y	x	11	3	x	11	z

A = y = z = 3 bulunur. Böylece  $x = 6$  olacaktır.

11	3	6	11	3	6	11	3	6	11	3	6	11	3
----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---

$x + y + z$  toplamı  $6 + 3 + 3 = 12$  bulunur.

**Cevap : C**

$$22. \bullet x34566 \textcircled{4} \Rightarrow x34566$$

$$+ \quad \quad \quad 8$$

$$\hline x3457 \textcircled{4}$$

$$\Rightarrow x3457$$

$$+ \quad \quad \quad 8$$

$$\hline x346 \textcircled{5}$$

$$\Rightarrow x346$$

$$+ \quad \quad \quad 10$$

$$\hline x35 \textcircled{6}$$

$$\Rightarrow x35$$

$$+ \quad \quad \quad 12$$

$$\hline x4 \textcircled{7}$$

$x4 + 14 = 19k$  olmalı

•  $x = 2$  için

$24 + 14 = 38$  19'un katı olur.

**Cevap : B**

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

$$23. (f \circ g)(x) = f(g(x)) = 2(x^2 + 3) + 1 = 2x^2 + 7$$

$$(g \circ f)(x) = g(f(x)) = (2x + 1)^2 + 3 = 4x^2 + 4x + 4$$

$$\Rightarrow (f \circ g)(x) - (g \circ f)(x) = 2x^2 + 7 - 4x^2 - 4x - 4$$

$$= -2x^2 - 4x + 3$$

**Cevap : C**

24.  $x, y, z \in \mathbb{N}^+$  için

$$x \cdot y = 117 = 13 \cdot 9$$

$$y \cdot z = 144 = 9 \cdot 16$$

olduğundan  $x = 13, y = 9$  ve  $z = 16$  olur.

$x + y + z$  toplamının alabileceği en küçük değer

$$13 + 9 + 16 = 38 \text{ bulunur.}$$

**Cevap : E**

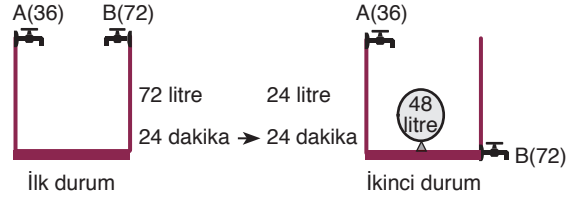
25. Bir pantolonun indirimsiz satış fiyatı  $100x$  olsun.  
 %40 indirim yapıldığından bir pantolonun indirimli satış fiyatı  $60x$  olur.  
 4 pantolonun fiyatı  $60x \cdot 4 = 240x$  ₺ dir.  
 Fakat 4 al 3 öde kampanyasından dolayı  
 $60x \cdot 3 = 180x$  ₺ ödenir.  
 Böylece bir pantolon  $\frac{180x}{4} = 45x$  ₺ olacaktır.  
 $45x = 135$  olduğundan  $x = 3$  bulunur.  
 Bir pantolonun indirimsiz satış fiyatı  $100 \cdot 3 = 300$  ₺ bulunur.

**Cevap : C**

26. Makine yavaş modda çalışırken saatte 20 cm kazı yapar. Yavaş modda çalışan makinenin benzini 24 saatte bittiğinden bir depo benzin ile toplam  $24 \cdot 20 = 480$  cm kazı yapılabilir.  
 Makine 480 cm kazıyı hızlı modda çalışarak  
 $\frac{480}{30} = 16$  saatte tamamlar.  
 Makine yavaş modda saatte 10 litre yakıt tüketsin. Buna göre hızlı modda saatte 16 litre yakıt tüketecektir.  
 Makine sürekli yavaş modda çalıştığında 24 saatte benzini bittiğinden deposu  $24 \cdot 10 = 240$  litre benzin almaktadır.  
 240 litre benzinle makine hızlı modda  $\frac{240}{16} = 15$  saat çalışabilir.  
 Makinenin benzini 15 saat sonra bitecektir.

**Cevap : B**

27. Elde edilen her iki durum için A ve B musluklarının havuzu birlikte doldurma süreleri eşittir.



Havuz hacmi 72 litre olsun.

