

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{(0,2)^2}{0,1} - \frac{(0,3)^2}{0,2} &= \frac{0,04}{0,1} - \frac{0,09}{0,2} \\
 &= \frac{4}{10} - \frac{9}{20} \\
 &\quad (2) \quad (1) \\
 &= \frac{8-9}{20} = \frac{-1}{20} \text{ dir.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 2. \quad \frac{2^{-3} + 2^{-4} + 2^{-5}}{2^3 + 2^4 + 2^5} &= \frac{2^{-5} \cdot (\cancel{2^2} + \cancel{2^1} + 1)}{2^3 \cdot (\cancel{1} + \cancel{2^1} + \cancel{2^2})} = \frac{2^{-5}}{2^3} \\
 &= 2^{-5-3} \\
 &= 2^{-8} \text{ dir.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned}
 3. \quad 2\sqrt{2} \cdot \left( \frac{1}{\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{32}} \right) \\
 \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{8}} + \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{32}} &= \frac{\cancel{2}\sqrt{2}}{\cancel{2}\sqrt{2}} + \frac{\cancel{2}\sqrt{2}}{\cancel{4}\sqrt{2}} \\
 &= 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \text{ dir.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

4.  $x.y = 2z + 1$  ,  $2z$  ifadesi  $z$  ne olursa olsun çifttir.

$$x.y = \text{çift} + \text{Tek} \Rightarrow x.y = \text{Tek}$$

Buradan,  $x$  ve  $y$  Tek bulunur.

Tek + Tek = Çift olacağından  $x + y$  çifttir kesinlikle doğrudur.

**CEVAP: E**

5.  $\frac{a.(a+1)}{2} = 253$

a.  $(a+1) = 253.2$

a.  $(a+1) = 22.23$

olduğundan  $a = 22$ 'dir.

$a$ 'nın rakamları toplamı

$2+2 = 4$ 'tur.

**CEVAP: A**

6.  $\left(1 - \frac{1}{x}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{x}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{x^2}\right) = -80$

$$\left(1 - \frac{1}{x^2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{x^2}\right) = -80$$

$$\left(1 - \frac{1}{x^4}\right) = 80 \Rightarrow \left(\frac{1}{x}\right)^4 = 81 \Rightarrow \frac{1}{x} = 3$$

$$x = \frac{1}{3}$$

**CEVAP: B**

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

7. Ardışık tek sayılar  $x$  ve  $y$  olsun  $A = x.y$  olduğundan

$A$  sayısı  $x$  ile bölünürse bölüm  $y$ ,  $y$ 'ile bölünürse bölüm  $x$  olur,  $x + y = 32$  verildiğinden bu sayılar 15 ve 17'dir.  $15.17=255$ 'tir.

CEVAP: E

8.  $|x - 5| \cdot |x + 2| = |x - 5|$

$$|x - 5| \cdot |x + 2| - |x - 5| = 0$$

$$|x - 5| (|x + 2| - 1) = 0$$



$$|x - 5| = 0 \quad |x + 2| - 1 = 0$$

$$\boxed{x = 5}$$

$$|x + 2| = 1$$



$$x + 2 = 1$$

$$x + 2 = -1$$

$$\boxed{x = -1}$$

$$\boxed{x = -3}$$

Toplam =  $5 - 3 - 1 = 1$ 'dir.

CEVAP: D

9.  $x = 3$  ve 5'in katı olduğundan  $x = 15k$   
 $y = 3$  ve 7'nin katı olduğundan  $y = 21k$   
 $z = 5$  ve 7'nin katı olduğundan  $z = 35k$   
 $x + y + z = 15k + 21k + 35k$   
 $= 71k$  ( $k=1$  alınırsa)  
 $= 71$ 'dir.

CEVAP: D

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 10. \quad & \frac{(n+1).n.(n-1)!}{(n+1).n.(n-1)! + n.(n-1)! + (n-1)!} = \frac{7}{8} \\
 & \Rightarrow \frac{(n+1).n}{(n+1).n+n+1} = \frac{7}{8} \\
 & \Rightarrow \frac{(n+1).n}{(n+1).(n+1)} = \frac{7}{8} \\
 & \Rightarrow \frac{n}{n+1} = \frac{7}{8} \Rightarrow 7n+7=8n \Rightarrow n=7
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned}
 11. \quad & \frac{(x+y).(x^2-xy+y^2)}{(x-y).(x+y)} \cdot \left[ \frac{xy-x^2-y^2}{y} \right] + \frac{x}{x-y} \\
 & \frac{x^2-xy+y^2}{x-y} \cdot \frac{y}{-(x^2+y^2-xy)} + \frac{x}{x-y} \\
 & \frac{-y}{x-y} + \frac{x}{x-y} \Rightarrow \frac{x-y}{x-y} = 1
 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned}
 12. \quad & 48\Delta 36 = 48^2 = +36^2 \\
 & 48*36 = 48.36 \\
 & \text{Buna göre, } 48^2 + 36^2 - 2.48.36 \\
 & \Rightarrow (48-36)^2 \\
 & \Rightarrow (12)^2 = 144\text{'tür.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

13. Burada,  $1+2+3+\dots\dots\dots+7 = \frac{7.8}{2} = 28$  atış sonunda istenilene ulaşılmaktadır. 30 atış hakkının 28 tanesi isabetli olmalıdır. Yani 2 atış ıskala olabilir.

**CEVAP: B**

14. İkinci atış hakları düşünülürse 28 tane ile ikinci 50 lirayı kazanacak. Bu durumda 30 atışından 2 tanesini ilki için kullanabilecektir. İlk 30 atışında 2 ıskala hakkı zaten vardı. 2 ıskayıda elde ettiği haktan kullanabilecektir. En çok 4 ıskala geçer.

**CEVAP: A**

15. Erdal Sena'dan 4 cm kısa olduğuna göre boyu  $175-4 = 171$  cm'dir. Erdal'in boyu Esra'nın boyuna eşit olduğundan Esra'nın boyu 171 cm'dir. Toprak, Esra'dan 2 cm kısa olduğuna göre, Toprak'ın boyu  $171-2=169$  cm'dir.

**CEVAP: D**

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

16.  $a.b.c.d = 9009$

$$a.b.c.d = 9.1001$$

$$= 9.143.7$$

$$= 9.11.13.7$$

$$\text{Toplam} = 7+9+11+13 = 40\text{'dir.}$$

**CEVAP: B**

17.  $a.b = 12$

$$b.c = 6$$

$$b = 3 \text{ seçilirse}$$

$$a = 4, c = 2 \text{ olur. } a+b+c = 4+3+2 = 9\text{'dur.}$$

**CEVAP: B**

18. Başlangıçta  $x$  kişi olsun,  $x$  kişinin 30 günde yapacağı işi  $(x-5)$  kişi 45 günde yapmıştır. Kişi sayısı ile bitirme süresi ters orantılıdır.

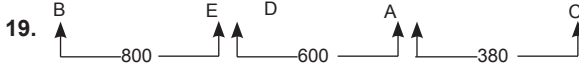
$$\text{Buradan } x.30 = (x-5).45$$

$$2x = 3x - 15$$

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

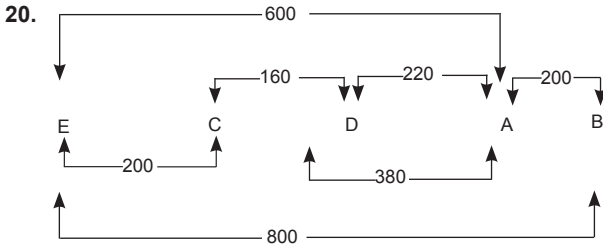
**CEVAP: C**

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER



$$800+600+380 = 1780 \text{ km'dir.}$$

CEVAP: C



Şekile göre, D ile B kentleri arasındaki yolun uzunluğu 420 km, E ile C arası 220 km'dir.

$$420-220 = 200 \text{ km'dir.}$$

CEVAP: B

21. Seminere katılan kişi sayısı =  $100x$  olsun

	Gözlük Takan	Gözlük Takmayan
Erkek	$a$	$b + 20$
Kadın	$b$	$a$
	$30x$	$70x$

$$a + b + 20 = 70x$$

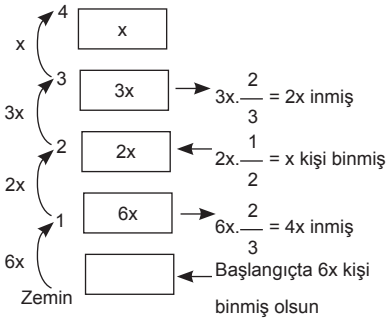
$$a + b = 30x$$

$$20 = 40x \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$100x = 100 \cdot \frac{1}{2} = 50 \quad \text{kişidir.}$$

**CEVAP: D**

22.



3. kattan 4. kata  $x$  kişi çıkar  $x = 4$ 'tür.

Zemin katta  $6x = 6 \cdot 4 = 24$  kişi binmiştir.

**CEVAP: E**



## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

23. Tüccar x kg Samsun palazı , y kg Ordu yağlı fındığı olsun

$$(1,20) \cdot x + (1,60) \cdot y = 100 \text{ olur.}$$

$$1 \text{ kg Samsun palazından } 1,50 - 1,20 = 0,3 \text{ TL}$$

$$1 \text{ kg Ordu yağlı fındığından } 2,40 - 1,60 = 0,8 \text{ TL kar elde edeceğinden.}$$

$$(0,3) x + (0,8) y = 35$$

$$1,20x + 1,60y = 100$$

$$0,3x + 0,8y = 35$$

---

$$12x + 16y = 1000$$

$$-y/3x + 8y = 350$$

---

$$-16y = -400 \Rightarrow y = 25$$

denklemden yerine konursa

$$3x + 8y = 350$$

$$3x + 8 \cdot 25 = 350 \Rightarrow x = 50 \text{ dir.}$$

**CEVAP: C**

24. 1 kg ordu yağlı fındığından 0,8 ₺ kar elde edildiğinden 50. (0,8) = 40 ₺'dir. Fakat 1 kg fındığın 1 hafta depolama maliyeti 10 krş olduğundan 50 kg fındığın 1 hafta depolama maliyeti 50.10 = 500 krş = 5 ₺ olur. 2. hafta depolama maliyeti 10 ₺'dir. Buna göre, 40-10=30TL kar elde edilir.

**CEVAP: D**

25. Şirketin 2010 yılındaki karı 480.000 ₺ ve 400.000

$$\text{TL'nin üstünde olduğundan } 480 \cdot \frac{5}{100} = 24 \text{ bin ₺ sını çalışanlara dağıtacaktır.}$$

Buna göre, dairesel grafiğe göre dağıtılacak gıyecek yardımı.

$$\frac{360^\circ}{24} = \frac{45^\circ}{x} \Rightarrow x = 3 \text{ bin ₺'dir.}$$

**CEVAP: A**

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

26. Şirketin 2012 yılındaki karı 300.000 ve 400.000 ₺'nin

altında olduğundan  $300 \cdot \frac{4}{100} = 12.000$  ₺ sini çalışanlara dağıtacaktır.

Dairesel grafiğe göre,

$$\frac{360}{12} = \frac{45}{x} \Rightarrow x = 1,5 \text{ dir.}$$

**CEVAP: B**

27.  $\frac{\text{Erkek öğrenci sayısı}}{\text{Tüm öğrenci sayısı}} = \frac{3}{7}$  olduğundan

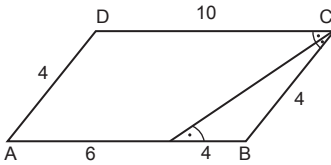
Erkek öğrenci sayısı  $3x$  tüm öğrenci sayısı  $7x$  olur.

$7x - 3x = 4x$  kız öğrenci sayısıdır.

$4x = 16 \Rightarrow x = 4$  ise  $3x = 3 \cdot 4 = 12$ 'dir.

**CEVAP: B**

28.



$$\text{Çevre (ABCD)} = 2 \cdot 10 + 2 \cdot 4$$

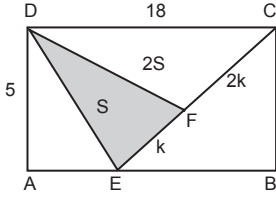
$$= 20 + 8$$

$$= 28 \text{ cm'dir.}$$

**CEVAP: E**

## 1. DENEME - ÇÖZÜMLER

29.

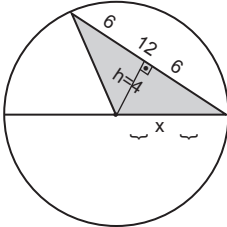


$$A(\triangle EDC) = \frac{18 \cdot 5}{2} = 45 \text{ cm}^2$$

$$35 = 45 \Rightarrow 35 = 15 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

CEVAP: D

30.



$$\frac{12 \cdot h}{2} = 24 \Rightarrow h = 4$$

$$x^2 = 4^2 + 6^2$$

$$x^2 = 16 + 36$$

$$x^2 = 52$$

$$x = \sqrt{52}$$

$$x = 2\sqrt{13} \text{ cm' dir.}$$

CEVAP: C

## 2. DENEME - ÇÖZÜMLER

1. 
$$\frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6} = \frac{1}{3} - \frac{1/4}{4} + \frac{1/4}{4} - \frac{1/5}{5} + \frac{1/5}{5} - \frac{1}{6}$$
$$= \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$$
$$= \frac{1}{6} \text{ dir.}$$

**CEVAP: C**

2.  $a < b < c$  ardışık çift ve  $a! + b! + c!$  toplamı tek olduğundan  $a, b$  ve  $c$ 'den biri 0 olmalıdır. Çünkü  $0! = 1$  ve tek sayıdır. Buna göre,  $a=0, b=2, c=4$ 'tür.  $a+b-c = 0+2-4 = -2$ 'dir.

**CEVAP: A**

3. Bir sayının son iki basamağı 48, 52 ve 56 olursa dörde tam bölüneceğinden bu sayının son iki basamağı 51, 55 ve 59 olur.

$a=1$  için sayının 9'a bölümünden kalan 3

$a=5$  için sayının 9'a bölümünden kalan 2

$a=9$  için sayının 9'a bölümünden kalan 1 olduğundan 9'a bölümünden kalan en çok 3 olur.

**CEVAP: C**

## 2. DENEME - ÇÖZÜMLER

4.  $12^{(1-x) \cdot 2y} = (12^{1-x})^{2y}$

$$= \left(\frac{12}{12^x}\right)^{2y}$$
$$= \left(\frac{12}{2}\right)^{2y}$$
$$= 6^{2y}$$
$$= (6^y)^2$$
$$= (3)^2$$

9 dur.

CEVAP: C

5.  $1 < x < y < z$  ise  $y = x + 1$ ,  $z = x + 2$  alınırsa

$$\frac{(x+1) \cdot (y+1) \cdot (z+3)}{x \cdot y \cdot z} = \frac{(x+1) \cdot \cancel{(x+2)} \cdot (x+5)}{x \cdot \cancel{(x+1)} + \cancel{(x+2)}}$$
$$= \frac{x+5}{x}$$
$$= 1 + \frac{5}{x}$$

olduğundan  $x = 5$  seçilir. Buradan;  $x = 5$ ,  $y = 6$ ,  $z = 7$   $x + y + z = 5 + 6 + 7 = 18$ 'dir.

