

# DGS

## DENEME - 5

### ÇÖZÜMLER

TAMAMI **VIDEO** ÇÖZÜMLÜ







VIDEO ÇÖZÜM UYGULAMASI İÇİN





# SAYISAL BÖLÜM

## ÇÖZÜMLER

1. 6.  = 6.  $\frac{1}{2} = 3.1 = 3$
9.  = 9.  $\frac{1}{3} = 3.1 = 3$
12.  = 12.  $\frac{2}{3} = 8.1 = 8$
- O halde,
- + 6  + 9  + 12 
- =  + 3  + 3  + 8
- = 15  olur.

Cevap: E

2. 
$$\frac{(0,5)^3 \cdot (0,8)^{-2}}{(0,1)^2 \cdot (0,5)^{-3}}$$

$$= \frac{(0,5)^3 \cdot (0,5)^{-3}}{(0,1)^2 \cdot (0,8)^{-2}}$$

$$= \frac{(0,5)^{3-3}}{(0,1)^2 \cdot \frac{1}{(0,8)^2}} = \frac{(0,5)^0}{\left(\frac{0,1}{0,8}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^2} = \frac{1}{8^2} = 64$$

Cevap: E

3. I.  $5 < 3\sqrt{3} < \frac{16}{3}$  karelerini alırsak  
 $25 < 27 < \frac{256}{9}$  doğru
- II.  $\frac{7}{3} < \sqrt{13} < \frac{15}{4}$  karelerini alırsak  
 $\frac{49}{9} < 13 < \frac{225}{16}$  doğru
- III.  $\frac{5}{2} < \sqrt{\frac{23}{4}} < 4$  karelerini alırsak  
 $\frac{25}{4} < \frac{23}{4} < 16$  doğru  
 yanlış

yalnız III'te hata yapılmıştır.

Cevap: C

4.  $\frac{4^x}{8^y} = 4^8$  sayılarını 2 tabanında düzenlersek,

$$\frac{2^{2x}}{2^{3y}} = 2^{16} \Rightarrow 2^{2x-3y} = 2^{16}$$

$$2x - 3y = 16$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ 11 \quad 2 \end{array}$$

O halde; x + y en az 11 + 2 = 13 olur.

Cevap: B

5. a + b = 8

b + c = 10 için ortak b = 7 seçilirse,

$$a + 7 = 8 \Rightarrow a = 1$$

$$7 + c = 10 \Rightarrow c = 3$$

O halde; a.b.c = 1.7.3 = 21 olur.

Cevap: C

6. A ·  $\frac{B}{100} = 100$

$$A.B = 100.100$$

$$A.B = 25.25.4.4$$

$$A.B = 625.16$$

B = 16 ve rakamları toplamı 1 + 6 = 7 olur.

Cevap: A

7. Sayılarımız,

$$x + y + z + m + n = A \text{ olsun.}$$

İstenilen değişiklikler yapılırsa

$$x + 2 + y + 2 + z + 2 + m - 4 + n - 4$$

$$= x + y + z + m + n - 2$$

$$= A - 2 \text{ olur.}$$

Cevap: D

8.  $a < 0$  ve  $b > -1$
- I.  $a.b$  ifadesi  $a < 0$  ve  $b > -1$  koşulu için her zaman negatif bir sayı olmayabilir.  
Çünkü,  $b < 0$  ve  $a < 0$  için  $a.b > 0$  olabilir.
- II.  $a < 0$  için  $a^2 > 0$  olur  
 $b > -1$  için  $b > 0$  veya  $b < 0$  olabilir.  
O halde  $\frac{a^2}{b}$  ifadesi pozitif veya negatif olabilir.
- III.  $|a| > 0$   
 $|b| > 0$  olduğundan  
daima  $|a| + |b| > 0$  olur.

Cevap: C

$$9. \frac{(n+1).n.(n-1)! - (n-1)!}{n^2 + n - 1} = 120$$

$$\frac{(n-1)! \cdot ((n+1).n-1)}{n^2 + n - 1} = 120$$

$$\frac{(n-1)! \cdot (n^2 + n - 1)}{n^2 + n - 1} = 120$$

$$(n-1)! = 120$$

$$\Rightarrow n-1 = 5 \text{ ve } n = 6 \text{ olur.}$$

$$10. \frac{\overbrace{5-6-6-6\dots}^x \text{ hamle}}{6 - \underbrace{5-5-5\dots}_y \text{ hamle}} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{5-6x}{6-5y} = \frac{5}{6} \Rightarrow 30 - 36x = 30 - 25y$$