İlk duruma göre,

A musluğu havuzu tek başına 36 dakikada doldurduğundan dakikada 2 litre su akıtır.

B musluğu havuzu tek başına 72 dakikada doldurduğundan dakikada 1 litre su akıtır.

İkisi birlikte dakikada  $2 + 1 = 3$  litre su akıtarak

$$\frac{72}{3} = 24 \text{ dakikada havuzu doldururlar.}$$

İkinci duruma göre,

A musluğu havuzu tek başına 36 dakikada doldurduğundan dakikada 2 litre su akıtır.

B musluğu havuzu tek başına 72 dakikada boşalttığından dakikada 1 litre su boşaltır.

İkisi birlikte havuza dakikada  $2 - 1 = 1$  litre su akıttırlar.

Havuz 24 dakikada dolduğuna göre havuzda 24 litre su birikir.

$$72 - 24 = 48 \text{ litre balonun hacmi olacaktır.}$$

Balonun hacminin havuzun hacmine oranı

$$\frac{48}{72} = \frac{2}{3} \text{ bulunur.}$$

**Cevap : B**

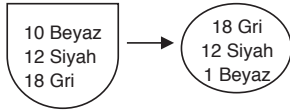
28. 7'den 127'e kadar atlanan 7 sayısı 22'dir.

$133 + 22 = 155$  olmalıdır. Fakat 155'i kadar 137 ve 147 atlanacağından 2 sayı daha ilerlenir.

$155 + 2 = 157$  olur ki 157'yide atlanacağından fırının dijital göstergesi  $157 + 1 = 158$ 'i gösterir.

**Cevap : D**

29. Her renkten en az bir top çekmeyi garantileyecek şekilde torbadan en az 31 top çekilmelidir.



Toplam  
40 top

31 top çekil-  
melidir.

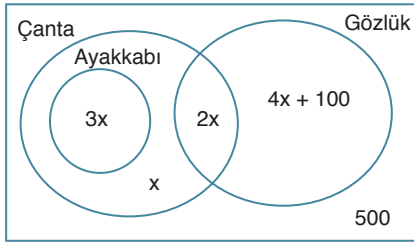
40 - 31 = 9 top kalır.

Torbada kalan top sayısının çekilen top sayısına oranını  $\frac{9}{31}$  bulunur.

**Cevap : C**

30. Sadece çanta alanların sayısı  $x$  olsun.

Verilen yönergeye göre aşağıdaki Venn şeması elde edilir.



Toplam üye sayısı 3600 olduğundan

$$3x + x + 2x + 4x + 100 + 500 = 3600$$

olmalıdır.

Sadece gözlük alanlar

$$4x + 100 = 4 \cdot 300 + 100 = 1300$$

bulunur.

**Cevap : D**

31.  $A \cap B = \{22, 55\}$

$$A \cup B = \{11, 22, 33, 44, 55, 66\}$$

$C = \{44, 55, 66, 77\}$  olduğundan

$(A \cap B) \setminus C = \{22\}$  ve  $C \setminus (A \cup B) = \{77\}$  olur.

$[(A \cap B) \setminus C] \cup [C \setminus (A \cup B)] = \{22, 77\}$  bulunur.

**Cevap : A**

$$\begin{aligned} 32. \quad 9. \text{ gün} &: 100 \cdot 5^1 \cdot 5^2 \cdot 5^3 \cdot 5^4 \cdot 5^5 \cdot 5^6 \cdot 5^7 \cdot 5^8 \cdot 5^9 \\ &= 100 \cdot 5^{1+2+3+\dots+9} \\ &= 100 \cdot 5^{\frac{9 \cdot 10}{2}} \\ &= 100 \cdot 5^{45} \\ &= 4 \cdot 5^2 \cdot 5^{45} \\ &= 4 \cdot 5^{47} \end{aligned}$$

Virüs 9.gün  $4 \cdot 5^{47}$  bilgisayara bulaşır.