CEVAP: D

6. 3, 4, 5, 6 rakamlarından elde edilebilecek büyük sayı 53, küçük sayı 46'dır. Buradan  $53 + 46 = 99$ 'dur.

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 & \sqrt[3]{0,8 \cdot (\sqrt[3]{1,25} - \sqrt[3]{0,64})} \\
 7. & = \sqrt[3]{0,8 \cdot \sqrt[3]{1,25}} - \sqrt[3]{0,8 \cdot \sqrt[3]{0,64}} \\
 & = \sqrt[3]{0,8 \cdot 1,25} - \sqrt[3]{0,8 \cdot 0,64} \\
 & = \sqrt[3]{\frac{8}{10} \cdot \frac{125}{100}} - \sqrt[3]{\frac{8}{10} \cdot \frac{64}{100}} \\
 & = 1 - \frac{8}{10} \\
 & = \frac{2}{10} \\
 & = 0,2
 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned}
 8. & \quad 0 < a < b < 1 \text{ iken} \\
 & a - b + 1 > 0 \text{ ve } a + b - 2 < 0 \text{ dir. Buradan} \\
 & |a - b + 1| + |a + b - 2| = a - b + 1 - (a + b - 2) \\
 & \quad = a - b + 1 - a - b + 2 \\
 & \quad = -2b + 3 \text{ 'dur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 9. & \quad \frac{x}{y} \cdot \frac{z}{t} = \frac{1}{4} \quad \frac{x}{y} = \frac{t}{4z} \\
 & \frac{x^2}{y^2} + \frac{t^2}{z^2} = 153 \Rightarrow \left(\frac{t}{4z}\right)^2 + \frac{t^2}{z^2} = 153 \\
 & \Rightarrow \frac{t^2}{16z^2} + \frac{t^2}{z^2} = 153 \\
 & \quad \quad \quad (1) \quad \quad (16) \\
 & \Rightarrow \frac{17t^2}{16z^2} = 153 \Rightarrow \sqrt{\frac{t^2}{z^2}} = \sqrt{9 \cdot 16} \\
 & \text{olduğuna göre } \frac{t}{z} = 12 \text{ dir.} \\
 & \quad \quad \quad \frac{z}{t} = \frac{1}{12}
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

## 2. DENEME - ÇÖZÜMLER

10.  $a^2=3a+1$

$$\begin{aligned}a^4 &= a^2 \cdot a^2 = (3a+1)^2 = 9a^2+6a+1 \\ &= 9 \cdot (3a+1)+6a+1 \\ &= 27a+9+6a+1 \\ &= 33a+10 \text{ 'dur.}\end{aligned}$$

CEVAP: E

11. A deposundaki su 2 günde 50 lt tüketildiğine göre, 1 günde 25lt tüketilir. B deposundaki su, 3 günde 50 lt tüketildiğine göre, 1 günde  $\frac{50}{3}$  lt tüketilir.

x gün sonra

$$200 - 25x = 150 - \frac{50x}{3}$$

$$50 = 25x - \frac{50x}{3}$$

$$50 = \frac{25x}{3} \quad \text{bulunur.}$$

$$x = 6$$

CEVAP: D

12.  $f(x) = 3x - 4$

$$g(2x - 1) = x - 2$$

$$f(g(5)) = \text{fog}(5)$$

$$g(5) = g.(2 \cdot 3 - 1) = 3 - 2 = 1$$

$$f(1) = 3 \cdot 1 - 4 = -1 \text{ 'dir.}$$

CEVAP: B

## 2. DENEME - ÇÖZÜMLER

13. OKEK (20,25)=100 dk

100 dk = 1 saat 40 dk

$\frac{\text{İlk kez}}{9:30} \xrightarrow{+1 \text{ saat } 40 \text{ dk}} \frac{\text{İkinci kez}}{11:10}$

CEVAP: D

14.  $x^2 < x \Rightarrow 0 < x < 1$ 'dir.  $x$  pozitif basit kesirdir.

$x \cdot y < 0 \Rightarrow y$  negatiftir.

$x \cdot z > 1 \Rightarrow y$  pozitif basit kesir olduğundan  $z > 1$  dir.

Buradan;  $y < x < z$ 'dir.

CEVAP: C

15. Kilosu 10 ₺'den 10 kg limon aldığını farz edelim. Limonların kilosunu 12,5 lira-dan satarak 125 ₺ elde etmeyi planlıyor. Fakat tartılardan birinde 5 kg; 6 kg olara-k diğerinde 3 kg olarak görülecektir. Yani adam toplamda 9 kg limonu kilosunu 12,5 ₺'den satmış gibi olacaktır. Bu durumda eline 112,5 ₺ geçer Buda %12,5 kar olur.

CEVAP: C

16.

	Ticari	Binek
1.	2x	8x
2.	x	3x

Toplam araç sayısı 14x dir.

$14x = 560$

$x=40$  olduğuna göre,

$4x = 4 \cdot 40 = 160$ 'dir.

CEVAP: A



## 2. DENEME - ÇÖZÜMLER

17. Esra 1 günde  $7l$ , Kübra 1 günde  $7k$  ve Sena 1 günde  $7s$  iş yapsın.

$$7l+7k+7s= \text{işin tamamı}$$

$$2l+2k+2s+10k+10s=2l+12k+12s=\text{işin tamamı}$$

$$7l+7k+7s=7e+7(\underbrace{k+s}_e)=14e=\text{işin tamamı}$$

Buradan Esra işin tamamını 14 günde yapar.

CEVAP: B

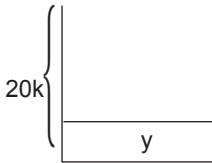
18.  $x+4(x+2)=x+4x+8$

$$\downarrow = 5x+8 \text{ TL'dir.}$$

12 gün  
toplam

CEVAP: A

19. Deponun tamamı = 20 k litre olsun



$$\begin{aligned} y+x &= 5k \\ + y-x &= 4k \\ \hline 2y &= 9k \Rightarrow y = \frac{9k}{2} \end{aligned}$$

Buradan;

$$\%100 \frac{2k}{\frac{9k}{2}}$$

$$\frac{x}{2} \quad \text{D.O} \Rightarrow 100 \cdot \frac{9k}{2} = x \cdot 2k \quad x=22,5 \text{dur.}$$

CEVAP: E

## 2. DENEME - ÇÖZÜMLER

20. 1. satır 2. satır 9. satır  
 ↓ ↓ ↓  
 3, 5, ..... x  
 Terim sayısı =  $\frac{\text{Son terim-ilk terim}}{\text{Artış miktarı}} + 1$

$$9 = \frac{x-3}{2} + 1 \Rightarrow 8 = \frac{x-3}{2}$$

$$\Rightarrow \underline{x = 19}$$

$$3 + 5 + \dots + 19 = \left(\frac{19+3}{2}\right) \cdot 9$$

$$= 11 \cdot 9$$

$$= 99 \text{ 'dur}$$

**CEVAP: D**

21. 1. satır 2. satır 11. satır  
 ↓ ↓ ↓  
 3, 5, ..... x  
 Terim sayısı =  $\frac{x-3}{2} + 1 = 11$

$$\Rightarrow \frac{x-3}{2} = 10 \quad x = 23$$

$$3 + 5 + \dots + 23 = \left(\frac{23+3}{2}\right) \cdot 11 \Rightarrow 13 \cdot 11 = 143$$

Buna göre 11. satırın sonuna kadar 143 sayı vardır. 12. satırın 2. sayısı 145 sayıdır.

$$2n-1=2 \cdot 145-1=290-1=289 \text{ dur.}$$

**CEVAP: E**

## 2. DENEME - ÇÖZÜMLER

22. 1.K                    9.K  
     2.L                    10L  
     3.M                    .  
     4.N                    .  
     5.P                    .  
     6.N                    .  
     7.M                    .  
     8.L                    .

olduğundan 8 de bir K lambası yanıp söneceğinden

$2015 = x \pmod{8}$  kurallı oluşur.

$2015 = 7 \pmod{8}$

7. sırada M lambası yanıp söndüğüne göre, 2015. sırada yanıp sönen lamba M lambasıdır.

**CEVAP: C**

23. A sınıfı için 3 rengi kullanabiliriz. A sınıfında kullanılan rengi B sınıfı için kullanmayacağımıza göre B sınıfı için 2 rengi kullanabiliriz. Bu şekilde devam edilirse C sınıfı için 2, D sınıf için 2, E sınıfı için 2 rengi kullanabiliriz.

Buna göre, boyama işlemi

$3.2.2.2.2. = 48$  farklı şekilde gerçekleşir.

**CEVAP: E**

24.

	Gözlük takan	Gözlük takmayan
Kız	6	8x
Erkek	$2x=12$	6

18

12

$$6+2x = 18$$

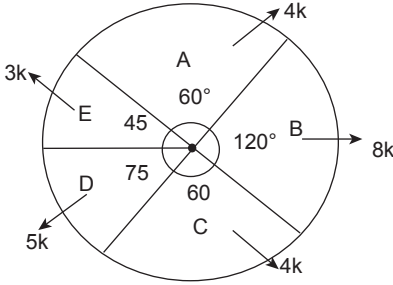
$$2x = 12$$

$$x = 6$$

Buna göre gözlük takmayan erkek sayısı 6 dır.

**CEVAP: A**

25.



2015 verileri  $\Rightarrow A=4k, B=8k, C=4k, D=5k, E=3k$  olur.

2016 verileri  $\Rightarrow A=4k-320, B=8k+200$

$C=4k-180, D=5k+250$

$E=3k+250$ 'dir.

Buradan;  $5k=1000 \Rightarrow k=200$

$2k+250=3 \cdot 200+250$

$= 850$ 'dir.

**CEVAP: D**

26.  $4k - 320 + 8k + 200 + 4k - 180 + 5k + 250 + 3k + 250$

$= 24k + 200 = 7400$

$24k = 7200$

$k = 300$

olduğuna göre

$5k=5 \cdot 300=1500$ 'dir.

**CEVAP: C**

27.  $4k-320+4k-180=2500$

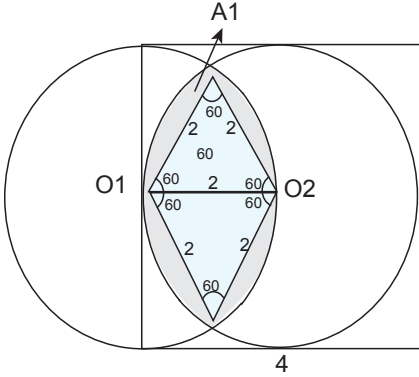
$8k=3000$

2015 yılında B marka cep telefonu  $8k=3000$ 'dir.

**CEVAP: B**

## 2. DENEME - ÇÖZÜMLER

28.



İçerideki iki eşkenar üçgenin alanı

$$2 \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = 2 \cdot \frac{2^2 \sqrt{3}}{4} = 2\sqrt{3}$$

$$A_1 \cdot \pi \cdot \frac{2^2 \cdot 60}{360} - \frac{2^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}$$

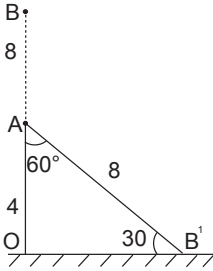
$$4 \text{ tane } A_1 \text{ alanı olduğundan } 4 \cdot \left( \frac{2\pi}{3} - \sqrt{3} \right) \\ = \frac{8\pi}{3} - 4\sqrt{3}$$

Buna göre taralı alan

$$\frac{8\pi}{3} - 4\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = \frac{8\pi}{3} - 2\sqrt{3} \text{ tür.}$$

CEVAP: C

29.



$|AB| = |AB'| = 8\text{m}$  dir.

O A B' dik üçgeninden

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

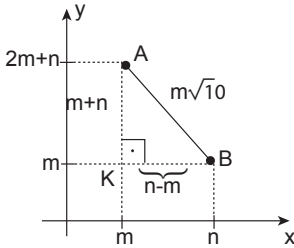
$$x^2 = 64 - 16$$

$$x^2 = 48$$

$$x = 4\sqrt{3}\text{ metre'dir.}$$

CEVAP: B

30.



AKB dik üçgeninden

$$(m+n)^2 + (n-m)^2 = (m\sqrt{10})^2$$

$$m^2 + 2mn + n^2 + n^2 - 2nm + m^2 = 10m^2$$

$$2m^2 + 2n^2 = 10m^2$$

$$2n^2 = 8m^2$$

$$n^2 = 4m^2 \Rightarrow \sqrt{\frac{n^2}{m^2}} = \sqrt{4} \Rightarrow \frac{n}{m} = 2\text{ dir.}$$

CEVAP: D

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{7 \cdot \left(2 + \frac{1}{7}\right)}{5 \cdot \left(1 - \frac{2}{5}\right)} &= \frac{7 \cdot \left(\frac{15}{7}\right)}{5 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)} \\
 &= \frac{\cancel{7} \cdot \frac{15}{\cancel{7}}}{\cancel{5} \cdot \frac{3}{\cancel{5}}} \\
 &= \frac{15}{3} \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 2. \quad \frac{0,6 - 0,06}{1 + \sqrt{\frac{16}{25}}} &= \frac{0,6 - 0,06}{1 + \sqrt{\left(\frac{4}{5}\right)^2}} \\
 &= \frac{0,6 - 0,06}{1 + \frac{4}{5}} \\
 &= \frac{\frac{6}{10} - \frac{6}{100}}{1 + \frac{4}{5}} \\
 &= \frac{\frac{60 - 6}{100}}{1 + \frac{4}{5}} \\
 &= \frac{54}{100} \cdot \frac{5}{9} \\
 &= \frac{6}{20} \\
 &= \frac{3}{10} \\
 &= 0,3
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$3. \quad \frac{a+b}{a-b} = \frac{13}{3} \Rightarrow 3a + 3b = 13a - 13b$$

$$16b = 10a$$

$$8b = 5a$$

$$\frac{a-c}{a+c} = \frac{5}{11} \Rightarrow 11a - 11c = 5a + 5c$$

$$6a = 16c$$

$$3a = 8c$$

$$8b = 5a \text{ ve } 3a = 8c \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{8}{5} \text{ ve } \frac{a}{c} = \frac{8}{3}$$

$$a = 8k$$

$$\frac{a}{b} = \frac{8}{5} \text{ ve } \frac{a}{c} = \frac{8}{3} \Rightarrow b = 5k$$

$$c = 3k$$

$a + b + c$ 'nin en küçük değeri için  $k = 1$  seçilmelidir.

$$a + b + c = 8k + 5k + 3k$$

$$= 16k, (k = 1)$$

$$= 16$$

**CEVAP: B**

$$4. \quad abc = 2 \cdot (ab) + 349$$

$$ab0 + c = 2 \cdot (ab) + 349$$

$$10 \cdot (ab) + c = 2 \cdot (ab) + 349$$

$$10 \cdot (ab) - 2 \cdot (ab) = 349 - c$$

$$8 \cdot (ab) = 349 - c$$

$$ab = \frac{349 - c}{8}, \left( \begin{array}{c|c} 349 & 8 \\ \hline - & 43 \\ \hline & 5 \end{array} \right)$$

$$43 = \frac{349 - 5}{8}$$

$a = 4$ ,  $b = 3$  ve  $c = 5$  tir.

$$a + b + c = 4 + 3 + 5$$

$$= 12$$

**CEVAP: D**



### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

5.  $5^{x+1} - 2 \cdot 5^x - 3 \cdot 5^{x-1} = 60$   
 $5^x \cdot 5^1 - 2 \cdot 5^x - 3 \cdot 5^x \cdot 5^{-1} = 60$   
 $5^x(5 - 2 - 3 \cdot 5^{-1}) = 60$   
 $5^x \cdot \frac{12}{5} = 60$   
 $5^x \cdot \overset{1}{12} = 5 \cdot \overset{5}{60}$   
 $5^x = 5^2 \Rightarrow x = 2$

CEVAP: C

6. Ardışık 9 çift doğal sayının toplamı olan  $a2b$  sayısı 9 ile tam bölünebilen çift bir sayı olmalıdır.  
Ardışık 5 tek doğal sayının toplamı olan  $4ba$  sayısı 5 ile tam bölünebilen tek bir sayı olmalıdır.  
Buradan  $a = 5$  olmalıdır.  
 $a2b$  sayısı 9 ile bölündüğü ve  $a = 5$  olduğu için  $b = 2$  olmalıdır.  
 $a + b = 5 + 2$   
 $a + b = 7$

CEVAP: A

7.  $a < 0 < b < c$
- I.  $a^2 - ab > 0$   
 $a(a - b) > 0$  için  $a < 0$  ve  $a - b < 0$  olduğundan  $a \cdot (a - b) > 0$  doğrudur.
- II.  $a^2 + ac < 0$   
 $a(a + c) < 0$  için  $a + c$  toplamının sonucu bilinmediği için  $a \cdot (a + c) < 0$  için yorum yapılamaz.
- III.  $b^2 - bc > 0$   
 $b(b - c) > 0$  için  $b > 0$  ve  $b - c < 0$  olduğundan  $b \cdot (b - c) < 0$  dir.  
 $b \cdot (b - c) > 0$  yanlıştır.