$$36x = 25y$$

$$\text{en az } x = 25$$

$$+ y = 36$$

$$x + y = 61 \text{ hamle}$$

Cevap: E

11.  $15.A = 5 \cdot 3.A$  ifadesinin asal bölenleri toplamı A sayısının asal bölenleri toplamından 5 fazla ise A sayısının içinde 3 çarpanı olmalıdır.  $A = 3.x$  ise;  
 $5 \cdot 3.A = 5 \cdot 3.3.x = 5 \cdot 3^2.x$
- $14.A = 2 \cdot 7.A$  ifadesinin asal bölenleri toplamı A sayısının asal bölenleri toplamından 2 fazla ise A sayısının içinde 7 çarpanı olmalıdır.  $A = 7.y$  ise;  
 $2 \cdot 7.A = 2 \cdot 7.7.y = 2 \cdot 7^2.y$
- O halde A sayısı en az  $A = 3 \cdot 7 = 21$  olur.  
A'nın rakamları toplamı  $2 + 1 = 3$  olur.

Cevap: A

$$12. \frac{\frac{r}{p}}{q} + \frac{3}{p.q} = \frac{r}{p} \cdot \frac{1}{q} + \frac{3}{p.q}$$

$$= \frac{r}{p.q} + \frac{3}{p.q}$$

(p.q = 3(r+3) yerine yazılırsa)

$$= \frac{r+3}{p.q}$$

$$= \frac{r+3}{3(r+3)}$$

$$= \frac{1}{3} \text{ olur.}$$

Cevap: B

Cevap: E

$$13. |a| - |b| = 0$$

$$|a| = |b| \text{ ise } a = b \text{ veya } a = -b \text{ olur.}$$

$$\bullet a = b \text{ için } |a - a| - |a + a| = 1$$

$$-|2a| = 1$$

$$|2a| = -1$$

negatif sayıya eşit olduğundan burdan çözüm bulamazız.

$$\bullet a = -b \text{ için } |a - b| - |a - b + b| = 1$$

$$|a - 2b| = 1$$

$$b = -\frac{1}{2} \text{ veya } b = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

$$\text{O halde } a = -b \text{ için } a = \frac{1}{2} \text{ veya } a = -\frac{1}{2} \text{ olur.}$$

$$\text{Her iki durumda da } a.b = \frac{1}{2} \cdot -\frac{1}{2} = -\frac{1}{4} \text{ çıkar.}$$

Cevap: D

14.  $(x.y):(y.z):(x.z) = 3:5:6$

$$\Rightarrow \frac{x.y}{3} = \frac{y.z}{5} = \frac{x.z}{6} \text{ eşitliklerini ikili değerlendiresek}$$

i)  $\frac{x.y}{3} = \frac{y.z}{5} \Rightarrow \frac{x}{z} = \frac{3}{5}$  olur.

ii)  $\frac{x.y}{3} = \frac{x.z}{6} \Rightarrow \frac{y}{z} = \frac{6}{3}$  olur.

O halde;  $\frac{x.z}{z.y} = \frac{3.6}{5.3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{2} = \frac{3}{10}$  olur.

Cevap: C

15. •  $x3y2$  sayısı 4 ile tam bölünüyorsa

$$y = 1, 3, 5, 7, 9 \text{ olabilir.}$$

•  $y = 5$  için  $x352$  sayısının 9 ile bölümünden kalan 1 ise  $x = 9$  olur.

O halde  $x - y = 9 - 5 = 4$  olur.

Cevap: D

16. •  $x + y + z = 0$

$$x + y = -z \Rightarrow (x + y)^2 = z^2 \text{ olur.}$$

$$\bullet \frac{x}{y} + \frac{y}{x} - \frac{z^2}{x.y} = \frac{x^2 + y^2 - z^2}{xy}$$

$$= \frac{x^2 + y^2 - (x + y)^2}{xy} = \frac{x^2 + y^2 - x^2 - 2xy - y^2}{xy}$$

$$= \frac{-2xy}{xy} = -2 \text{ olur.}$$

Cevap: B

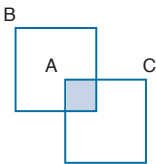
17. 20'nin bölenleri  $A = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$

60'nin bölenleri  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60\}$

80'nin bölenleri  $C = \{1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40, 80\}$

O halde;  $A \subset B$  ve  $A \subset C$  ve  $B \cap C = A$ 'dir.