**Cevap : B**

33. Genel kural  $a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$  dir.

$$\begin{aligned} a_1 &= 1 \\ a_2 &= 1 \\ a_3 &= a_2 + a_1 = 1 + 1 = 2 & \Rightarrow a_3 = 2 \\ a_4 &= a_3 + a_2 = 2 + 1 = 3 & \Rightarrow a_4 = 3 \\ a_5 &= a_4 + a_3 = 3 + 2 = 5 & \Rightarrow a_5 = 5 \\ a_6 &= a_5 + a_4 = 5 + 3 = 8 & \Rightarrow a_6 = 8 \\ a_7 &= a_6 + a_5 = 8 + 5 = 13 & \Rightarrow a_7 = 13 \\ a_8 &= a_7 + a_6 = 13 + 8 = 21 & \Rightarrow a_8 = 21 \\ a_9 &= a_8 + a_7 = 21 + 13 = 34 & \Rightarrow a_9 = 34 \\ a_{10} &= a_9 + a_8 = 34 + 21 = 55 & \Rightarrow a_{10} = 55 \\ a_{11} &= a_{10} + a_9 = 55 + 34 = 89 & \Rightarrow a_{11} = 89 \\ \Rightarrow \frac{a_8 - a_3}{a_{11} + a_2} &= \frac{21 - 2}{89 + 1} = \frac{19}{90} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

**Cevap : D**

34. Beykoz  $\leftrightarrow$  2 Araç  $\leftrightarrow$  Üsküdar  $\leftrightarrow$  3 Araç  $\leftrightarrow$  Kadıköy  $\leftrightarrow$  4 Araç  $\leftrightarrow$  Bostancı

Beykoz'dan yola çıkan biri Bostancı'ya

2.3.4 = 24 farklı şekilde gidebilir.

**Cevap : C**



35.

	Küçük	Orta	Büyük
Yaşları →	x	50-3x	2x

- En az 5'er yıl ara ile doğmuşlardır.

$$i) 50 - 3x - x \geq 5 \Rightarrow 4x \leq 45$$

$$x \leq \frac{45}{4}$$

$$ii) 2x - (50 - 3x) \geq 5 \Rightarrow 5x \geq 55$$

$$x \geq 11$$

$$\Rightarrow 11 \leq x \leq \frac{45}{4} \text{ ise } x = 11 \text{ olur.}$$

Büyük kardeşin yaşı  $2x = 22$  olur.

**Cevap : A**

36. 4 çeşit meyve – 2 çeşit çikolata – 3 çeşit sos vardır.

Kekte en az 3 çeşit meyve bulunacağından, aşçı

I. 3 çeşit meyve – 1 çeşit çikolata

II. 3 çeşit meyve – 1 çeşit sos

III. 4 çeşit meyve

olacak şekilde seçimler yaparak kek yapabilir.

Aşçının deneyebileceği kek

I. 3 çeşit meyve – 1 çeşit çikolata

$$\binom{4}{3} \cdot \binom{2}{1} = 4 \cdot 2 = 8 \text{ çeşit kek vardır.}$$

Bu keklerin her biri

$$3 \cdot 6 + 1 \cdot 8 = 18 + 8 = 26 \text{ ₺'ye mal olduğundan}$$

$$8 \cdot 26 = 208 \text{ ₺ harcar.}$$

II. 3 çeşit meyve – 1 çeşit sos

$$\binom{4}{3} \cdot \binom{3}{1} = 4 \cdot 3 = 12 \text{ çeşit kek vardır.}$$

Bu keklerin her biri

$$3 \cdot 6 + 1 \cdot 5 = 18 + 5 = 23 \text{ ₺'ye mal olduğundan}$$

$$12 \cdot 23 = 276 \text{ ₺ harcar.}$$

III. 4 çeşit meyve

$$\binom{4}{4} = 1 \text{ çeşit kek vardır.}$$

Bu kek  $4 \cdot 6 = 24$  ₺'ye mal olduğundan

$$1 \cdot 24 = 24 \text{ ₺ harcar.}$$

Aşçı bütün farklı kekleri deneyebilmek için bu malzemelere  $208 + 276 + 24 = 508$  ₺ harcar.

**Cevap : E**

37.