CEVAP: A

8.

$$\frac{1}{\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}} + \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{x}{\sqrt{162}-\sqrt{48}}$$

$$\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{(\sqrt{3})^2-(\sqrt{2})^2} + \frac{\sqrt{2}}{(\sqrt{2})^2} - \frac{\sqrt{3}}{(\sqrt{3})^2} = \frac{x}{\sqrt{81 \cdot 2} - \sqrt{16 \cdot 3}}$$

$$\sqrt{3} + \sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{x}{9\sqrt{2} - 4\sqrt{3}}$$

$$\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{3} + \sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{x}{9\sqrt{2} - 4\sqrt{3}}$$

$$\frac{2\sqrt{3}}{3} + \frac{3\sqrt{2}}{2} = \frac{x}{9\sqrt{2} - 4\sqrt{3}}$$

$$\frac{4\sqrt{3} + 9\sqrt{2}}{6} = \frac{x}{9\sqrt{2} - 4\sqrt{3}}$$

$$6x = (9\sqrt{2} + 4\sqrt{3}) \cdot (9\sqrt{2} - 4\sqrt{3})$$

$$6x = (9\sqrt{2})^2 - (4\sqrt{3})^2$$

$$6x = 162 - 48$$

$$6x = 114$$

CEVAP: D

9.

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

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

$$= \frac{\cancel{x} \cdot (x-1)(x-3)}{\cancel{x}} \cdot \cancel{x^2} : \frac{x+3}{\cancel{x} \cdot \cancel{(x-1)}}$$

$$= (x-3) \cdot (x+3)$$

$$= x^2 - 9$$

CEVAP: C

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

10.  $x\Delta y = x^2 + xy + y$

$$a\Delta 9 = a^2 + 9a + 9$$

$$2\Delta a = 4 + 2a + a$$

$$a^2 + 9a + 9 = 4 + 2a + a$$

$$a^2 + 9a + 9 = 4 + 3a$$

$$a^2 + 6a + 5 = 0$$

$$a \quad +1$$

$$a \quad +5$$

$$(a + 1) \cdot (a + 5) = 0 \Rightarrow a = -1$$

$$a = -5$$

a'nın alabileceği değerler toplamı

$$(-1) + (-5) = -6$$

CEVAP: E

11.  $x > 0$  için

$$4 \cdot |x| - x = 15$$

$$4x - x = 15$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

$x < 0$  için

$$4 \cdot |x| - x = 15$$

$$4 \cdot (-x) - x = 15$$

$$-5x = 15$$

$$x = -3$$

x'in alabileceği değerler toplamı  $5 + (-3) = 2$

CEVAP: A

12.  $A = \{2, 4, 6, \dots, 98\}$

$$B = \{3, 6, 9, \dots, 99\}$$

$$A \cap B = \{6, 12, 18, \dots, 96\}$$

$$6 + 12 + 18 + \dots + 96 = ?$$

$$\text{Terim Sayısı} = \frac{\text{Son Terim} - \text{İlk Terim}}{\text{Artış Miktarı}} + 1$$

$$= \frac{96 - 6}{6} + 1$$

$$= 16$$

$$\text{Terim Toplamı} = \left( \frac{\text{İlk Terim} + \text{Son Terim}}{2} \right) \cdot (\text{Terim Sayısı})$$

$$= \left( \frac{6 + 96}{2} \right) \cdot 16$$

$$= 51 \cdot 16$$

$$= 816$$

**CEVAP: B**

13. Ayşen ile annesinin yaşları  $\frac{1}{5}$  ise Ayşe'nin yaşına  $x$  dersek annesinin yaşı  $5x$  olur.

6 yıl sonra Ayşen'in yaşı  $x + 6$ , annesinin yaşı  $5x + 6$  olur.

$$\frac{x + 6}{5x + 6} = \frac{1}{3}$$

$$3x + 18 = 5x + 6$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

Ayşen ile annesinin bugünkü yaşları toplamı

$$x + 5x = 6x = 6 \cdot 6 = 36$$

**CEVAP: A**

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

14. Pantolon 100₺ ise gömlek ve ayakkabının toplam fiyatı  $375 - 100 = 275$ ₺ dir.

Gömleğinin fiyatına  $x$ ₺ dersek ayakkabının fiyatı  $(275 - x)$ ₺ olur.

$$275 - x + 100 = 4x$$

$$375 - x = 4x$$

$$375 = 5x$$

$$x = 75$$
₺

Ayakkabının fiyatı  $= 275 - x = 275 - 75 = 200$ ₺ dir.

CEVAP: B

15.  $x \cdot 25 - 6 \cdot 0 = (x - 6) \cdot 30$

$$25 \cdot x = 30x - 180$$

$$5x = 180$$

$$x = 36$$

CEVAP: E

16. Satılan öğrenci bileti sayısına  $x$  tane, satılan tam bileti sayısına  $y$  tane dersek

$$x + y = 850 - 279$$

$$x + y = 571$$

Satıştan elde edilen para

$$x + 2y = 819$$

$$-2 \quad / \quad x + y = 571$$

$$x + 2y = 819$$

---

$$-2x - 2y = -1142$$

$$+ \quad x + 2y = 819$$

---

$$-x = -323$$

$$x = 323$$

CEVAP: D

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

17. Cengiz'in resimlerinin sayısı Burak'ın resimlerinin sayısının 2 katına, Derya'nın resimlerinin yarısına eşit ise

$$\begin{array}{ccc} \text{Burak} & \text{Cengiz} & \text{Derya} \\ \hline x & 2x & 4x \end{array}$$

Burak ve Emel'in resimlerinin sayısı eşit ise

$$\begin{array}{cccc} \text{Burak} & \text{Cengiz} & \text{Derya} & \text{Emel} \\ \hline x & 2x & 4x & x \end{array}$$

Cengiz'in resimlerinin sayısı sergideki resimlerin beşte biri ise sergide toplam  $2x \cdot 5 = 10x$  resim sergilenmiştir.

$$\begin{array}{ccccc} \text{Ali} & \text{Burak} & \text{Cengiz} & \text{Derya} & \text{Emel} \\ \hline 2x & x & 2x & 4x & x \\ \hline & & 10x & & \end{array}$$

Emel'in resimlerinin sayısının Ali'nin resimlerinin sayısına oranı  $\frac{x}{2x} = \frac{1}{2}$

**CEVAP: A**

18. Tüccar malın tamamını 300₺'ye almış olsun.

Malın  $\frac{1}{3}$ 'ünü  $\left(300 \cdot \frac{1}{3} = 100\right)$  %10 zararlar satmış olduğundan satıştan

$$100 \cdot \frac{90}{100} = 90₺ \text{ elde edilir.}$$

Geri kalanını  $(300 - 100 = 200₺)$  %50 karla satmış olduğundan satıştan

$$200 \cdot \frac{150}{100} = 300₺ \text{ elde edilir.}$$

Alış  $\rightarrow 300₺$

Satış  $\rightarrow 90 + 300 = 390₺$

$$\begin{array}{cc} 300₺'de & 90₺ \\ 100'de & x \end{array}$$

$$x = \frac{90 \cdot 100}{300}$$

$$x = 30$$

**CEVAP: D**

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$19. \frac{\text{Yapılan İş}}{\text{Diğerleri}} = \frac{\text{Yapılan İş}}{\text{Diğerleri}}$$
$$\frac{1}{x \cdot 8 \cdot \cancel{30}_3} = \frac{1}{(x+a) \cdot 5 \cdot \cancel{20}_2}$$

$$24x = 10x + 10a$$

$$14x = 10a$$

$$7x = 5a \Rightarrow x = 5k$$

$$a = 7k$$

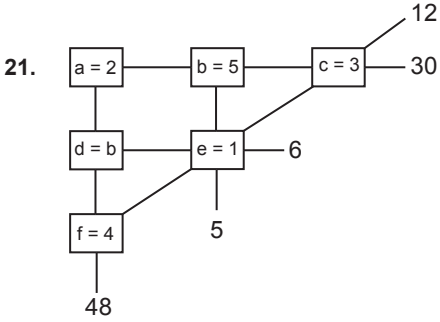
x 5'in tam katı olan bir sayı olmalıdır.

CEVAP: D

20. Çekilen üç topun aynı renkte olması için üçününde siyah olması gerekir.

$$\frac{\cancel{5}_1}{7} \cdot \frac{4}{\cancel{6}_2} \cdot \frac{\cancel{3}_1}{5} = \frac{4}{14}$$
$$= \frac{2}{7}$$

CEVAP: B



Şekilde 6 kutu olduğu için kutulara 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 sayıları yerleştirilecektir.

$$\left. \begin{array}{l} b \cdot e = 5 \\ d \cdot e = 6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} e = 1 \\ \Rightarrow b = 5 \\ d = 6 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} a \cdot b \cdot c = 30 \\ b = 5 \end{array} \right\} \Rightarrow a \cdot c = 6$$

$$\left. \begin{array}{l} c \cdot e \cdot f = 12 \\ e = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow c \cdot f = 12$$

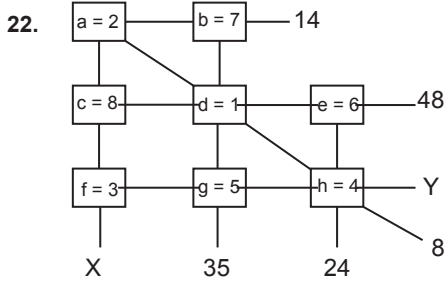
$$\left. \begin{array}{l} a \cdot d \cdot f = 48 \\ d = 6 \end{array} \right\} \Rightarrow a \cdot f = 8$$

$$\left. \begin{array}{l} a \cdot c = 6 \\ c \cdot f = 12 \\ a \cdot f = 8 \end{array} \right\} \begin{array}{l} a = 2 \\ c = 3 \\ f = 4 \end{array}$$

**CEVAP: A**



### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER



Şekilde 8 kutu olduğu için kutulara 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 sayıları yerleştirilecektir.

$$\left. \begin{array}{l} a \cdot b = 14 \\ b \cdot d \cdot g = 35 \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} b = 7 \\ a = 2 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} a \cdot d \cdot h = 8 \\ b \cdot d \cdot g = 35 \\ b = 7 \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} d = 1 \\ g = 5 \\ h = 4 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} e \cdot h = 24 \\ h = 4 \end{array} \right\} \Rightarrow e = 6$$

$$\left. \begin{array}{l} c \cdot d \cdot e = 48 \\ d = 1 \\ e = 6 \end{array} \right\} \Rightarrow c = 8$$

$$f = 3$$

$$X = a \cdot c \cdot f \qquad Y = f \cdot g \cdot h$$

$$X = 2 \cdot 8 \cdot 3 \qquad Y = 3 \cdot 5 \cdot 4$$

$$X = 48 \qquad Y = 60$$

$$X + Y = 48 + 60$$

$$X + Y = 108$$

CEVAP: E

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

23.  $TKK(1A5B) = 4$  ise  $1A5B$  sayısının en küçük iki rakamının toplamı 4 tür.

A veya B'den biri 3 diğeri 3'ten büyük bir rakam olmalıdır.

$TBB(A5B9) = 14$  ise  $A5B9$  sayısının en büyük iki rakamının toplamı 14'tür.

$5 + 9 = 14$  olduğundan A ve B rakamları 5'ten küçük olmalıdır.

Buna göre, A ve B rakamlarında biri 3, diğeri ise 4 olmalıdır.

$$A + B = 3 + 4$$

$$= 7$$

**CEVAP: E**

24.  $TBK(x) = 6$  ise x sayısının en büyük ve en küçük rakamlarının toplamı 6 dır.

Bu koşula uygun en büyük dört basamaklı x doğal sayı 6540, en küçük dört basamaklı x doğal sayı 1026 dır.

$$6540 - 1026 = 5514$$

**CEVAP: A**

25. Dört basamaklı x doğal sayısının rakamları A, B, C ve D olsun.  $A < B < C < D$  alalım.

$$TBB(x) = 11 \text{ ise } C + D = 11$$

$$TKK(x) = 4 \text{ ise } A + B = 4$$

$$TBK(x) = 7 \text{ ise } A + D = 7 \text{ olur.}$$

$$C + D = 11 \quad A = 1$$

$$A + B = 4 \quad \Rightarrow \quad B = 3$$

$$A + D = 7 \quad \Rightarrow \quad C = 5$$

$$A + D = 7 \quad \Rightarrow \quad D = 6$$

1, 3, 5 ve 6 rakamları kullanılarak yazılabilecek dört basamaklı x doğal sayıları

$$\underline{4} \cdot \underline{3} \cdot \underline{2} \cdot \underline{1} = 24 \text{ tanedir.}$$

**CEVAP: C**

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

#### 26. VE 27. SORULAR İÇİN AÇIKLAMA

Ressamın elinde bulunan boya miktarı  $360x$  gr resimde kullandığı boya miktarı  $360y$  gr olsun.