$B \cap C$ 'nin A kümesini oluşturan eleman dışında ortak başka elemanı olmadığından,



şeklinde gösterilir.

Cevap: C

18. • Geziye katılanların sayısı üç basamaklı abc sayısı olsun.

• Öğretmen sayısı  $a + b + c$  olur.

• Öğretmen dışında katılanların sayısı da;  $abc - (a + b + c)$  olur.

O halde;  $500 < abc - (a + b + c) < 600$

$$500 < 100a + 10b + c - a - b - c < 600$$

$$500 < 99.a + 9.b < 600$$

en fazla  $\begin{matrix} \downarrow & \downarrow \\ 5 & 9 \end{matrix}$  seçilebilir

C sayısında en fazla 9 seçilebilir.

Buna göre en fazla  $a + b + c = 5 + 9 + 9 = 23$

kişi olabilir.

Cevap: E

19.  $\frac{x+3}{y+2} = \frac{6}{7} \Rightarrow x + 3 = 6k$  ve  $y + 2 = 7k$  olur.

obeb( $x + 3, y + 2$ ) =  $k$  ve okek( $x + 3, y + 2$ ) =  $42k$

O halde;  $k + 42k = 172$

$$43k = 172$$

$$k = 4$$

•  $x + 3 = 6k = 6.4 = 24 \Rightarrow x = 21$

•  $y + 2 = 7k = 7.4 = 28 \Rightarrow y = 26$

$$\Rightarrow x + y = 21 + 26 = 47 \text{ olur.}$$

Cevap: E

20.  $521 \odot 234 = (5.2 + 2.3 - 1.4)^2 = 12^2 = 144$

$$\Rightarrow (521 \odot 234) \odot 103 = 144 \odot 103$$

$$= (1.1 + 4.0 - 4.3)^2 = (-11)^2$$

$$= 121$$

Cevap: D

21. •  $x = 2$  için  $g(f(2)) = g(2).f(2)$  olur.

•  $x = 2$  için  $g(2) = 3.2 + 4 = 10$  olur.

•  $g(f(2)) = 3f(2) + 4$  olur.

O halde  $3f(2) + 4 = 10f(2)$

$$7f(2) = 4 \text{ ve } f(2) = \frac{4}{7} \text{ olur.}$$

Cevap: C

22.  $9 + 1 + 2 = 12$   $1 + 3 + 8 = 12$
- 
- $6 + 2 + 4 = 12$   $4 + 7 + 1 = 12$   $3 + 4 + 5 = 12$
- O halde  $a + b = 2 + 9 = 11$  olur.

Cevap: A

23. İlk 10 günün ortalaması 100 kişi ise toplam izleyici

$$\frac{T_{10}}{10} = 100 \Rightarrow T_{10} = 1000 \text{ kişidir.}$$

- Sonraki 5 günün ortalaması 120 kişi ise toplam izleyici

$$\frac{T_5}{5} = 120 \Rightarrow T_5 = 600 \text{ kişidir.}$$

- 20 günlük ortalama 130 kişi ise toplam izleyici

$$\frac{T_{20}}{20} = 130 \Rightarrow T_{20} = 2600 \text{ kişidir.}$$

O halde; son 5 gün  $2600 - (1000 + 600) = 1000$  kişi oyunu izlemiştir ve ortalamaları

$$\frac{T_5}{5} = \frac{1000}{5} = 200 \text{ olur.}$$

Cevap: E

24. Paylaşılan tarla 400 dönüm olarak düşünülürse;

• Hasan'ın payına =  $400 \cdot \frac{25}{100} = 100$  dönüm

- Kalan  $400 - 100 = 300$  dönümü 4 kardeş eşit olarak paylaşırsa bir kardeşin payına  $\frac{300}{4} = 75$  dönüm düşer.

Buna göre, kardeşlerin birinin payına düşen tarla,

Hasan'ın payına düşen tarlanın  $\frac{75}{100}$ 'üdür.

Cevap: C

25. Tabletlin maliyeti 100 lira olsun.

%24 kârlı satış fiyatı  $x = 124$  lira

%42 zararlı satış fiyatı  $y = 58$  lira olur.

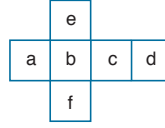
O halde  $x + y = 124 + 58 = 182$  liraya satılırsa

$182 - 100 = 82$  lira kâr edilir.

Kâr yüzdesi %82 olur.

Cevap: A

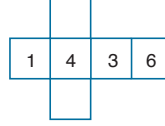
- 26.