Tuzlular  
sağ tarafta



Hafta içi

Tatlılar  
sağ tarafta

Hafta sonu

Vitrin

Bir hafta içi ve bir hafta sonu gününde vitrine dışarıdan bakan birinin bir tuzlu ürünün sağ tarafında tatlı görme olasılığı

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{2} = \frac{4}{5} \text{ bulunur.}$$

**Cevap : A**

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

38.  $a \Delta b = \left\{ \begin{array}{l} b - a = 1 \text{ olmak üzere} \\ \frac{a!}{b!} \text{ dir.} \end{array} \right\}$

$$1 \Delta 2 = \frac{1!}{2!} = \frac{1}{2}$$

$$2 \Delta 3 = \frac{2!}{3!} = \frac{1}{3}$$

:

$$18 \Delta 19 = \frac{18!}{19!} = \frac{1}{19}$$

$$(1 \Delta 2) \cdot (2 \Delta 3) \cdot \dots \cdot (18 \Delta 19) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \dots \cdot \frac{1}{19}$$

$$= \frac{1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}{2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 19} = \frac{1}{19!}$$

**Cevap : C**

39. Dershanenin tanıtım ekranında tanıtımlar, toplam  $4 + 5 + 3 + 4 + 2 + 3 = 21$  dakikada bir sürekli başa dönmektedir.

3. dersin tenefüsüne kadar toplam

$$50 + 10 + 50 + 10 + 50 = 170 \text{ dakika geçer.}$$

Bu süre içerisinde slayt

$$\begin{array}{r|l} 170 & 21 \\ - & 8 \\ \hline & 2 \end{array}$$

8 kez tekrar etmiş ve Sınıflar tanıtımının 2. dakikasını oynatmaktadır.

Tenefüse çıkan biri; Sınıflar, Başarı sıralaması ve Yayınlar tanıtımlarını görebilir.

**Cevap : E**

$$41. 2^6=64 \quad \boxed{99} \quad 2^7=128$$

128 e daha yakın kod  $\bigcirc$

$$2^4=16 \quad \boxed{31} \quad 2^5=32$$

32 ye daha yakın kod  $\triangle$

$$2^4=8 \quad \boxed{11} \quad 2^4=16$$

8 e daha yakın kod  $\blacktriangle$

99, 31 ve 11 in kodu  $\bigcirc \triangle \blacktriangle$  olur.

**Cevap: D**

40.

1	6	→ 1 + 6 = Tek
3	4	→ 3 + 4 = Tek

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Çift} = 1+3 \quad 6+4 = \text{Çift} \end{array}$$

⇒ En küçük  $1 + 4 = 5$  olur.

9	4	→ 9 + 4 = Tek
7	6	→ 7 + 6 = Tek

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Çift} = 9+7 \quad 6+4 = \text{Çift} \end{array}$$

⇒ En büyük  $9 + 6 = 15$  olur.

O halde  $15 - 5 = 10$  fazladır.

**Cevap: B**

42. ☆ kodu  $2^6 = 64$  e ait olduğundan bu koda sahip olan en küçük sayı 48 olacaktır.

$$\frac{32 + 64}{2} = 48 \text{ ortanca terim}$$

Eşit uzaklıkta olursa büyük olanın kodu alındığından en küçük sayı 48 olabilir.

● kodu  $2^0 = 1$  e ait olduğundan bu koda sahip olan en küçük sayı 0 olacaktır.

□ kodu  $2^2 = 4$  e ait olduğundan bu koda sahip olan en küçük sayı 3 olacaktır.

$$\frac{2 + 4}{2} = 3 \text{ ortanca terim}$$

Eşit uzaklıkta olursa büyük olanın kodu alındığından en küçük sayı 3 olabilir.

$$\star + \bullet + \square = 48 + 0 + 3 = 51 \text{ olur.}$$

**Cevap: B**

43. Yönergelere göre hesaplamalar yapılarak tablo tamamlanır.

YouTube videolarının izlenme sayısı her ay aynı miktarda arttığından bu artış  $x$  olsun.

Ocak : 80000

Şubat : 80000 +  $x$

Mart : 80000 + 2 $x$  = 128000  $\Rightarrow$   $x$  = 24000 bulunur.

Şubat : 104.000

YouTube videolarının şubat ayındaki izlenme miktarı 24.000 artmıştır.

Buna göre izlenme artış oranı  $y$  olsun,

$$80000 \cdot \frac{y}{100} = 24000 \Rightarrow y = 30 \text{ bulunur.}$$

Şubat ayında Instagram videolarının izlenme miktarı 39.000'dir. Ocak ayında Instagram videolarının izlenme miktarı  $z$  olsun.