	Kırmızı	Mavi	Beyaz	Siyah	Sarı	Yeşil	Toplam
Bulunan	$45x$	$60x$	$60x$	$75x$	$30x$	$90x$	$360x$
	$135gr$	$180gr$	$180gr$	$225gr$	$90gr$	$270gr$	$1080gr$
Kullanılan	$30y$	$75y$	$90y$	$60y$	$45y$	$60y$	$360y$
	$60gr$	$150gr$	$180gr$	$120gr$	$90gr$	$120gr$	$720gr$

Beyaz ve sarı renkteki boya miktarlarının tamamı kullanıldığına göre,  $60x = 90y$  ve  $30x = 45y$

Buradan  $2x = 3y$  bulunur.

Yeşil renkten  $120$  gr kullanıldığına göre,

$$60y = 120$$

$$y = 2$$

$2x = 3y$  ve  $y = 2$  olduğundan  $x = 3$  tür.

26. Başlangıçta bulunan mavi renkli boya miktarı  $60x = 180$  gr resimde kullanılan mavi renkli boya miktarı  $75y = 150$  gr dır. Resim bittiğinde geriye kalan mavi renkli boya miktarı

$$180 - 150 = 30 \text{ gr dır.}$$

**CEVAP: B**

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

27. Kullandığı siyah boya  $60y = 120$  gr

Kullandığı beyaz boya  $90y = 180$  gr

Siyah boyanın  $\frac{3}{10}$ 'ü  $\rightarrow 120 \cdot \frac{3}{10} = 36$  gr

Beyaz boyanın  $\frac{2}{5}$ 'i  $\rightarrow 180 \cdot \frac{2}{5} = 72$  gr

Kullanılan gri boya  $36 + 72 = 108$  gr

Resmin tümünde kullanılan boya  $360y = 720$  gr

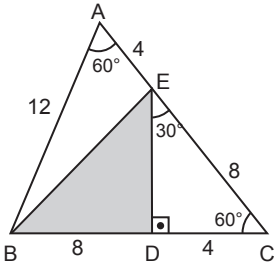
720 gr'da	108 gr
100'de	x

$$x = \frac{100 \cdot 108}{720}$$

$$x = 15$$

**CEVAP: C**

28.



$|AB| = |AC|$  olduğundan  $|EC| = 8$  cm

EDC dik üçgeninde  $|DC| = \frac{|EC|}{2}$

$$|DC| = \frac{8}{2}$$

$$|DC| = 4$$
 cm

EDC dik üçgeninde  $|DE| = |DC| \cdot \sqrt{3}$

$$|DE| = 4 \cdot \sqrt{3}$$
 cm

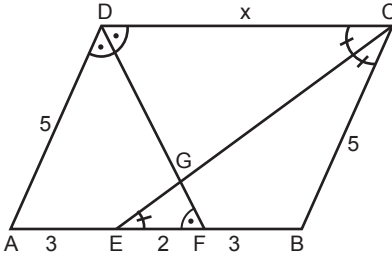
$|AB| = |BC|$  olduğundan  $|BD| = 8$  cm

$$\begin{aligned} A(\text{BED}) &= \frac{|ED| \cdot |BD|}{2} \\ &= \frac{4\sqrt{3} \cdot 8}{2} \\ &= 16\sqrt{3} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

**CEVAP: E**

### 3. DENEME - ÇÖZÜMLER

29.



$|DC| \parallel |AB|$  olduğundan  $m(\widehat{CDF}) = m(\widehat{DFA})$  dir.

Buradan  $|AD| = |AF|$  ve  $|AE| = 3$  cm dir.

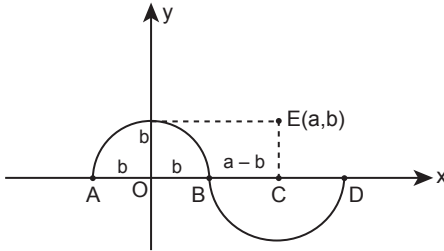
$|DC| \parallel |AB|$  olduğundan  $m(\widehat{DCE}) = m(\widehat{CEB})$  = dir.

Buradan  $|CB| = |BE|$  ve  $|FB| = 3$  cm dir.

$|DC| = |AB|$  olduğundan  $x = 8$  cm dir.

CEVAP: D

30.



$E(a, b)$  olduğuna göre,

$|OB| = b$  br

$|BC| = (a - b)$  br dir.

$$\frac{2\pi \cdot b}{2} + \frac{2\pi \cdot (a - b)}{2} = 8\pi$$

$$\pi \cdot b + (a - b) = 8\pi$$

$$\pi(b + a - b) = 8\pi$$

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

CEVAP: C

$$\begin{aligned} 1. \quad \frac{2 - \frac{1}{3}}{1 + \frac{1}{4}} &= \frac{\frac{6-1}{3}}{\frac{4+1}{4}} \\ &= \frac{\frac{5}{3}}{\frac{5}{4}} \\ &= \frac{\cancel{5}}{3} \cdot \frac{4}{\cancel{5}} \\ &= \frac{4}{3} \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned} 2. \quad \frac{0,84}{x} &= \frac{0,21}{0,04} \\ \frac{84}{100x} &= \frac{21}{\frac{4}{100}} \\ \frac{84}{100} \cdot \frac{1}{x} &= \frac{21}{100} \cdot \frac{100}{4} \\ \frac{84}{100x} &= \frac{21}{4} \\ 21 \cdot 100x &= \cancel{84} \cdot 4 \\ 100x &= 16 \\ x &= \frac{16}{100} \\ x &= 0,16 \end{aligned}$$

CEVAP: C

#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

3. Üç basamaklı sayı abc olsun, rakamları toplamı  $a+b+c$  dir.

$$\begin{aligned}abc - (a + b + c) &= 100 \cdot a + 10 \cdot b + c - a - b - c \\ &= 99 \cdot a + 9 \cdot b \\ &= 9 \cdot (11 \cdot a + b)\end{aligned}$$

$9 \cdot (11a + b)$  sayısı 9 ile tam bölünür.

**CEVAP: B**

4.  $a + b + c + d$  toplamının en küçük değeri için  $a, b, c$  ve  $d$  değerleri küçük seçilmelidir.

$$d = 1 \text{ için} \quad c - 2 = d$$

$$c - 2 = 1$$

$$c = 3$$

$$c = 3 \text{ için} \quad b - c = 4$$

$$b - 3 = 4$$

$$b = 7$$

$$b = 7 \text{ için} \quad a - 3 = b$$

$$a - 3 = 7$$

$$a = 10$$

$$a + b + c + d = 10 + 7 + 3 + 1$$

$$= 21$$

**CEVAP. D**

$$\begin{aligned}
 5. \quad \frac{5^{81} - 5^{79}}{25^{40}} &= \frac{5^{81} - 5^{79}}{(5^2)^{40}} \\
 &= \frac{5^{81} - 5^{79}}{5^{80}} \\
 &= \frac{5^2 \cdot 5^{79} - 5^{79}}{5 \cdot 5^{79}} \\
 &= \frac{5^{79} \cdot (5^2 - 1)}{5 \cdot 5^{79}} \\
 &= \frac{5^2 - 1}{5} \\
 &= \frac{24}{5}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 6. \quad a^2 - b < 0 &\Rightarrow a^2 < b \text{ için} & a^2 \geq 0 \text{ olduğundan} \\
 & & b > 0 \text{ dir.} \\
 a + b = 0 &\Rightarrow a = -b \text{ için} & b > 0 \text{ olduğundan} \\
 & & a < 0 \text{ dir.} \\
 c - a < 0 &\Rightarrow c < a \\
 b > 0, a < 0 \text{ ve } c < a &\text{ olduğundan } c < a < 0 < b \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

$c < a < 0 < b$  için

I.  $a < 0$  ve  $c < 0$  olduğundan

$a + c < 0$  doğrudur.

II.  $a \cdot c - bc > 0 \Rightarrow c(a - b) > 0$

$c < 0$  ve  $a - b < 0$  olduğundan

$c \cdot (a - b) > 0$  doğrudur.

III.  $ab + ac < 0 \Rightarrow a(b + c) < 0$

$a + b = 0$  ve  $c < a$  olduğundan

$b + c < 0$ 'dir.

$a < 0$  ve  $b + c < 0$  olduğundan

$a \cdot (b + c) < 0$  yanlıştır.

I ve II doğrudur.

CEVAP: B



#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

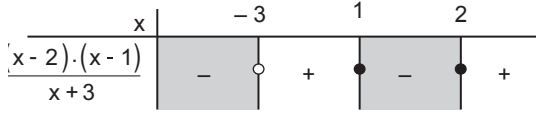
$$\begin{aligned}
 7. \quad \frac{x^2 - 4}{x^2 + 2x} \cdot \frac{x - 2}{x^2} &= \frac{(x - 2)(x + 2)}{x(x + 2)} \cdot \frac{x^2}{x - 2} \\
 &= \frac{\cancel{(x - 2)} \cdot \cancel{(x + 2)} \cdot x^2}{x \cdot \cancel{(x + 2)} \cdot \cancel{(x - 2)}} \\
 &= \frac{x^2}{x} \\
 &= x
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned}
 8. \quad \text{E.B.O.B.}(a, b) = 6 &\Rightarrow \left. \begin{array}{l} a = 6 \cdot x \\ b = 6 \cdot y \end{array} \right\} \begin{array}{l} x \text{ ve } y \text{ aralarında} \\ \text{asal} \end{array} \\
 \text{E.B.O.B.}(b, c) = 10 &\Rightarrow \left. \begin{array}{l} b = 10 \cdot m \\ c = 10 \cdot n \end{array} \right\} \begin{array}{l} m \text{ ve } n \text{ aralarında} \\ \text{asal} \end{array} \\
 \text{E.B.O.B.}(a, c) = 4 &\Rightarrow \left. \begin{array}{l} a = 4 \cdot p \\ c = 4 \cdot r \end{array} \right\} \begin{array}{l} p \text{ ve } r \text{ aralarında} \\ \text{asal} \end{array} \\
 \left. \begin{array}{l} a = 6x \\ a = 4p \end{array} \right\} &\Rightarrow a \text{'nin en küçük değeri } a = 12 \\
 \left. \begin{array}{l} b = 6y \\ b = 10m \end{array} \right\} &\Rightarrow b \text{'nin en küçük değeri } b = 30 \\
 \left. \begin{array}{l} c = 10n \\ c = 4r \end{array} \right\} &\Rightarrow c \text{'nin en küçük değeri } c = 20 \\
 a + b + c \text{'nin en küçük değeri} & \\
 12 + 30 + 20 &= 62
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

9.  $\frac{x^2 - 3x + 2}{x + 3} \leq 0 \Rightarrow \frac{(x - 2)(x - 1)}{x + 3} \leq 0$  için



$$\frac{(x-2) \cdot (x+1)}{x+3} \leq 0 \text{ için } (-\infty, -3) \cup [1, 2]$$

$$x < -3 \cup 1 \leq x \leq 2$$

CEVAP: C

10.  $\sqrt{x} - \sqrt{15} = \sqrt{2(8 - \sqrt{15})} - \sqrt{15}$

$$= \sqrt{16 - 2\sqrt{15}} - \sqrt{15}, (16 - 2\sqrt{15} = (\sqrt{15} - 1)^2)$$

$$= \sqrt{(15 - 1)^2} - \sqrt{15}$$

$$= |\sqrt{15} - 1| - \sqrt{15}$$

$$= \sqrt{15} - 1 - \sqrt{15}$$

$$= -1$$

CEVAP: D

11.  $9 \cdot a^2 = 81^x$

$$9 \cdot a^2 = (3^4)^x$$

$$9 \cdot a^2 = 3^{4x}, (a = 3^{x+2})$$

$$9 \cdot (3^{x+2})^2 = 3^{4x}$$

$$3^2 \cdot 3^{2x+4} = 3^{4x}$$

$$3^{2+2x+4} = 3^{4x}$$

$$3^{2x+6} = 3^{4x} \Rightarrow 2x + 6 = 4x$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

CEVAP: C

#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$12. \left. \begin{array}{l} x < |x| \Rightarrow x < 0 \quad x < 0 \\ |x - y| = x - y \Rightarrow \begin{array}{l} x - y \geq 0 \\ x \geq y \end{array} \end{array} \right\} y \leq x < 0$$

$y \leq x < 0$  için

D seçeneğinde

$$x^2 > 0 \text{ ve } y < 0 \Rightarrow -y > 0$$

$x^2 - y > 0$  her zaman doğrudur.

CEVAP: C

$$13. \begin{aligned} (-2) \star 3 &= (-2 + 2) \Delta (3 - 1) \\ &= 0 \Delta 2 \\ 0 \Delta 2 &= 0^2 - 2^2 \\ &= -4 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$14. \begin{aligned} \text{Sınıftaki kız öğrenci sayısına } x \text{ dersek erkek öğrenci sayısı } (29 - x) \text{ olur. Sınıftan} \\ 4 \text{ kız ve 5 erkek öğrenci ayrılırsa sınıfta } (x - 4) \text{ kız ve } (24 - x) \text{ erkek öğrenci kalır.} \\ x - 4 &= 3 \cdot (24 - x) \\ x - 4 &= 72 - 3x \\ 4x &= 76 \\ x &= 19 \end{aligned}$$

CEVAP: D

#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

15. Bilye sayısına x, Faruk'un arkadaşlarının sayısına y dersek

$$x = (y + 1) \cdot 11$$

$$x = y \cdot 12 + 4 \text{ olur.}$$

Buradan

$$(y + 1) \cdot 11 = y \cdot 12 + 4$$

$$11y + 11 = 12y + 4$$

$$7 = y$$

$$x = y \cdot 12 + 4 = 88$$

CEVAP: D

16. 250₺'ye alınan ürün 200₺'ye satılırsa 50₺ zarar edilir.

250₺'de	50₺ zarar
100₺'de	x
<hr/>	
$x = \frac{100 \cdot 50}{250}$	
$x = 20$	

250₺'ye alınan bu ürün %20 kârla satılırsa

$$250 \cdot \frac{120}{100} = 300 \text{₺'ye satılır.}$$

CEVAP: D

#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

17. B bölümünde çalışanların yaş ortalamasına  $x$  dersek A bölümünde çalışanların yaş ortalaması  $(x + 15)$  olur.

A bölümünde 18, B bölümünde 12 kişi çalışıyor ve her iki bölümde çalışanların yaşları toplamı eşit ise

$$18 \cdot x = 12 \cdot (x + 15)$$

$$18x = 12x + 180$$

$$6x = 180$$

$$x = 30$$

CEVAP: B

18. Bahçesiz ev sayısına  $x$ , bahçeli ve bahçesine 2 ağaç dikilen ev sayısına  $y$ , bahçeli ve bahçesine 3 ağaç dikilen ev sayısına  $z$  tane diyelim.

$$x + y + z = 28$$

$$2y + 3z = 29$$

$x$ 'in en büyük olması için  $y + z$  toplamı en az olmalıdır.

$$2y + 3z = 29$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 1 & 9 \end{array}$$

$$x + y + z = 28 \quad , \quad (y = 1 \text{ ve } z = 9)$$

$$x + 1 + 9 = 28$$

$$x = 18$$

CEVAP: A

#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

19. 2. grafikten boya ustası 10 saatte  $84 - 24 = 60$  kg boya kullanmaktadır.