$\rightarrow a + b + c + d = 17$  ise bu sayılar 2, 4, 5, 6 olabilir.

O halde  $e = 1, f = 3$  veya  $e = 3, f = 1$  olabilir.

Yani 1 ile 3 karşılıklıdır.



$\rightarrow$  Yan yüzlerdeki sayıların toplamının 14 olduğu durumlar;

2, 3, 4, 5  $\rightarrow$  olmaz 1 ile 3 olmalıydı karşılıklı olması için

1, 2, 5, 6  $\rightarrow$  olmaz 1 ile 3 olmalıydı karşılıklı olması için

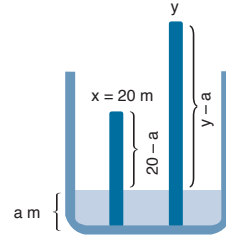
1, 4, 3, 6  $\rightarrow$  istenilen durum

O halde 4'ün karşısında 6 olmalıdır.

Cevap: A

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

- 27.

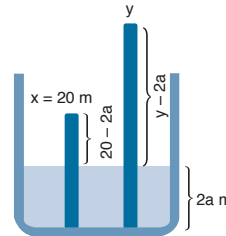


I. durum

$$\Rightarrow \frac{20 - a}{y - a} = \frac{1}{3}$$

$$60 - 3a = y - a$$

$$\boxed{y = 60 - 2a}$$



II. durum

$$\Rightarrow \frac{20 - 2a}{y - 2a} = \frac{1}{7}$$

$$140 - 14a = y - 2a$$

$$\boxed{y = 140 - 12a}$$

- 1. ve 2. durumdan;

$$60 - 2a = 140 - 12a \text{ ve } 10a = 80$$

$$a = 8 \text{ m}$$

- $y = 60 - 2a = 60 - 16 = 44 \text{ m}$  olur.

Cevap: B

28.

	Kaşar	Süt	
Başlangıç	→ 5x	4y	→ 5x + 4y = 85
Bozulan	→ 2x	y	
Kalan	→ 3x	3y	

Kalan bozulmamış ürün sayısı süt sayısına eşit olduğuna göre,

$$3x + 3y = 4y \Rightarrow \boxed{y = 3x} \text{ olur.}$$

$$\bullet \quad 5x + 4y = 85$$

$$5x + 4.3x = 85$$

$$17x = 85 \Rightarrow x = 5$$

Bozulmamış kaşar peynir sayısı =  $3x = 3.5 = 15$  tane

Cevap: D

29.

Bilye sayısının az olması için özdeş bilyelerin ağırlıkları fazla seçilmelidir.

Özdeş bilyelerin bir tanesinin ağırlığına a diyelim x tane özdeş bilyenin toplam ağırlığı = a.x

$$i) a \leq 60 \quad \text{ve} \quad ii) a.x = 1540$$

$$a = \frac{1540}{x} = \frac{2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11}{x} = 55$$

↓  
2<sup>2</sup>.7 seçilirse

O halde en az  $x = 2^2 \cdot 7 = 28$  tanedir.

Cevap: E

30.

$$\frac{\text{1. iş}}{\text{1. işin verileri çarpımı}} = \frac{\text{2. iş}}{\text{2. işin verileri çarpımı}}$$

$$\frac{\frac{1}{5}}{8.6} = \frac{\frac{1}{2}}{10.x}$$

$$\frac{1}{240} = \frac{1}{20x} \Rightarrow 20x = 240$$

$$x = 12 \text{ saatte doldurur.}$$

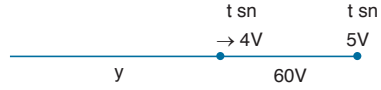
Cevap: C

31.

Atların hızları 4V ve 5V olsun.



Birinci olan at yarışı bitirdiğinde ikincinin bitirmesine 15 saniye varsa  $x = 4V.15 = 60V$  olur.



$$y = 4V.t \text{ ve } y + 60V = 5Vt \text{ olur.}$$

$$4Vt + 60V = 5Vt$$

$$Vt = 60V$$

$$t = 60\text{sn}$$

O halde; ikinci olan at  $60 + 15 = 75$  sn de yarışı bitirir.

Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

32.

$$\frac{x - \frac{1}{x}}{x^2 - 1} + \frac{x + \frac{1}{x}}{x^2 + 1}$$

$$\frac{\frac{x^2 - 1}{x}}{x^2 - 1} + \frac{\frac{x^2 + 1}{x}}{x^2 + 1}$$

$$= \frac{\cancel{x^2 - 1}}{x} \cdot \frac{1}{\cancel{x^2 - 1}} + \frac{\cancel{x^2 + 1}}{x} \cdot \frac{1}{\cancel{x^2 + 1}}$$

$$= \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = \frac{2}{x}$$

Cevap: A

33.

$$1. \text{ kalem kutusu} = 2k \rightarrow 6.2k = 12k$$

$$2. \text{ kalem kutusu} = 2n - 1 \rightarrow 5(2n - 1) = 10n - 5$$

$$\text{O halde } 12k + 10n - 5 = 88$$

Toplamın sonucu tek sayı olduğundan çift sayıda kalem bulunan sayının 6 katı diğer kutunun 5 katı alınmalıdır.

$$12k + 10n = 88$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 4 & 4 \end{array}$$

$$\text{Toplam kalem sayısı} = 2k + 2n - 1 = 2.4 + 2.4 - 1 = 15\text{'tir.}$$

Cevap: C

34.

271 kişi

1 , 2 , 3 , ..... , 7 , 8 , 9 , 10 , 11 , 12 ...

321 kişi

İlk 7 katta çalışan  $321 - 271 = 50$  kişi vardır.

149 kişi

1 , 2 , 3 , ..... , 7 , 8 , 9 , 10 , 11 , 12 ...

50 kişi

8, 9 ve 10. katlarda toplam  $149 - 50 = 99$  kişi çalışmaktadır.

O halde; 8, 9 ve 10. katların her birinde ortalama

$$\frac{99}{3} = 33 \text{ kişi çalışır.}$$

Cevap: C

35.

Nazım, A yılında a yaşında  
B yılında  $b - 4$  yaşında olduğundan,  
geçen zaman  $a - (b - 4)$  olur.

Hikmet, A yılında b yaşında,  
B yılında  $a - 14$  yaşında olduğundan  
geçen zaman  $b - (a - 14)$  olur.

Geçen zamanlar eşit olacağından,

$$a - (b - 4) = b - (a - 14)$$

$$a - b + 4 = b - a + 14$$

$$2a - 2b = 10 \Rightarrow a - b = 5 \text{ olur.}$$

Cevap: D

36.

ab iki basamaklı sayısının kutupsal sayı olması için  $c \in \mathbb{Z}^+$  olmak üzere,

$a^2 + b^2 = c^2$  koşulunu sağlaması gerekir. a ve b rakam olduğundan bu koşulu sağlayan en büyük sayılar

3 - 4 - 5 üçgeni düşünülürse  $a = 8$ ,  $b = 6$  ve en küçük değerlerde  $a = 3$ ,  $b = 4$  olur.

O halde,  $86 + 34 = 120$  olur.

Cevap: E

37.

	E-mail olan	E-mail olmayan
Erkek = 30x	$30x \cdot \frac{20}{100} = 6x$	$30x - 6x = 24x$
Kız = 70x	$70x \cdot \frac{40}{100} = 28x$	$70x - 28x = 42x$

E-mail adresi olan  $28x + 6x = 17$

$$34x = 17$$

$$x = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

O halde; e-mail adresi olmayan erkek öğrenciler,

$$24x = 24 \cdot \frac{1}{2} = 12 \text{ kişidir.}$$

Cevap: C

38.

• Birinci sıradan üç kareden birini  $\binom{3}{1}$

İkinci sıradan üç daireden birini  $\binom{3}{1}$

$$\Rightarrow \binom{3}{1} \cdot \binom{3}{1} = 3 \cdot 3 = 9 \text{ farklı şekilde boyayabilir.}$$

• Birinci sıradan dört daireden birini  $\binom{4}{1}$

İkinci sıradan iki kareden birini  $\binom{2}{1}$

$$\Rightarrow \binom{4}{1} \cdot \binom{2}{1} = 4 \cdot 2 = 8 \text{ farklı şekilde boyayabilir.}$$

O halde; toplam  $9 + 8 = 17$  farklı boyama işlemi yapılabilir.

Cevap: D

39.

• 180 sayısının tüm pozitif bölenleri,

$$180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^1 \text{ ise } \text{PBS} = 3 \cdot 3 \cdot 2 = 18 \text{ tane dir.}$$

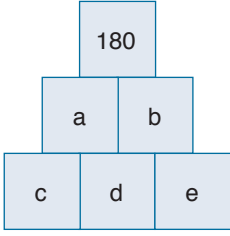
• 180 sayısının asal bölenleri {2, 3, 5} üç tane dir.

$$\text{O halde } P(180) = \frac{3}{18} = \frac{1}{6} \text{ olur.}$$

Cevap: E



40.