Buna göre,

$$z + z \cdot \frac{30}{100} = 39000 \Rightarrow z = 30000 \text{ bulunur.}$$

Toplamlar yardımıyla Facebook ocak ve şubat aylarında izlenme miktarları 15.000 ve 17.000 bulunur.

Videonun Instagram da 3 ay boyunca toplam izlenme miktarı

$$30000 + 39000 + 41000 = 110000$$

olduğundan videonun Facebook'ta mart ayında izlenme sayısı

$$110000 - (15000 + 17000) = 78000$$

bulunur.

Sosyal Medya	Ocak	Şubat	Mart	Toplam
YouTube	80.000	104.000	128.000	312.000
Instagram	30.000	39.000	41.000	110.000
Facebook	15.000	17.000	78.000	110.000
Toplam	125.000	160.000	247.000	532.000

Tablodan videonun ocak ayında Facebook'ta 15.000 kez izlendiği bulunur.

**Cevap : B**

44. Tablodan video bu üç platformda mart ayında toplam 247.000 kez izlenmiştir.

**Cevap : D**

45. Fiyat = (Bitcoin fiyatı).(Dolar/₺ fiyatı).(Adet)

2 Ağustos Bitcoin fiyatı 6570 \$

Dolar/₺ fiyatı 5 ₺ dir.

2 Bitcoin'i  $2 \cdot (6570) \cdot (5) = 65700$  ₺ ye alır.

10 Ağustos Bitcoin fiyatı 6600 \$

Dolar/₺ fiyatı 6 ₺ dir.

2 Bitcoin'i  $2 \cdot (6600) \cdot (6) = 79200$  ₺ ye satar.

Kâr = Satış – Alış olduğundan

$$(79200) - (65700) = 13500 \text{ ₺ dir.}$$

**Cevap : C**

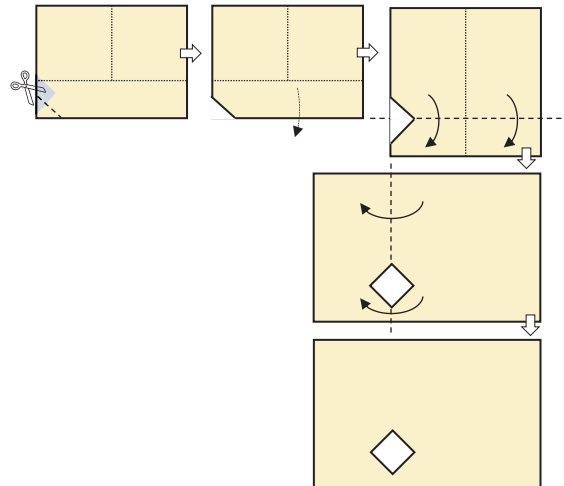
46. Fiyat = (Bitcoin fiyatı).(Dolar/₺ fiyatı).(Adet)

Tarih	Bitcoin Fiyatı	Dolar/₺	Adet	Fiyat ₺
2 Ağustos	6.570	5	5	164.250
9 Ağustos	6.660	5,5	5	181.500
10 Ağustos	6.600	6	5	198.000
13 Ağustos	6.630	7	5	232.050
14 Ağustos	6.540	6,5	5	212.550
30 Ağustos	6.570	6,5	5	213.525

30 Ağustosta Bitcoin satışından zarar eden birinin daha yüksek fiyata Bitcoin alması gerekir. 30 Ağustosta daha yüksek olan Bitcoin fiyatı 13 Ağustostur.

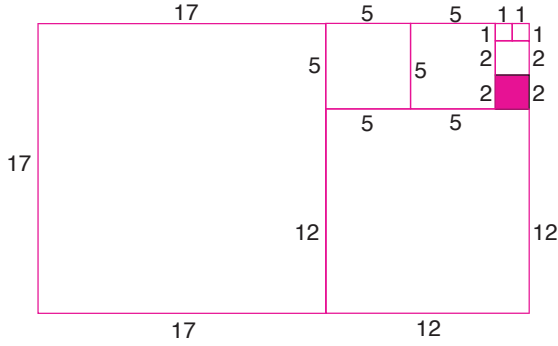
**Cevap : D**

- 47.