60 kg boya      10 saat yetiyor ise

84 kg boya      x saat yeter

$$60 \cdot x = 10 \cdot 84$$

$$x = \frac{10 \cdot 84}{60}$$

$$x = 14 \text{ saat}$$

1. grafikten boya ustası 5 saatte  $60 \text{ m}^2$  duvar boyamaktadır.

5 saatte       $60 \text{ m}^2$  duvar boyuyor ise

14 saatte      y  $\text{m}^2$  duvar boyar

$$y \cdot 5 = 60 \cdot 14$$

$$y = 168 \text{ m}^2$$

**CEVAP: B**

20. Beyaz bilye sayısına x dersek siyah bilye sayısı  $2x$  olur.

Çekilen iki bilyenin siyah olma olasılığı  $\frac{14}{33}$  ise

$$\frac{2x}{3x} \cdot \frac{2x-1}{3x-1} = \frac{14}{33}$$

$$\frac{2x \cdot (2x-1)}{3x \cdot (3x-1)} = \frac{14}{33}$$

$$\frac{\cancel{2} \cdot (2x-1)}{\cancel{3} \cdot (3x-1)} = \frac{\cancel{14}}{\cancel{33}}$$

$$\frac{2x-1}{3x-1} = \frac{7}{11}$$

$$22x - 11 = 21x - 7$$

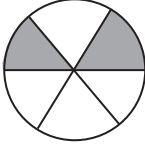
$$x = 4$$

**CEVAP: A**

#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

21. Daireler 6 eşit parçaya bölündüğü için her dilim

$$\frac{360}{6} = 60^\circ \text{ dir. I. daire saat yönünde } 240^\circ \text{ döndüğünde II. dairede } \frac{240}{60} = 4 \text{ dilim saat yönünde kayar.}$$

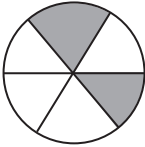


Buna göre, oluşan şekil C seçeneğindedir.

**CEVAP: C**

22. Bağlamadan dolayı II. şekil saat yönünün tersine hareket ettiğinde III. şekil saat yönünde hareket edecektir. Her dilim  $60^\circ$  olduğunda  $120^\circ$  için dilimler

$$\frac{120}{60} = 2 \text{ birim saat yönünde kayar.}$$



Buna göre oluşan şekil B seçeneğindedir.

**CEVAP: B**

### 23. VE 25. SORULAR İÇİN AÇIKLAMA

Bu dokuz bölgeye yazılacak 1'den 9'a kadar olan sayıların toplamı  $1 + 2 + 3 + \dots + 9 = 45$  tir.

Dört çemberin içine yazılacak sekiz sayı ikişer ikişer toplandığında eşit olacaktır.

$$A + B = D + C = E + F = G + H$$

Her çemberin içindeki iki sayının toplamı  $\frac{45 - I}{4}$  olmalıdır.

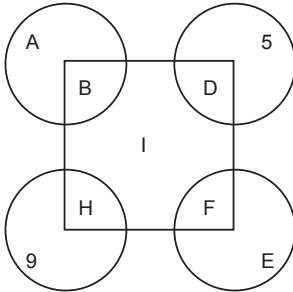
Buradan  $I = 1, I = 5, I = 9$  olabilir.

$$I = 1 \text{ için } A + B = C + D = E + F = G + H = 11$$

$$I = 5 \text{ için } A + B = C + D = E + F = G + H = 10$$

$$I = 9 \text{ için } A + B = C + D = E + F = G + H = 9 \text{ olur.}$$

23.



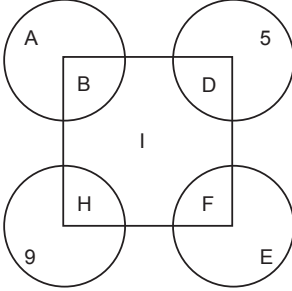
I'n alabileceği değerler 1, 5 veya 9 olabilir. 5 ve 9 çemberlerin içine yerleştirilmiş olduğu için  $I = 1$  dir.

**CEVAP: A**



#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

24. Her çemberin içindeki iki sayının toplamı 10 olacak ise  $I = 5$  ve  $A + B = C + D = E + F = G + H = 10$  olur.



Karenin içine yerleştirilen beş sayının toplamı en az  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$  olur.

**CEVAP: A**

25. I bölgesine yazılabilecek sayılar 1, 5 veya 9 olabilir.  
I bölgesine yazılabilecek en büyük sayı 9'dur.  
 $I = 9$  için  $A + B = C + D = E + F = G + H = 9$  olur.  
Her çemberin içine yazılan iki sayının toplamı 9 olur.

**CEVAP: B**

26.  $360^\circ$  de  $90^\circ$

$x$ ağaçta	1200 ağaç
$x \cdot 90 = 1200 \cdot 360$	
$x = 4800$ tane çam ağacı	
$120^\circ$	4800 ağaç
$30^\circ$	$y$ ağaç
$30 \cdot 4800 = 12 \cdot y$	
$y = 1200$ tane meşe ağacı	

CEVAP: B

27. Tüm ağaç sayısı  $360x$  tane olsun.

$360x$	$150x$	$30x$	$60x$	$120x$
Toplam ağaç	Kavak	Meşe	Çınar	Çam
↓				
$120x \cdot \frac{120}{360}$	$120x \cdot \frac{90}{360}$	$120x \cdot \frac{150}{360}$		
Kızıl Çam	Sarı Çam	Kara Çam		
$40x$	$30x$	$50x$		

Kavak ağaçlarının  $\frac{1}{30}$ 'u  $150x \cdot \frac{1}{30} = 5x$  tanesi kesilip yerine kesilen ağaç sayısı

kadar kızıl çam dikilirse ormandaki kızıl çam sayısı

$40x + 5x = 45x$  olur.

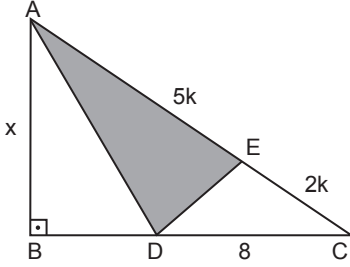
Ormandaki tüm ağaç sayısı  $360x$  ve ormandaki kızılçam sayısı  $45x$  ise

$360x$ 'te	$45x$
$100$ 'de	A
$A = \frac{100 \cdot 45x}{360}$	
$A = 12,5$	

CEVAP: A

#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER

28.



$$2 \cdot |AE| = 5 \cdot |EC| \Rightarrow \begin{cases} |AE| = 5k \\ |EC| = 2k \end{cases}$$

$$\frac{A(ADE)}{A(DEC)} = \frac{5k}{2k}$$

$$\frac{20}{A(DEC)} = \frac{5k}{2k}$$

$$A(DEC) = 8$$

$$\begin{aligned} A(ADC) &= A(ADE) + A(DEC) \\ &= 20 + 8 \\ &= 28 \end{aligned}$$

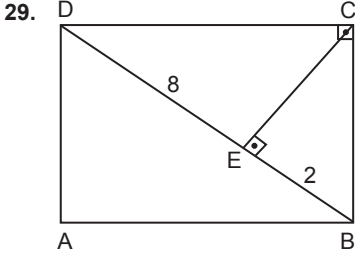
$$A(ADC) = \frac{|AB| \cdot |DC|}{2}$$

$$28 = \frac{x \cdot 8}{2}$$

$$x = 7 \text{ cm}$$

CEVAP: A

#### 4. DENEME - ÇÖZÜMLER



DCB diküçgeninde öklid bağıntısı

$$|CE|^2 = |DE| \cdot |EB|$$

$$|CE|^2 = 8 \cdot 2$$

$$|CE| = 4 \text{ cm}$$

$$A(\text{DCB}) = \frac{|CE| \cdot |DB|}{2}$$

$$A(\text{DCB}) = \frac{4 \cdot 10}{2}$$

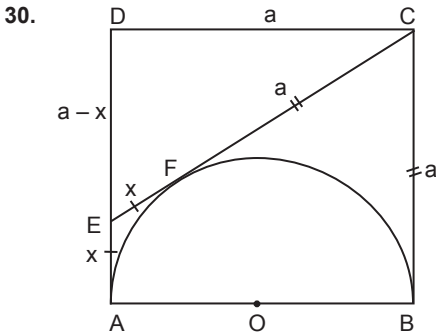
$$A(\text{DCB}) = 20 \text{ cm}^2$$

$$A(\text{ABCD}) = 2 \cdot A(\text{DCB}) \text{ , } (A(\text{DCB})=20)$$

$$A(\text{ABCD}) = 2 \cdot 20$$

$$A(\text{ABCD}) = 40 \text{ cm}^2$$

**CEVAP: C**



A, B ve F noktaları teğet olduğundan

$$|CF| = |CB| \text{ ve } |AE| = |EF| \text{ olur.}$$

$$|AE| = x \text{ cm ve } |FC| = a \text{ cm dersek}$$

$$|FC| = |CB| = |DC| = |DA| = |AB| = a \text{ cm}$$

$$|AE| = |EF| = x \text{ cm}$$

$$|DE| = a - x \text{ cm olur.}$$

$$\text{Ç}(\text{DEC}) = a - x + x + a + a$$

$$12 = 3a$$

$$a = 4$$

$$A(\text{ABCD}) = |CB|^2$$

$$= 4^2$$

$$= 16 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

**CEVAP: B**

## 5. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$1. \quad \frac{2^{-1} + 3^{-1} + 5^{-1}}{1 + \frac{1}{6}} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{6}}$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{6}} = \frac{\frac{31}{30}}{\frac{7}{6}} = \frac{31}{30} \cdot \frac{6}{7} = \frac{31}{35} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

2. a ve c en büyük, b en küçük değeri aldığında ifadenin sonucu en çok bulunur.

a = 6 , b = 3 ve c = 4 seçildiğinde ifade en çok

$$2.6 - 3.3 + 5.4 = 12 - 9 + 20 = 23 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

3. •  $2^{x+1} = 5$  için

$$2^x \cdot 2 = 5$$

$$\boxed{2^x = \frac{5}{2}} \text{ olur.}$$

$$3^{x-1} = 2 \text{ için}$$

$$\frac{3^x}{3} = 2$$

•  $\boxed{3^x = 6}$  olur.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{x+2} = \left(\frac{2}{3}\right)^x \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 \Rightarrow \frac{2^x}{3^x} \cdot \frac{4}{9} \text{ değerler yerine yazıldığında}$$

$$\frac{\frac{5}{2}}{6} \cdot \frac{4}{9} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{\cancel{6}_3} \cdot \frac{4}{9} = \frac{5}{27} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

4.  $\sqrt{x \cdot \sqrt[3]{x}} = 16$  için

$$\sqrt[2 \cdot 3]{x^3 \cdot x} = 16$$

$$\sqrt[6]{x^4} = 16$$

$$x^{\frac{4}{6}} = 2^4$$

$$x = 2^{\frac{4 \cdot 6}{4}}$$

$$x = 2^6 = 64 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

5. x sayısının alacağı değerler hem 48'in böleni hem de 6'nın katı olan sayılardır. Bu sayılar; 48,24,12,6 olup toplamları  $48+24+12+6=90$  bulunur.

**CEVAP: C**

6. Büyükle (B) kutudan 1 tane şeker, çocuklar (Ç) kutudan 2 tane şeker alıyor. Toplam 18 şeker alındığından
- $$B + 2 \cdot \text{Ç} = 18 \text{ olur.}$$
- I.  $B = \text{Ç} = 6$  olabildiğinden doğrudur.
- II.  $B = 18 - 2 \cdot \text{Ç}$  için  
 $B = \text{Çift} - \text{Çift} = \text{Çift}$  olur doğrudur.
- III.  $B + 2 \cdot \text{Ç} = 18$  için Ç sayısı tek sayı olmayabilir.

**CEVAP: C**

## 5. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{array}{r}
 7. \quad \text{ABCD} \\
 \quad \text{ABC} \\
 \quad \quad \text{AB} \\
 \quad \quad \quad \text{A} \\
 + \quad \quad \quad \text{A} \\
 \hline
 \quad \quad \quad 3983
 \end{array}$$

1111.A + 111.B + 11.C + D = 3983 olduğuna göre 3983 sayısı sırasıyla A,B, C ve D'nin kat sayılarına bölünerek rakamlar bulunur.

$$\begin{array}{r}
 3983 \quad | \quad 1111 \\
 \underline{- 3333} \quad | \quad 3 \rightarrow A \\
 \quad \quad 650 \quad | \quad 111 \\
 \underline{- 555} \quad | \quad 5 \rightarrow B \\
 \quad \quad \quad 95 \quad | \quad 11 \\
 \underline{- 88} \quad | \quad 8 \rightarrow C \\
 \quad \quad \quad \quad 7 \rightarrow D
 \end{array}$$

Buna göre  $C + D = 8 + 7 = 15$  bulunur.

**CEVAP: C**

$$\begin{array}{r}
 8. \quad 46 \quad | \quad x \\
 \underline{- \quad \quad} \\
 \quad \quad 4
 \end{array}$$

46 sayısının x ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre  $46 - 4 = 42$  sayısı x ile tam olarak bölünebilmeli

$$\begin{array}{r}
 42 \\
 \underline{x} \\
 \quad \quad \quad \rightarrow 1,2,3,6,7,14,21,42
 \end{array}$$

olmak üzere  $x > 4$  olduğundan

$x = 6,7,14,21$  ve 42 için değerler toplamı 90 bulunur.

**CEVAP: B**

9.  $x = 3$  ve  $y = -1$  için

$$2^3 + 3^{-1} = \frac{25}{3} \text{ olur.}$$

Dolayısıyla  $x + y$  toplamı  $3 - 1 = 2$  bulunur.

**CEVAP: C**

10. 5 kg'lık poşet sayısı  $x$  7 kg'lık poşet sayısı  $y$ , 12 kg'lık poşet sayısı  $z$  olmak üzere

$$5.x + 7.y + 12.z = 121 \text{ için}$$

$x+y+z$  toplamını en çok yapacağız.

Bu durumda  $y$  ve  $z$  değerleri en küçük seçilip  $x$  değeri en çok bulunacaktır.

- $z = 1$  ve  $y = 2$  için

$$5.x + 7.2 + 12.1 = 121$$

$$5x + 26 = 121$$

$$5x = 95$$

$$x = 19 \text{ bulunur.}$$

Buna göre poşet sayısı en çok;  $19 + 2 + 1 = 22$  tane bulunur.

**CEVAP: A**



## 5. DENEME - ÇÖZÜMLER

11.  $35.36.37.38.....75 = \frac{75!}{34!}$  olarak yazılabilir.

- 75! sayısı içindeki 3 asalları

$$75 \begin{array}{l} | 3 \\ \hline (25) | 3 \\ | (8) | 3 \\ | (2) \end{array} \quad 25 + 8 + 2 = 35 \text{ tanedir.}$$

- 34! sayısı içindeki 3 asalları

$$34 \begin{array}{l} | 3 \\ \hline (11) | 3 \\ | (3) | 3 \\ | (1) \end{array} \quad 11 + 3 + 1 = 15 \text{ tanedir.}$$

Bölüm durumunda x en çok  $35 - 15 = 20$  bulunur.