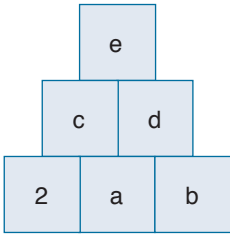


- $\text{okek}(a,b) = 180$   
 $a = \frac{180}{2} = 90$  ,  $b = \frac{180}{3} = 60$   
 (Sayıların büyük olması için en büyük alt katlara bakılır.)
- $\text{okek}(c,d) = a = 90$   
 $c = \frac{90}{2} = 45$  ,  $d = \frac{90}{3} = 30$
- $\text{okek}(d,e) = b = 60$   
 $d = \frac{60}{2} = 30$  ,  $e = \frac{60}{3} = 20$  olur.

O halde; boş karelerin toplamı,  
 $90 + 60 + 45 + 30 + 20 = 245$  olur.

Cevap: B

41.



Sayıların küçük seçilmesi lazım.

- $a = 3$  ve  $b = 5$  seçilirse
- $c = \text{okek}(2,a) = \text{okek}(2,3) = 6$
  - $d = \text{okek}(a,b) = \text{okek}(3,5) = 15$
  - $e = \text{okek}(c,d) = \text{okek}(6,15) = 30$  olur.
- O halde; boş karelerdeki sayıların toplamı,  
 $3 + 5 + 6 + 15 + 30 = 59$  olur.

Cevap: E

42. 1, 3, 5, 7, 9, 11 elemanları ile oluşturulabilecek  
 1 elemanlı tek kare alt küme sayısı  $\binom{6}{1} = 6$   
 3 elemanlı tek kare alt küme sayısı  $\binom{6}{3} = 20$   
 5 elemanlı tek kare alt küme sayısı  $\binom{6}{5} = 6$   
 olmak üzere,  $6 + 20 + 6 = 32$  tanedir.

Cevap: D

43. •  $y - x$ 'in en fazla olabilmesi için  $y$  büyük  $x$  küçük seçilmeli
- $y$  tek kare alt kümenin elemanları toplamıdır. Toplamlarının büyük olması için elemanlarının sayısı fazla ve büyüklerden seçilmelidir.  $\{3,5,7,9,11\}$  ve toplamı  $y = 35$
- $x$  çift kare alt kümenin elemanları toplamıdır. Toplamlarının küçük olması için elemanlarının sayısı az ve küçüklerden seçilmeli  $\{2,4\}$  ve toplamı,  
 $x = 2 + 4 = 6$   
 $y - x = 35 - 6 = 29$  olur.

Cevap: C

44. • Elmaların %30'u =  $300 \cdot \frac{30}{100} = 90$  kg, kilogram fiyatı =  $x$  TL
- Kalan elmaların  $\frac{1}{3}$ 'ü =  $(300 - 90) \cdot \frac{1}{3} = 70$  kg, kilogram fiyatı =  $y$  TL
- Kalan elmalar =  $300 - 90 - 70 = 140$  kg, kilogram fiyatı =  $z$  TL
- i) ilk 120 kg  $\rightarrow 90x + 30y = 570$  TL  
 ii) ilk 150 kg  $\rightarrow 90x + 60y = 690$  TL  
 iii) ilk 175 kg  $\rightarrow 90x + 70y + 15z = 775$  TL
- i ve ii den  $90x + 60y = 690$   
 $- 90x + 30y = 570$   
 $\hline 30y = 120 \Rightarrow y = 4$  TL
- $y = 4$  TL ise  $90x + 60 \cdot 4 = 690$   
 $90x = 450 \Rightarrow x = 5$  TL
- $x$  ve  $y$  iii. denklemde yerine yazılırsa,  
 $90 \cdot 5 + 70 \cdot 4 + 15 \cdot z = 775$   
 $450 + 280 + 15z = 775$   
 $15z = 45 \Rightarrow z = 3$  TL
- Dolayısıyla;  $x + y + z = 5 + 4 + 3 = 12$  TL

Cevap: A

45.  $x = 5$  TL,  $y = 4$  TL ve  $z = 3$  TL ise,  
 Toplam satış  
 $= 90x + 70y + 140z = 90.5 + 70.4 + 140.3 = 1150$  TL olur.  
 Toplam maliyet:  $= 1000$  TL  
 Kâr = satış – maliyet  $= 1150 - 1000 = 150$  TL kâr  
 Kâr yüzdesi  $= \frac{150}{1000} \cdot 100 = 15$  ise, %15 kâr var.