**Cevap : E**

48. DAH yöntemine göre oluşturulan kareler  $17 \times 17$ ,  $12 \times 12$ ,  $5 \times 5$ ,  $2 \times 2$  ve  $1 \times 1$  boyutlarındadır. Bu yüzden hesaplamada beş farklı karenin alanı toplanmıştır.



$$(17) \times (29) = 1 \cdot 17^2 + 1 \cdot 12^2 + 2 \cdot 5^2 + 2 \cdot 2^2 + 2 \cdot 1^2$$

**Cevap : E**

49. DAH yöntemine göre  
 $(11) \times (13) = 1 \cdot 11^2 + 5 \cdot 2^2 + 2 \cdot 1^2$   
 olduğundan  $A + B + C + D = 1 + 1 + 1 + 3 = 6$  bulunur.

**Cevap : B**

50. DAH yöntemine göre  
 $(27) \times (32) = 1 \cdot 27^2 + 5 \cdot 5^2 + 2 \cdot 2^2 + 2 \cdot 1^2$   
 olduğundan  $X = 1$ ,  $Y = 5$ ,  $Z = 2$  ve  $K = 2$  olur.  
 $X^Y + Z^K = 1^5 + 2^2 = 1 + 4 = 5$  bulunur.

**Cevap : E**

51. Açınımı verilen küpteki komşu yüzeyler, yani ortak bir kenara sahip yüzeyler küp kapalı hale getirildiğinde karşı karşıya gelemezler.  
 Seçenekler incelenirse,  
 A) 3 ve 4 komşu olamaz.  
 C) 1 ve 6 komşu olamaz.  
 D) 1 ve 6 komşu olamaz.  
 E) 3 ve 4 komşu olamaz.

**Cevap : B**

52. 2, 3 ve 5 numaralı yüzeyler için dört boyadan biri seçilir, diğer yüzeylerin (1 – 4 – 6) her biri içinde kalan üç boyadan birer boya seçilir.

$$\binom{4}{1} \cdot \binom{3}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{1}{1} = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

**Cevap : E**

53.  $A = 1$  ve  $B = 6$  iken

$$E = 2, F = 5 \quad \text{veya} \quad E = 5, F = 2$$

$$C = 3, D = 4 \quad \text{veya} \quad C = 4, D = 3$$

$E$ ;  $F$  değerleri  $C$ ;  $D$  değerleri ile yer değiştirebilir.

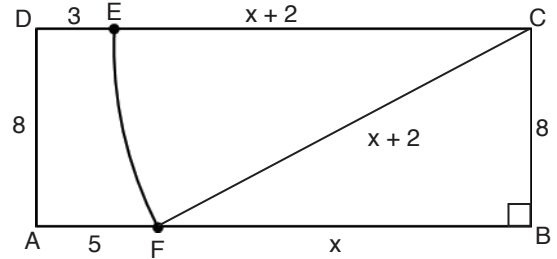
Yukarıdaki durum  $A = 2$ ,  $B = 5$  ve  $A = 3$ ,

$B = 4$  değerleri içinde geçerli olduğundan

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 48 \text{ bulunur.}$$

**Cevap : D**

- 54.



$IFBI = x$  olsun.

$IECI = x + 2$  olur.

$CF$  yardımcı doğrusu da yarıçap olduğundan  $x + 2$  olacaktır.