**CEVAP E**

12. Pay ile payda arasındaki farklar eşit iken basit kesirlerde paydası büyük olan sayı büyüktür. Buna göre;

$$\frac{12}{13} > \frac{11}{12} > \frac{10}{11} > \frac{9}{10} \text{ olacağından}$$

b. c.d > a.b.c > a.c.d > a.b.c olur.

Eksik olan harfler yazılıp eşitsizlik yön değiştirdiğinde

$$b.c.d > a.b.c > a.c.d > a.b.d$$

$$\begin{array}{cccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ a & < & d & < & b & < & c \end{array} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: C**

13. Mutlak değerlerin içini 0 yapan değerleri kritik nokta kabul edip üç bölgede çözüm yapalım.

$$x + 3 = 0 \text{ için } x = -3 \quad \text{ve} \quad x - 4 = 0 \text{ için } x = 4 \text{ olmak üzere}$$

•  $x < -3$  için

$$-x + 4 - x - 3 = 9$$

$$-2x = 8$$

$$x = -4 \text{ olur.}$$

$x = -4$  için  $x < -3$  olduğu denklemin köküdür.

•  $-3 < x < 4$  için

$$-x + 4 + x + 3 = 9$$

$$7 = 9 \text{ olduğundan kök yoktur.}$$

•  $x > 4$  için

$$x - 4 + x + 3 = 9$$

$$2x - 1 = 9$$

$$2x = 10$$

$$x = 5 \text{ olur.}$$

$x = 5$  için  $x > 4$  olduğundan denklemin köküdür.

Buna göre çözüm kümesi  $\{-4, 5\}$  bulunur.

**CEVAP: C**

14. 3 kişilik sıra sayısı  $x$ , 2 kişilik sıra sayısı  $x + 1$  olsun.

• Erkekler 3 kişilik sıralara oturursa son sıraya 1 kişi oturup, 2 kişilik sıralara oturursa 3 erkek ayakta kaldığından

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

$$3x - 3 + 1 = 2x + 2 + 3$$

$x = 7$  yerine yazıldığında

erkek sayısı;  $3(7-1) + 1 = 19$  olur.

• 2 kişilik sıralara kızlar oturursa 2 kız öğrenci ayakta kaldığından

$2(x + 1) + 2$  için  $x = 7$  yerine yazıldığında

kız sayısı =  $2(7 + 1) + 2 = 18$  olur.

Buna göre sınıf mevcudu  $19 + 18 = 37$  bulunur.

**CEVAP: C**

## 5. DENEME - ÇÖZÜMLER

15. Son kalkan öğrencinin tahtaya yazdığı beş sayının toplamı 475 olduğuna göre

$$\begin{array}{r|l} 475 & 5 \\ \hline & 95 \end{array}$$

yazılan son beş sayı 93,94,95,96,97 olur. Buna göre tahtadaki dizi şöyledir.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 13 .....89 90 91 92 93 93 94 95 96 97

Buna göre tahtaya kalkan her öğrencinin ilk yazdığı sayıya göre terim sayısı bulunup sınıf mevcudu hesaplanabilir.

$$\text{Mevcut} = 1, 5, 9, 13, \dots, 93 \Rightarrow \frac{93-1}{4} + 1 = 24 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

16. Tahtada iki kare yazılı olan sayılar

5,9,13, .....,93 terimleri toplamının iki katı kadardır.

$$\text{Terim sayısı} = \frac{93-5}{4} + 1 = 23$$

$$\text{Terim toplamı} = \left( \frac{93+5}{2} \right) \cdot 23$$

$$= 23 \cdot 49 = 1127$$

Her sayıdan 2 tane olduğuna göre :  $2 \cdot 1127 = 2254$  bulunur.

**CEVAP: E**

17. Her sayının birer kez yazıldığı kabul edildiğinde yazılan sayı adedi

• 12345678.....9394959697 = 97 tane olurdu.

• 5,9,13, ...,93 sayıları ikişer kez yazıldığından bu dizinin terim sayısı 97 den çıkarılarak kaç tane sayının birer kez yazılmış olduğu bulunur.

$$\text{Terim sayısı} = \frac{93-5}{4} + 1 = 23 \text{ için}$$

$$97 - 23 = 74 \text{ tane sayı bir kez yazılmıştır.}$$

**CEVAP: C**

$$18. \frac{x + \frac{1}{x} + 2}{x + \frac{2}{x} + 3} : \frac{x}{x^2 + 2x}$$

$$\frac{\frac{x^2 + 2x + 1}{x}}{x^2 + 3x + 2} : \frac{x}{x \cdot (x + 2)}$$

$$\frac{(x+1)^2}{x} \cdot \frac{x}{(x+2)(x+1)} \cdot \frac{x \cdot (x+2)}{x} = x + 1 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

19. Satıcı 7 TL'den alıp 11 TL'den sattığı için bir ampülden 4 TL kar ediyor.

- Birinci gün %60'ına sattığı için 60x ampülden  
60x . 4 = 240x TL kar eder.
- İkinci gün kalan 40x ampülün %20'si kırıldığından  
40x .  $\frac{20}{100}$  = 8x ampül için 8x . 7 = 56x zarar eder.

kalan 32x ampülden ise 32x . 4 = 128x kar edecektir.

Buna göre son durumda

$$240x - 56x + 128x = 312x \text{ TL kar eder.}$$

CEVAP: D

20. Çözümü sondan başa doğru yapalım. Herkes yarısının 5 fazlasını aldığından 0'dan başlayıp 5 fazlasının 2 katını bulduğumuzda bir önceki bilye sayısını bulabiliriz. Bu işlemi 3 defa tekrarladığımızda başlangıçtaki bilye sayısına ulaşırız.

$$(0 + 5) \cdot 2 = 10$$

$$(10 + 5) \cdot 2 = 30$$

$$(30 + 5) \cdot 2 = 70 \rightarrow \text{başlangıçtaki bilye sayısıdır.}$$

CEVAP: B

## 5. DENEME - ÇÖZÜMLER



### 21. VE 22. SORULARININ AÇIKLAMASI

Kurutma işlemi sonunda oluşan meyve miktarları daire grafiğinde gösterildiğine göre açılar sadeleştirilip miktarlar türünden yazılabilir.

$$\left. \begin{array}{l} \text{İncir} \rightarrow 195^\circ \rightarrow 13 \text{ k} \\ \text{kayısı} \rightarrow 90^\circ \rightarrow 6 \text{ k} \\ \text{Üzüm} \rightarrow 75^\circ \rightarrow 5 \text{ k} \end{array} \right\} (\text{açıları } 15^\circ \text{ ile sadeleştirilelim})$$

- İncir %35 fire sonunda 13k kaldığına göre toplandığına 20k
- Kayısı %25 fire sonunda 6k kaldığına göre toplandığında 8k
- Üzüm %50 fire sonunda 5k kaldığına göre toplandığında 10k dır.

Buna göre toplanan meyve miktarı;  $20k + 8k + 10k = 38k$

Fire (ağırlık kaybı) sonunda kalan meyve miktarı =  $13k + 6k + 5k = 24k$

Bu durumda toplam ağırlık kaybı 280 kg için

$$38k - 24k = 280$$

$$14k = 280$$

$$k = 20 \text{ bulunur.}$$

21. Kurutmadan önce toplanan kayısı miktarı 8k dır.

$$k = 20 \text{ için } 8 \cdot 20 = 160 \text{ kg bulunur.}$$

**CEVAP: D**

22. Kayısıda oluşan fire;  $8k - 6k = 2 \cdot k = 2 \cdot 20 = 40 \text{ kg}$

Üzümde oluşan fire;  $10k - 5k = 5 \cdot 20 = 100 \text{ kg}$

Buna göre kayısıda oluşan fire üzümde oluşan firenin

$$\frac{40}{100} \cdot 100 = \%40'ı \text{ kadardır.}$$

**CEVAP: C**

## 5. DENEME - ÇÖZÜMLER

23. 1 ve 3 numaralı kutularda eşit sayıda mektup olup bu sayı kutu numarası olmayacağından 2 şer mektup olduğu kabul edilebilir. Buna göre diğer kutularda 1 mektup olduğunda mektup sayısı en az olacaktır.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 2 \text{ tane} \\ 2 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ 3 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 2 \text{ tane} \\ 4 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ 5 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ 6 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ 7 \text{ numaralı kutuda} \rightarrow 1 \text{ tane} \\ \hline 9 \text{ tane (Toplam)} \end{array}$$

CEVAP: B

24. İşlem içerden dışarı doğru çözülmelidir.

$$\triangle 1 = 5 \cdot 1 - 1 = 4$$

$$\square 4 = 4^2 - 4 + 1 = 13$$

$$\bigcirc 13 = 3 \cdot 13 + 2 = 41 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

## 5. DENEME - ÇÖZÜMLER

25. Aracın deposunun tamamı  $10x$  olsun. Benzin istasyonuna kadar mazotun  $\frac{3}{5}$ 'ini kullandığından

$$10x \cdot \frac{3}{5} = 6x \text{ kullanır.}$$

Benzin istasyonunda yarım depo mazot aldığında  $\frac{10x}{2} = 5x$  mazot alır ve deposunda  $4x + 5x = 9x$  mazot olur.

Buna göre aracın toplam harcadığı mazot miktarı

$$6x + 9x = 15x \text{tir.}$$

Bu mazotla 750 km yol alabildiğine göre

$$15x = 750$$

$$x = 50 \text{ bulunur. (Her } x \text{ litre mazotla } 50 \text{ km yol almış)}$$

Benzin istasyonuna kadar  $6x$  mazot harcadığından aldığı yol  $6 \cdot 50 = 300$  km bulunur.

**CEVAP: D**

26. Birinci atlet yarışı bitirdiğinde ikinci atletin 150 M, üçüncü atletin 240 M yolu kaldığına göre

$$2. \text{ atlet} \rightarrow 600 - 150 = 450 \text{ m yol aldığında}$$

$$3. \text{ atlet} \rightarrow 600 - 240 = 360 \text{ m yol almış olur.}$$

Buna göre ikinci atlet 600 m yol aldığında birinci atletin aldığı yolu bulmak için orantı kuralım.

2. atlet		3. atlet
450	$\times$	360
600	$\div$	x
$\frac{4}{600} \cdot 360 = \frac{3}{450} \cdot x$ $480 = x \text{ bulunur.}$		

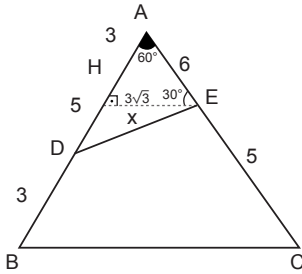
Buna göre üçüncü atletin  $600 - 480 = 120$  m yolu kalmıştır.

**CEVAP: D**

27. Deney olasılıkları incelendiğinde ilk iki top farklı renkte olup diğer iki topun aynı renkte olması gerektiği görülür. Bu durumun sağladığı seçenek SKSS dir.

**CEVAP: C**

28.



$|AB| = |AC|$  için  $|AD| = 8$  cm olur.

$\widehat{EAH}$  üçgeninde  $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$  kuralına göre

$|AH| = 3$  ve  $|HE| = 3\sqrt{3}$

$|AD| = 8$  cm olduğuna göre  $|HD| = 8 - 3 = 5$  cm bulunur.

Pisagor teoreminden

$$|HD|^2 + |HE|^2 = x^2$$

$$5^2 + (3\sqrt{3})^2 = x^2$$

$$25 + 27 = x^2$$

$$52 = x^2$$

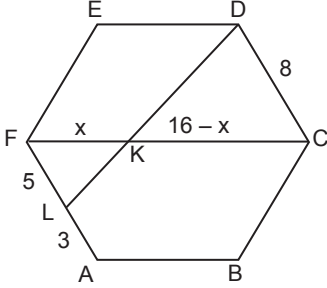
$$2\sqrt{13} = x \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: A**



## 5. DENEME - ÇÖZÜMLER

29.



ABCDEF düzgün altgenine göre  
 $|FC| = 16$  cm

Buna göre  $|KC| = 16 - x$  cm olur.

$|DC| = 8$  cm ve  $|FA| \parallel |DC|$  olduğundan benzerlik teoremine göre

$$\frac{5}{8} = \frac{x}{16 - x}$$

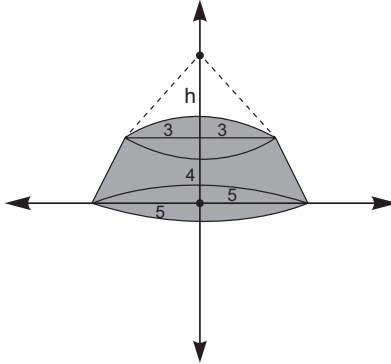
$$80 - 5x = 8x$$

$$80 = 13x$$

$$\frac{80}{13} = x \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: E**

30. Yamuk eksenli etrafında  $180^\circ$  döndürüldüğünde oluşan şekil kesik koni olacaktır.



Benzerlik teoremine göre;

$$\frac{h}{h+4} = \frac{3}{5}$$

$$5 \cdot h = 3h + 12$$

$$2h = 12$$

$$h = 6 \text{ olur}$$

Buna göre 5 cm yüksekliği 10 cm olan büyük koniden, yarıçapı 3 cm yüksekliği 6 cm olan küçük koni çıkarılarak istenen hacim bulunur.

$$\frac{\pi \cdot 5^2 \cdot 10}{3} - \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 6}{3} = \frac{250\pi - 54\pi}{3} = \frac{196\pi}{3} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

1.

$$\frac{2 + \frac{3}{5}}{(0,2)^2 + (0,3)^2}$$

$$\frac{\frac{13}{5}}{\left(\frac{2}{10}\right)^2 + \left(\frac{3}{10}\right)^2} = \frac{\frac{13}{5}}{\frac{4}{100} + \frac{9}{100}} = \frac{13}{5} \cdot \frac{100}{13} = 20 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

2.

$$\begin{array}{r} A = 28 - x \\ + B = 3 + x \\ \hline A+B = 31 \text{ olur} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} A = 28 - x \\ + B = 3 + x \\ \hline A+B = 31 \text{ olur} \end{array}} \right\} \text{ Taraf tarafa toplandı\u011fında}$$

Çarpımın en çok olabilmesi için sayılar birbirine en yakın seçilmelidir.

Buna göre  $A = 16$  ve  $B = 15$  için

$A \cdot B = 16 \cdot 15 = 240$  bulunur.

CEVAP: E

## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$3. \quad \frac{3^8 - 1}{x} = \frac{(3^4 - 1) \cdot (3^4 + 1)}{x} = \frac{(81 - 1) \cdot (81 + 1)}{x}$$

$\Rightarrow \frac{80 \cdot 82}{x}$  ifadesinin tam sayı olabilmesi için x'in 80.82 çarpımını tam olarak bölen doğal sayı olması gerekir.

$$\begin{array}{r|l} 80 & 2 \\ 40 & 2 \\ 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \\ \hline & 2^4 \cdot 5^1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 82 & 2 \\ 41 & 41 \\ 1 & \\ \hline & 2^1 \cdot 41^1 \end{array}$$

$$\frac{2^4 \cdot 5^1 \cdot 2^1 \cdot 41^1}{x} = \frac{2^5 \cdot 5^1 \cdot 41^1}{x} \text{ için}$$

x in alacağı doğal sayı değerleri payın pozitif bölen sayısı olan  $(5 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 24$  tanedir.