Cevap: B

46. Şifresi  $121 - 40 - 289$  ise,  
 $121 = \boxed{11}^2$   
 $40 = \boxed{2}^2$   
 $289 = \boxed{17}^2$   
 O halde; öğrencinin numarası  $11 - 2 - 17$ 'dir.  
 Asalların toplamı;  $11 + 2 + 17 = 30$ 'dur.

Cevap: C

47. Şıklar incelendiğinde koşullara uygun tek şifre,  
 $40 - 121 - 361$  olur.  
 $40 = \boxed{2}^2$   
 $121 = \boxed{11}^2 \Rightarrow 2 - 11 - 19$   
 $361 = \boxed{19}^2$

Cevap: B

48. 1. kutuya SAR uygulanırsa,  
 1. kutuda  $= 12 - 3 = 9$  bilye kalır.  
 4. kutuda  $= 9 + 1 = 10$  bilye olur.  
 2. ve 3. kutuda toplam  $40 - (10 + 9) = 21$  bilye vardır.

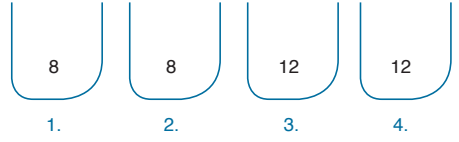
Cevap: A

49. 4. kutuya SAR uygulanırsa, bütün kutulara 1 er bilye gider. 3. kutuya SAZ uygulanırsa bütün kutulardan 1 er bilye alınır ve 2. kutudaki bilye sayısı değişmez.

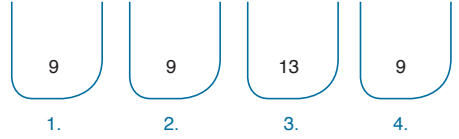
Cevap: D

50. Her kutuda  $40:4 = 10$  bilye olmalıdır.

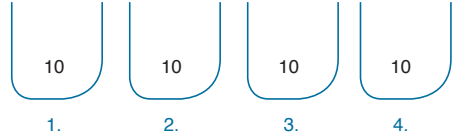
4. kutuya SAR uygulanırsa,



4. kutuya tekrar SAR uygulanırsa,



3. kutuya SAR uygulanırsa,



3 kez SAR uygulanır.

Cevap: C

51. • BaBa sayısının büyük değeri için;  
 $B = 9$  ve  $a = 8$  seçilirse, BaBa = 9898 olur.  
 • ANA sayısının küçük değeri için;  
 $A = 1$  ve  $N = 0$  seçilirse, ANA = 101 olur.  
 Toplamları;  $9898 + 101 = 9999$  olur.

Cevap: C

52. • A sayısı 0 hariç 9 rakam arasından seçilecek  
 $\binom{9}{1} = 9$   
 • N sayısında 0 kullanılabilir. Bir tane rakam A'da kullanıldığı için N sayısı 9 rakam arasından seçilecek  
 $\binom{9}{1} = 9$   
 O halde;  $\binom{9}{1} \cdot \binom{9}{1} = 9 \cdot 9 = 81$  farklı ANA sayısı vardır.

Cevap: A

53. BaBa sayısında

$$B = 1 \text{ için } a = 0 \rightarrow 1 \text{ durum}$$

$$B = 2 \text{ için } a = 0, 1 \rightarrow 2 \text{ durum}$$

$$B = 3 \text{ için } a = 0, 1, 2 \rightarrow 3 \text{ durum}$$

⋮ ⋮

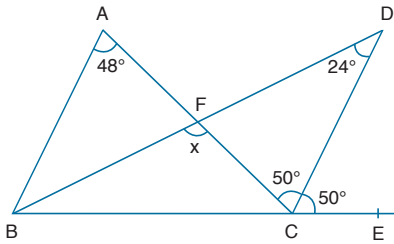
$$B = 9 \text{ için } a = 0, 1, \dots, 8 \rightarrow 9 \text{ durum}$$

$$1 + 2 + \dots + 9 = \frac{9 \cdot 10}{2} = 45$$

farklı durum olmuştur.

Cevap: E

54.