$CBF$  dik üçgeninde Pisagor teoremi yazılırsa,

$$x^2 + 8^2 = (x + 2)^2 \text{ olur.}$$

$$x^2 + 8^2 = x^2 + 4x + 4$$

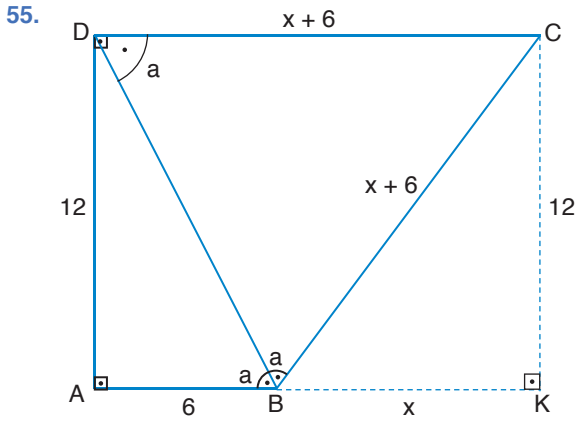
$$60 = 4x$$

$$x = 15 \text{ bulunur.}$$

$ABCD$  dikdörtgeninin çevresi

$$2(8 + 20) = 56 \text{ cm bulunur.}$$

**Cevap : E**



CK ve BK yardımcı doğruları çizilirse CKB dik üçgeni elde edilir.

$|BK| = x$  ise  $|DC| = x + 6$  olacaktır.

$[DC] \parallel [AB]$  olduğundan

$$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{BDC}) \text{ olur.}$$

Böylece CDB ikiz kenar üçgen olacağından

$$|CB| = x + 6 \text{ olacaktır.}$$

CKB dik üçgeninde Pisagor teoremi yazılırsa,

$$x^2 + 12^2 = (x + 6)^2 \text{ olur.}$$

$$x^2 + 144 = x^2 + 12x + 36$$

$$108 = 12x$$

$$x = 9 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Ç}(ABCD) = 6 + x + 6 + x + 6 + 12$$

$$= 2x + 30$$

$$= 2 \cdot 9 + 30$$

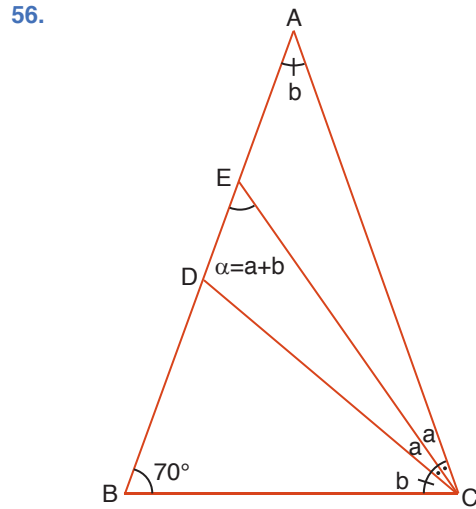
$$= 18 + 30$$

$$= 48$$

Zeminin çevresine 3 sıra tel örgü çekileceğinden

$$3 \cdot 48 = 144 \text{ metre tel kullanılır.}$$

**Cevap : E**



ABC üçgeninde  $m(\widehat{ACE}) = m(\widehat{ECD}) = a$ ,

$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{BCD}) = b$  olsun. İki iç açının toplamı komşu olmayan dış açıya eşit olduğundan

$m(\widehat{BEC}) = \alpha = a + b$  olacaktır.

$m(\widehat{BEC}) = m(\widehat{BCE})$  olduğundan BEC üçgeni ikiz kenar üçgen olacaktır.

$$2(a + b) + 70 = 180 \text{ olduğundan}$$

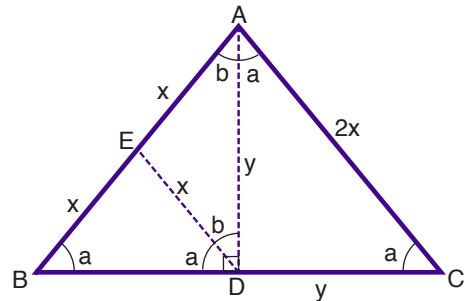
$$2(a + b) = 110$$

$$a + b = 55 \text{ bulunur.}$$

**Cevap : C**

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

57.



ABC ikiz kenar üçgen karton şeklindeki gibi kesilerek EBD, EDA ve DCA ikiz kenar üçgenleri elde ediliyor.