**CEVAP: C**

$$4. \quad \frac{9^{2x-1} \cdot 27^{x+2}}{81^{x+1}} = 243$$

$$\frac{(3^2)^{2x-1} \cdot (3^3)^{x+2}}{(3^4)^{x+1}} = 3^5$$

$$\frac{3^{4x-2} \cdot 3^{3x+6}}{3^{4x+4}} = 3^5$$

$$3^{4x-2+3x+6-4x-4} = 3^5$$

$$3x = 5$$

$$x = \frac{5}{3} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: B**

5.  $\sqrt{10}$  sayısı parantezi içine dağıtıldığında

$$\sqrt{10} \cdot \left( \sqrt{\frac{5}{2}} - \sqrt{\frac{2}{5}} \right)$$

$$\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$$

$$\sqrt{25} - \sqrt{4} = 5 - 2 = 3 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

6. İfadesinin en küçük değeri bulunduğu işlemin sonucu bu bulunan değerden daha küçük olamaz.

- $3x - 15 = 0$  için  $x = 5$  yerine yazıldığında  
 $0 + 16 = 16$  bulunur.
- $2x + 6 = 0$  için  $x = -3$  yerine yazıldığında  
 $24 + 0 = 24$  bulunur.

Buna göre ifadenin alabileceği en küçük değer 16'dır. Dolayısıyla ifadenin değeri 16 dan daha küçük olamaz.

**CEVAP: A**

7.  $12! + 11! = 12 \cdot 11! + 11!$  için

$$11! \cdot [12+1] = 11! \cdot 13 \text{ olur.}$$

Bu sayının içinde 1 den 11'e kadar tam sayılar ve 13 çarpanı bulunur. Seçenekler incelendiğinde C seçeneğinin çarpanları  $51 = 17 \cdot 3$  için 17 çarpanı  $11! \cdot 13$  sayısının içinde olmadığından sayımız 51 ile tam olarak bölünemez

**CEVAP: C**

## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

8. 225 km yol için 225 sayısı sırasıyla 4, 5, 6 ile bölünüp son bölüm ve kalanlar yan yana yazıldığında sayaçtaki sayı okunacaktır.

$$\begin{array}{r}
 225 \overline{) 4} \\
 - 224 \quad \overline{) 56} \quad \overline{) 5} \\
 \hline
 \textcircled{1} \quad \overline{) 55} \quad \overline{) 11} \quad \overline{) 6} \\
 \hline
 \textcircled{1} \quad \overline{) 6} \quad \textcircled{1} \\
 \hline
 \textcircled{5}
 \end{array}$$

Sayaçta 1511 sayısı görünecektir.

CEVAP: C

9.  $\frac{73}{16} = 4 + \frac{9}{16}$  olarak yazılabilir.

$$\Rightarrow 4 + \frac{9}{16} \text{ ifadesinde pay ile payda 3 ile bölündüğünde}$$

$$\Rightarrow 4 + \frac{\frac{9}{3}}{\frac{16}{3}} = 4 + \frac{3}{\frac{16}{3}} \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow 4 + \frac{3}{5 + \frac{1}{3}} \text{ için } a = 4, b = 5 \text{ ve } c = 3 \text{ bulunur.}$$

Buna göre,  $a + b + c = 4 + 5 + 3 = 12$  bulunur.

CEVAP: A

## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

10. • Sabah aynadan gördüğü saat 03.40 olduğuna göre, gerçekte saat,  
 $12.00 - 03.40 = 08.20$ 'dir.
- Akşam aynada gördüğü saat 02.10 olduğuna göre, gerçekte saat;  
 $24.00 - 02.10 = 21.50$ 'dir.
- Buna göre, Seda  $21.50 - 08.20 = 13.30$  yeni 13,5 saat dışarıda kalmıştır.

**CEVAP: D**

11.  $2a + \frac{1}{3b} = 5$  için  $6a \cdot b + 1 = 15 \cdot b$  olur

$6b + \frac{1}{a} = 12$  için  $6a \cdot b + 1 = 12 \cdot a$  olur

Buna göre;

$12a = 15b$  için  $a = 15k$  ve  $b = 12k$  yerine yazıldığında

$$\frac{15k + 12k}{15k - 12k} = \frac{27k}{3k} = 9 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: B**

12. 
$$\left. \begin{array}{l} ab = (ab) \cdot (2x+1) \\ + \quad ba = (a+b) \cdot (x-5) \end{array} \right\} \text{ taraf tarafa toplandığında}$$

$$ab + ba = (a+b) \cdot (2x+1+x-5)$$

$$11 \cdot (a+b) = (a+b) \cdot (3x-4)$$

$$11 = 3x - 4$$

$$15 = 3x$$

$$\boxed{5 = x} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: B**

## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

13. • Gündüz tarifesini;

Açılış 2 TL ve her km için  $\frac{4,5}{3} = 1,5$  ₺

- Gece tarifesini;

Açılış 5 ₺ ve her km için  $\frac{4}{2} = 2$  ₺

Gündüz tarifesine ödenen para =  $2 + 10 \cdot 1,5 = 2 + 15 = 17$  ₺

Gece tarifesine ödenen para =  $5 + 2 \cdot 10 = 5 + 20 = 25$  ₺

Buna göre ödenen toplam para  $17 + 25 = 42$  ₺ bulunur.

CEVAP: E

14. •  $x \cdot y < 0$  olduğundan  $x$  ile  $y$  zıt işaretlidir.  
•  $x - y < 0$  için  $x < y$  olduğundan  $x < 0$  ve  $y > 0$  olur.  
•  $\frac{z}{y} > 1$  için  $z > y$  olduğundan  $z > 0$  olur.

Seçenekler incelendiğinde C seçeneği olan  $x \cdot y + x \cdot z < 0$  ifadesi  $x$  negatif,  $y$  ve  $z$  pozitif olduğundan daima doğrudur.

CEVAP: C

15.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Bu şekilde yazılabilecek sayılar

$$412 + 478 + 458 + 452 + 456 = 2256 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: E**

16. Sınavda %9'luk dilime giren ilk öğrenci 465. sırada olduğuna göre, %8'lik dilimin son öğrencisi 464. sıradadır. Buna göre her dilimde,

$$\frac{464}{8} = 58 \text{ öğrenci bulunmaktadır.}$$

%7'lik dilime giren ilk öğrencinin bulunabilmesi için %6'lık dilime giren son öğrencinin sırası hesaplanmalıdır. %6'nın son öğrencisi  $6 \cdot 58 = 348$  sırada olduğuna göre, %7'lik dilimin ilk öğrencisi  $348 + 1 = 349$ . sıradadır.

**CEVAP: E**

17. 1223334444 .....999999999

sayısının 9 ile bölümünden kalan bu sayının rakamları toplamının 9 ile bölümünden kalandır.

$$\Rightarrow 1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 285 \quad | \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

6 bulunur.

**CEVAP: E**



## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

18. •  $-5 < x \leq 3$  için  $0 \leq x^2 < 25$  olur.  
•  $-4 < y < 5$  için  $-10 < -2y < 8$  olur.  
 $0 \leq x^2 < 25$   
 $+ \quad -10 < -2y < 8$   
 $\hline -10 < x^2 - 2y < 33$  olur.

Buna göre;

$x^2 - 2y$  ifadesi; en çok = 32

en az = -9 olur.

En büyük değer en küçük değerden  $32 - (-9) = 41$  fazladır.

**CEVAP: E**

19. • 5 ₺'lik pul sayısı = x olsun  
• 3 ₺'lik pul sayısı = x + 6  
• 2 ₺'lik pul sayısı =  $25 - (x + x + 6) = 19 - 2x$  olur.

Pulların toplam değeri 76 ₺ olduğundan

$$2 \cdot (19 - 2x) + 3 \cdot (x + 6) + 5 \cdot x = 76$$

$$38 - 4x + 3x + 18 + 5x = 76$$

$$4x = 20$$

$$x = 5 \text{ olur.}$$

2 TL'lik pul sayısı  $19 - 2 \cdot x$  için  $19 - 2 \cdot 5 = 9$  bulunur.

**CEVAP: B**

## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

20. Bu beş raftaki kitapların sayılarının eşit olabilmesi için her rafta bu sayıların aritmetik ortalaması kadar kitap bulunmalı.

$$\frac{18 + 22 + 29 + 46 + 50}{5} = \frac{165}{5} = 33 \text{ için}$$

her rafta 33 tane kitap bulunmalı. Buna göre, 33'ten fazla sayıda kitaplar eksik olan sayıda rafları doldurabilirler.

$$46 - 33 = 13$$

$$50 - 33 = 17$$

$13 + 17 = 30$  kitap eksik olan 18, 22 ve 29 sayılarına dağıtıldığında her rafta eşit sayıda kitap bulunur. Dolayısıyla 30 tane kitabın yeri değiştirilmelidir.

**CEVAP: D**

21.  $2^a \Delta \sqrt{b} = a^2 + b^2 - a.b + 1$  için  $8 \Delta 2$  bulunurken

$$2^a = 8 \text{ ve } \sqrt{b} = 2$$

$$\boxed{a = 3} \quad b = 4 \text{ yerine yazıldığında}$$

$$8 \Delta 2 = 3^2 + 4^2 - 3.4 + 1 = 9 + 16 - 12 + 1 = 14 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

22. Hafta içi ders ücreti 100 hafta sonu ders ücreti 140 olmak üzere

- Aslı  $140.a + 100.b$  ücret ödemiştir.
- Beren  $140.b + 100.a$  ücret ödemiştir.

Aslı'nın ödediği ücret Beren'in ödediği ücretin %25 fazlasına eşit olduğuna göre

$$\frac{\text{Aslı}}{\text{Beren}} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{140a + 100b}{140b + 100a} = \frac{5}{4} \text{ eşitliğinden}$$

$$560a + 400b = 700b + 500a$$

$$60a = 300b$$

$$a = 5.b$$

$$\frac{a}{b} = 5 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

23. Bu durumda A işçisi 3 saat, B işçisi 8 saat ve C işçisi  $8 + x$  saat çalışmış olur.

$$\frac{2}{30} + \frac{3+5}{40} + \frac{3+5+x}{60} = 1$$

$$8 + 24 + 16 + 2x = 120$$

$$48 + 2x = 120$$

$$2x = 72$$

$$\boxed{x = 36} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: C**

24.  $A \subset K \subset B$  için

$$\{a,b,c\} \subset K \subset \{a,b,c,d,e,1,2,3\}$$

olduğuna göre yazılabilecek K kümeleri B/A olan ifade  $\{d,e,1,2,3\}$  kümesinin alt küme sayısı kadardır.

$B/A = \{d,e,1,2,3\}$  kümesinin eleman sayısı 5 olduğundan

$2^5 = 32$  tane K kümesi yazılabilir. Fakat  $A \neq K \neq B$  için K kümeleri  $32 - 2 = 30$  tane dir.

**CEVAP: C**

## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

25. İstenen durum iki tane Yazı, iki tane Tura gelmesi durumudur. Fakat sıra verilmemiştir.

$$\bullet \text{ Y Y T T} \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{16} \text{ olasılıktır.}$$

$$\bullet \text{ Fakat iki tane Y, iki tane T'nin yer deęiřtirmesi } \frac{4!}{2!.2!} = \frac{24}{4} = 6 \text{ için istenen}$$

$$\text{olasılık } 6 \cdot \frac{1}{16} = \frac{3}{8} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: A**

26. Daire grafiğinde açđ değerleri  $15^\circ$  ile sadeleştirildiğinde

$$\text{Kira} = 8k$$

$$\text{Mutfak} = 6k$$

$$\text{Eğlence} = 5k$$

$$\text{Fatura} = 3k$$

$$\text{Kredi} = 2k \text{ olur.}$$

Toplam gider = 24k maaşın tamamı olduğundan

$$24k = 2520$$

$$k = 105 \text{ bulunur.}$$

Buna göre fatura gideri kredi giderinden

$$3k - 2k = k = 105 \text{ ₺ fazladır.}$$

**CEVAP: B**

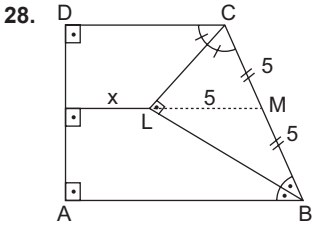
## 6. DENEME - ÇÖZÜMLER

27. Memurun kirası %25 oranında zam yapıldığında bu zam  $8k \cdot \frac{25}{100} = 2k$  kadardır.

Bu zam miktarı eğlence gideri olan 5k'dan karşılanacağına göre eğlence giderindeki azalma

$$\frac{2k}{5k} \cdot 100 = \%40 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: E**



Yukarıda görüldüğü gibi  $[CL] \perp [BL]$  için  $|LM|$  kenarortaydır.

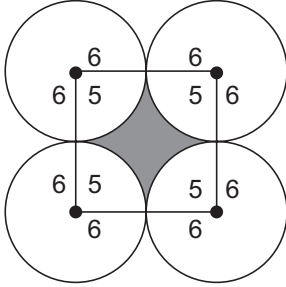
$[KM]$  orta taban için,

$$[KM] = \frac{|DC| + |AB|}{2} = \frac{8 + 14}{2} = 11 \text{ olur.}$$

$x + 5 = 11$  için  $x = 6$  bulunur.

**CEVAP: B**

29.



4 çeyrek dairenin alanları toplamı  $4S =$  Tam bir daire alanı olduğundan taralı bölgenin alanı karenin alanından tam bir dairenin alanı çıkarılarak bulunabilir.

$$\text{Karenin alanı} = 12^2 = 144 \text{ cm}^2$$

$$\text{Dairenin alanı} = \pi \cdot 6^2 = 36\pi \text{ için}$$

$$\text{Taralı alan} = 144 - 36\pi \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: E**

30.  $A(-2,3)$  noktasının;

- $y+x = 0$  doğrusuna göre simetriği  $B(-3,2)$
- $x = 1$  doğrusuna göre simetriği

$$C(2 \cdot 1 - (-2), 3) = C(4,3) \text{ için}$$

$$|BC| = \sqrt{[4 - (-3)]^2 + (3 - 2)^2} = \sqrt{7^2 + 1^2} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$$

bulunur.