D, dışaçıortayların kesim noktası ise;

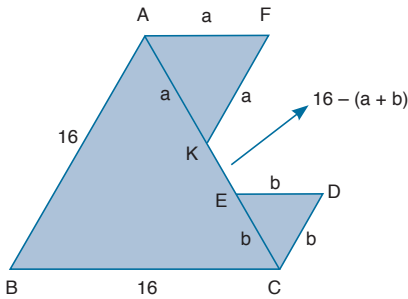
$$i) m(\widehat{DCA}) = m(\widehat{DCE}) = 50^\circ$$

$$ii) m(\widehat{D}) = \frac{m(\widehat{A})}{2} = \frac{48}{2} = 24^\circ$$

O halde;  $x = 50^\circ + 24^\circ = 74^\circ$  olur.

Cevap: B

55.



Taralı bölgenin çevresi;

$$16 + 16 + 2a + 2b + 16 - (a + b) = 59$$

$$48 + a + b = 59 \Rightarrow a + b = 11$$

O halde;  $x = 16 - (a + b) = 16 - 11 = 5$  br olur.

Cevap: E

56. Halkanın alanı  $= \pi(R^2 - r^2)$

$$= \pi((\sqrt{5} + 1)^2 - (\sqrt{5} - 1)^2)$$

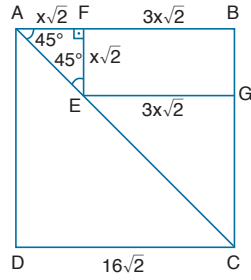
$$= \pi((\sqrt{5} + 1 + \sqrt{5} - 1)(\sqrt{5} + 1 - \sqrt{5} + 1))$$

$$= \pi \cdot 2\sqrt{5} \cdot 2$$

$$= 4\sqrt{5}\pi \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

Cevap: D

57.



• AC köşegen olduğu için  $m(\widehat{EAF}) = 45^\circ$  olur.

• AFE ikizkenar diküçgen olduğundan  $IAFI = x\sqrt{2}$  olur.

• FBGE dikdörtgen olduğundan  $IEGI = IFBI = 3x\sqrt{2}$  olur.

•  $IABI = IAFI + IFBI = x\sqrt{2} + 3x\sqrt{2} = 4x\sqrt{2}$  olur.

• ABCD kare olduğundan  $IABI = IDCI = 16\sqrt{2}$

$$\Rightarrow 4x\sqrt{2} = 16\sqrt{2}$$

$$x = 4 \text{ cm}$$

O halde;  $A(FEBG) = x\sqrt{2} \cdot 3x\sqrt{2}$

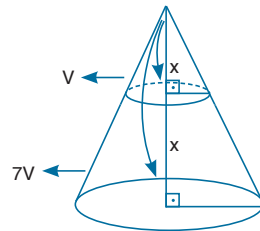
$$= 4\sqrt{2} \cdot 3 \cdot 4\sqrt{2}$$

$$= 48 \cdot 2$$

$$= 96 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

Cevap: D

58.



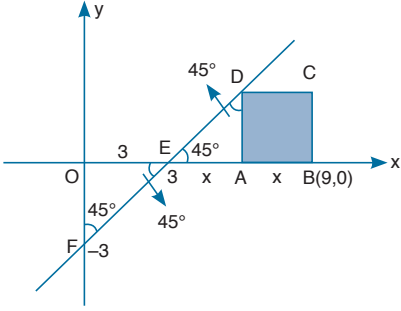
•  $\left(\frac{x}{2x}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8} \rightarrow$  hacimlerin oranı

•  $8V = 64 \text{ cm}^3$  ise  $V = 8 \text{ cm}^3$

• Kesik koninin hacmi  $7V = 56 \text{ cm}^3$  olur.

Cevap: A

59.



OEF ve FAD ikizkenar dik üçgenler

$|AE| = |AD| = |AB| = x$  olduğundan

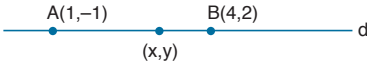
$3 + x + x = 9$  ve  $x = 3$  br olur.

$\text{Ç}(ABCD) = 4x = 4 \cdot 3 = 12$  br olur.

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

60.



d doğrusunun eğimi yardımıyla,

$$\frac{2 - (-1)}{4 - 1} = \frac{y - 2}{x - 4}$$

$$\frac{3}{3} = \frac{y - 2}{x - 4}$$

$$x - 4 = y - 2$$

$y - x + 2 = 0$  doğru denklemine ulaşırız.

$K(x,0)$  noktası doğrunun üzerinde olduğu için  $y = 0$  yazılır.

$$0 - x + 2 = 0$$

$$x = 2 \text{ olur.}$$

Cevap: E