EDA ikizkenar üçgen olduğundan

$$m(\widehat{EDA}) = m(\widehat{EAD}) = b \text{ dir.}$$

DAC ikizkenar üçgen olduğundan

$$m(\widehat{DCA}) = m(\widehat{DAC}) = a \text{ dir.}$$

ABC ikizkenar üçgen olduğundan

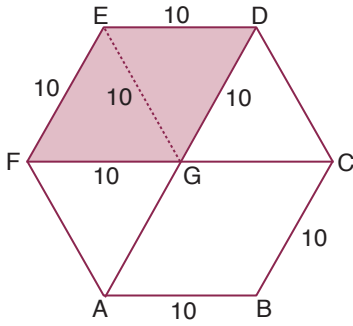
$$m(\widehat{ABD}) = a \text{ olacaktır.}$$

$|AE| = |ED| = |EB|$  olduğundan ADB üçgeni dik üçgen olacaktır. (Muhteşem üçlü)

Böylece  $m(\widehat{BAC}) = a + b = 90^\circ$  bulunur.

**Cevap : A**

58.



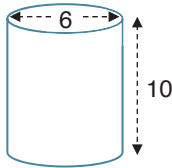
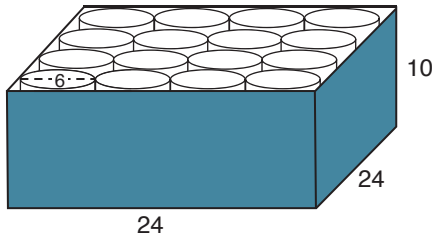
Şekildeki düzgün altıgeninin çevresi 60 cm olduğundan bir kenarı 10 cm olur. Böylece FGDE dörtgeninin alanı bir kenarı 10 cm olan iki tane eşkenar üçgenin alanının toplamına eşit olacaktır.

Eşkenar üçgenin alanı  $\frac{10^2 \sqrt{3}}{4} = 25\sqrt{3}$

olduğundan FGDE dörtgeninin alanı  $50\sqrt{3}$  bulunur.

Cevap : D

59.



Silindirin yarı çapı 3 cm olduğundan çapı 6 cm dir.

Kutunun taban ayrıtları 24 cm olduğundan kutunun içine  $4 \cdot 4 = 16$  tane silindir yerleştirilebilir.

Bir silindirin toplam alanı

Taban alanları + yanal alandan oluşur.

$$2\pi r^2 + 2\pi \cdot r \cdot h \text{ olacaktır.}$$

Verilen silindirin üstü açık olduğundan

$$\pi r^2 + 2\pi \cdot r \cdot h \text{ olur.}$$

$$3 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 10 = 27 + 180 = 207 \text{ bulunur.}$$

Bir kutuda 16 silindir olacağından toplam siparişteki silindir sayısı  $16 \cdot 5 = 80$  tanedir.

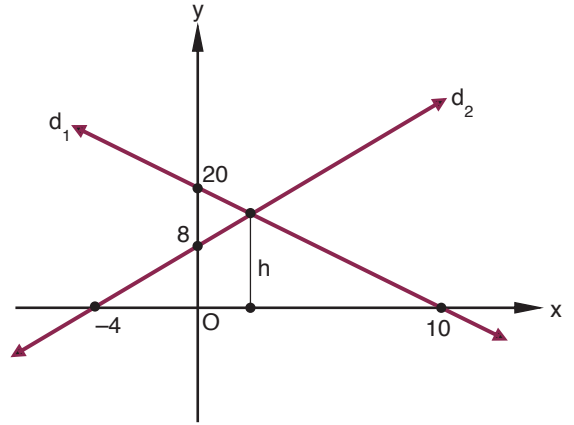
$$80 \cdot 207 = 16560 \text{ cm}^2 \text{ lik metal kullanılmalıdır.}$$

Kullanılan metal parçaların her  $10 \text{ cm}^2$  si için

$$0,006 \text{ TL olduğundan } 16560 \cdot 0,006 = 9,936 \text{ TL harcanacaktır.}$$

Cevap : D

60.



$$d_1 : \frac{x}{-4} + \frac{y}{20} = 1 \Rightarrow 2x + y = 20$$

$$d_2 : \frac{x}{10} + \frac{y}{8} = 1 \Rightarrow 2x - y = -8$$

Denklemler ortak çözümlenerek istenen elde edilir.

$$2x + y = 20$$

$$+ \quad 2x - y = -8$$

$$4x = 12 \Rightarrow x = 3$$

$$\Rightarrow y = 14 \text{ olur.}$$

Uçurtmaların ıplaklarının kesişim noktasının yerden yüksekliği 14 metre bulunur.

Cevap : D