**CEVAP: D**

## 7. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{15 \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right)}{18 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)} &= \frac{15 \cdot \frac{1}{3} - 15 \cdot \frac{1}{5}}{18 \cdot \frac{1}{2} - 18 \cdot \frac{1}{3} + 18 \cdot \frac{1}{6}} \\
 &= \frac{5 - 3}{9 - 6 + 3} \\
 &= \frac{2}{6} \\
 &= \frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 2. \quad \frac{1 - 0,25}{\sqrt{(0,3)^2 + (0,4)^2}} &= \frac{1 - \frac{25}{100}}{\sqrt{\left(\frac{3}{10}\right)^2 + \left(\frac{4}{10}\right)^2}} \\
 &= \frac{\frac{75}{100}}{\sqrt{\frac{9}{100} + \frac{16}{100}}} \\
 &= \frac{\frac{75}{100}}{\sqrt{\frac{25}{100}}} \\
 &= \frac{\frac{75}{100}}{\frac{5}{10}} \\
 &= \frac{75}{100} \cdot \frac{10}{5} \\
 &= \frac{3}{2}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

3.  $1 < a < b < 7$

$a + 2b =$

$$\begin{array}{l} \downarrow \quad \downarrow \\ 2 \quad 3 \rightarrow 8 \\ 2 \quad 4 \rightarrow 10 \\ 2 \quad 5 \rightarrow 12 \\ 2 \quad 6 \rightarrow 14 \\ 3 \quad 4 \rightarrow 11 \\ 3 \quad 5 \rightarrow 13 \\ 3 \quad 6 \rightarrow 15 \\ 4 \quad 5 \rightarrow 14 \\ 4 \quad 6 \rightarrow 16 \\ 5 \quad 6 \rightarrow 17 \end{array}$$

8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

9 tane

CEVAP: C

4. 
$$\frac{9! \cdot 3}{7!(9 \cdot 8 + 8 + 1)} = \frac{\cancel{9} \cdot 8 \cdot \cancel{7!} \cdot 3}{\cancel{7!} \cdot 8!} = \frac{24}{9} = \frac{8}{3}$$

CEVAP: C

5.  $OKEK(12, 18) = 36$

$36 \cdot 3 = 108$  olduğundan  $1 + 0 + 8 = 9$  dur.

CEVAP: B



## 7. DENEME - ÇÖZÜMLER

6.  $ABC + ACB + BCA + BAC + CAB + CBA$   
 $= 222 (A + B + C)$  dir.  
 $222 (A + B + C) = 1998$   
 $A + B + C = 9$  dur.

CEVAP: B

$$7. \frac{5^2 + 5^{\frac{1}{3}+2} + 5^{\frac{2}{3}+2}}{1 + 5^{\frac{1}{3}} + 25^{\frac{1}{3}}} = \frac{5^2 \cdot \left(1 + 5^{\frac{1}{3}} + 5^{\frac{2}{3}}\right)}{1 + 5^{\frac{1}{3}} + 5^{\frac{2}{3}}} = 25 \text{ tir.}$$

CEVAP: A

$$8. \frac{\sqrt{-2a} - \sqrt{-a}}{2a - \sqrt{-3a}} = \frac{-2a - (-a)}{2a - (-3a)} = \frac{-2a + a}{5a} = \frac{-a}{5a} = \frac{1}{5}$$

CEVAP: C

9.  $(\sqrt{50} + \sqrt{45}) \cdot (\sqrt{20} - \sqrt{18})$

$$(5\sqrt{2} + 3\sqrt{5}) \cdot (2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})$$

$$= 10\sqrt{10} - 30 + 30 - 9\sqrt{10}$$

$$= 10\sqrt{10} - 9\sqrt{10}$$

$$= \sqrt{10}$$

CEVAP: A

10. Lambalardan hepsinin 3 saniye yandığı kabul edildiğinde

$$8 + 9 + 10 + 11 + 12 = 50 \cdot 3 = 150 \text{ saniye yanmaları gerekir.}$$

Fakat lambalardan biri 7 saniye yandığından fark olan 4 saniye  $194 - 150 = 44$  saniyelik zaman farkını oluşturur.

$$\frac{44}{4} = 11 \text{ için 11 defa yanıp sönen D lambası 7 saniye yanmaktadır.}$$

CEVAP: D

11.  $\frac{1}{3^{3x-3}} \cdot \frac{3^{2x+2}}{3^{4x+8}}$

$$3^{4x+8} = 3^{3x-3} \cdot 3^{2x+2}$$

$$3^{4x+8} = 3^{5x-1}$$

$$4x + 8 = 5x - 1$$

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

CEVAP: B

## 7. DENEME - ÇÖZÜMLER

12. En üstteki baskülün kendi ağırlığı A, ortadaki baskülün kendi ağırlığı B, Sena'nın ağırlığı da c olsun ortadaki baskül hem üstteki baskülü hem de Sena'yı tartıyor. Bu durumda  $A + C = 60$  olur. En alttaki basküle hem üstündeki iki baskülü hem de Sena'yı tartıyor. Bu durumda  $B + A + C = 72$  olur. Demekki  $B = 12$  O halde  $A = 6$  yani  $C = 54$  tür.

CEVAP: C

13.  $18 = 3 + 4 + 5 + 6$   
 $26 = 5 + 6 + 7 + 8$   
 $30 = 6 + 7 + 8 + 9$   
 $34 = 7 + 8 + 9 + 10$   
olduğundan 24 olamaz.

CEVAP: B

14.  $g(3x - 1) = x - 5 \Rightarrow g(5) = 2 - 5$   
 $3x - 1 = 5 \Rightarrow x = 2 \quad g(5) = -3$   
 $f(g(5)) = f(-3) = 3 \cdot (-3) - 4$   
 $= -9 - 4$   
 $= -13$  tür.

CEVAP: A

$$15. \left( \frac{x^2 + 1 - 2x}{2x} \right) \cdot \left( \frac{x^2 \cdot (x-1)}{x(x^2 - 2x + 1)} \right) = \frac{x-1}{2} \text{ dir.}$$

CEVAP: B

$$16. 2\Delta \frac{1}{2} = \frac{2+2 \cdot \frac{1}{2}}{2} = \frac{2+1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$1\Delta \frac{3}{2} = \frac{1-2 \cdot \frac{3}{2}}{4} = \frac{1-3}{4} = -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2} \text{ dir.}$$

CEVAP: E

17. Alman turist sayısına  $x$  diyelim. Fransız turist sayısı  $45 - x$  olur.

$$23.x + 28.(45 - x) = 25.45$$

$$23.x + 28.45 - 28x = 25.45$$

$$5x = 135$$

$$x = 27$$

CEVAP: A

## 7. DENEME - ÇÖZÜMLER

18. • Aras toplam 16 tane bilet aldığından  
Hafta sonu =  $x + 1$  için Hafta içi;  $15 - x$  bilet almıştır.
- Çınar toplam 14 tane bilet aldığından  
Hafta içi;  $x$  için Hafta sonu;  $14 - x$  bilet almıştır.

Denklem kurulduğunda,

$$12 \cdot (15 - x) + 20 \cdot (x + 1) = 12 \cdot x + 20 \cdot (14 - x)$$

$$180 - 12 \cdot x + 20 \cdot x + 20 = 12 \cdot x + 280 - 20 \cdot x$$

$$200 + 8x = 280 - 8x$$

$$16x = 80$$

$$x = 5 \text{ olur.}$$

CEVAP: B

19.  $\frac{\text{Sol kefe}}{135}$        $\frac{\text{Sağ kefe}}{40}$

$$135 + 15 \cdot y = 40 + 25 \cdot x$$

$$95 = 25 \cdot x - 15 \cdot y \text{ (Her taraf 5 ile sadeleştirildiğinde)}$$

$$19 = 5x - 3y \text{ olur.}$$

$$(x + y) \text{ nin en az olması için } y = 2 \text{ ve } x = 5 \text{ olur.}$$

$$\text{Buna göre } x + y \text{ toplamı } 5 + 2 = 7 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

## 7. DENEME - ÇÖZÜMLER

20. Hakana bir ay boyunca  $x$  gün fazla mesai yaptıysa Melih  $x + 6$  gün fazla mesai yapmıştır.

Melih her fazla mesaiye kaldığı gün 3 saat, Hakan ise 5 saat fazla mesai yapıyor ve ay sonunda ikisinin fazla mesai saatleri aynı oluyor ise

$$3 \cdot (x + 6) = 5 \cdot x$$

$$3x + 18 = 5x$$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

Melih  $x + 6 = 15$  gün fazla mesaiye kalmış ve  $3 \cdot 15 = 45$  saat fazla mesai yapmıştır.

**CEVAP: C**

21. • İlk 10 kilometrede her km için  $10x$ , sonraki her km de  $6x$  ücret alındığında 24 km için

$$10 \cdot 10x + 14 \cdot 6x = 184x = 46 \text{ ₺}$$

$$x = \frac{1}{4} \text{ olur.}$$

- 18 km için,

$$10 \cdot 10x + 8 \cdot 6x = 148x = 148 \cdot \frac{1}{4} = 37 \text{ ₺ ücret ödenir.}$$

**CEVAP: C**

22. A ve C binaları için 5 renkten biri seçilir B binası için kalan 4 renkten biri seçilir. C binası A ile aynı renk olduğundan boya seçimi yapılmaz. D binası B den ve diğer binalardan farklı seçileceğinden 3 renkten biri seçilir. E binası B ve D den farklı seçileceğinden 3 seçim yapılır. Buradan  $5 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3 = 180$  farklı şekilde boyanır.

**CEVAP: C**

## 7. DENEME - ÇÖZÜMLER

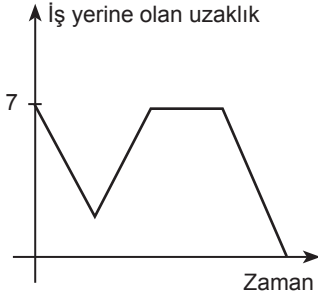
23. Ali evde iken iş yerine olan uzaklığı 7 km dir. Grafikte iş yerine olan uzaklık 7'den başlar.

Ali cüzdanını unuttuğunu fark edene kadar iş yerinde olan uzaklık azalır.

Eve geri dönene kadar iş yerine olan uzaklık artar.

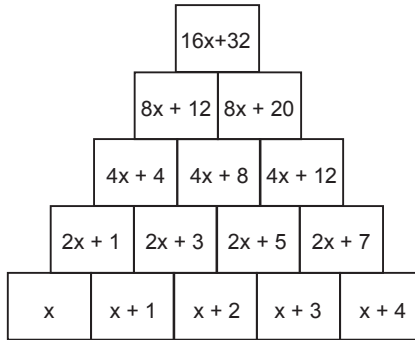
Evde cüzdanını ararken iş yerine olan uzaklığı 7 km dir ve zaman ilerler.

Cüzdanını bulup işyerine giderse iş yerine olan uzaklığı azalarak 0 olur.



CEVAP: D

### 24. VE 25. SORULAR İÇİN AÇIKLAMA



Piramidin en alt basamağına soldan sağa doğru ardışık beş pozitif tam sayı ( $x$ ,  $x+1$ ,  $x+2$ ,  $x+3$ ,  $x+4$ ) yerleştirildiğinde diğer kutulardaki sayılar yukarıdaki gibi yerleştirilir.

## 7. DENEME - ÇÖZÜMLER

24.  $4x + 4 = 68$

$$4x = 64$$

$$x = 16$$

$$A = x$$

$$A = 16$$

$$B = 16x + 32$$

$$B = 288$$

$$A + B = 16 + 288$$

$$A + B = 304$$

**CEVAP: D**

25. Piramide sayılar yerleştirildiğinde en büyük tek sayı

$$2x + 7 = 27$$

$$2x = 20$$

$$x = 10$$

$$16x + 32 = 192$$

**CEVAP: A**



## 26. VE 27. SORULAR İÇİN AÇIKLAMA

2016 yılındaki çalışan işçi sayılarının dağılımı daire grafiğiyle gösterildiğinden bu açı değerlerini sadeleştirip işçi sayılarını k türünden yazalım.

Açı değerleri 15 ile sadeleştiğinde

$$A = \frac{90}{15} = 6k$$

$$B = \frac{60}{15} = 4k$$

$$C = \frac{135}{15} = 9k$$

$$D = \frac{30}{15} = 2k$$

$$E = \frac{45}{15} = 3k$$

2015 yılından 2016 yılına geçerken sayısal değişim grafiğine göre işçi sayıları için aşağıdaki tablo hazırlanabilir.

	2014	2015
A	$6k - 60$	$6k$
B	$4k + 380$	$4k$
C	$9k - 100$	$9k$
D	$2k + 180$	$2k$
E	$3k - 150$	$3k$

26. Oluşturulan tabloya göre 2015 yılında çalışan işçi sayısı

$$6k - 60 + 4k + 380 + 9k - 100 + 2k + 180 + 3k - 150 = 1690$$

$$24k + 250 = 1690$$

$$24k = 1440$$

$$k = 60 \text{ olur.}$$

Buna göre 2016 yılında E ünitesinde çalışan işçi sayısı  $3k$  için  $3 \cdot 60 = 180$  bulunur.

**CEVAP: C**

27. 2015 yılı D bölümünde çalışan sayısı;  $2k + 180$  için

$$2k + 180 = 340$$

$$2k = 160$$

$$k = 80 \text{ olur.}$$

- A bölümünde çalışan işçi sayısı;

$$6k - 60 = 6 \cdot 80 - 60 = 420$$

- B bölümünde çalışan işçi sayısı;

$$4k + 380 = 4 \cdot 80 + 380 = 700 \text{ için}$$

$$\frac{420}{700} \cdot 100 = \%60 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: A**

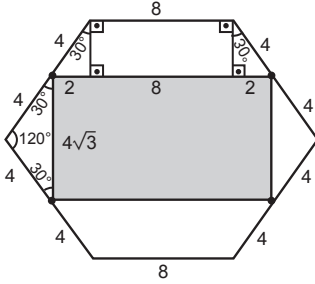
28. ABC eşkenar üçgeninin bir kenarı 32 cm ise siyaha boyalı eşkenar üçgenlerden birinin kenarı 4 cm dir. 27 tane eşkenar üçgen olduğundan

$$27 \cdot \frac{4^2 \sqrt{3}}{4} = 27 \cdot 4\sqrt{3} = 108\sqrt{3} \text{ br}^2 \text{ dir.}$$

**CEVAP: B**

## 7. DENEME - ÇÖZÜMLER

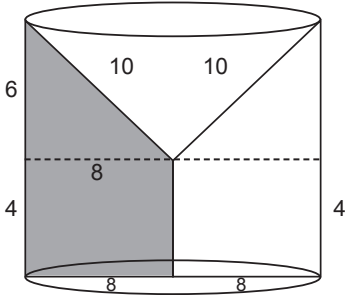
29.



$$\begin{aligned} \text{Dikdörtgenin alanı} &= 12 \cdot 4\sqrt{3} \\ &= 48\sqrt{3} \text{ cm}^2 \text{ dir.} \end{aligned}$$

CEVAP: D

30.



Silindir hacmi – Koni hacmi

$$\pi \cdot 8^2 \cdot 10 - \frac{\pi \cdot 8^2 \cdot 6}{3}$$

$$640\pi - 128\pi = 512\pi \text{ dir.}$$

CEVAP: D

## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

1. 
$$\left(43 + \frac{1}{23} - \frac{1}{17}\right) - \left(42 + \frac{1}{23} - \frac{1}{17}\right)$$
$$43 + \frac{1}{23} - \frac{1}{17} - 42 - \frac{1}{23} + \frac{1}{17}$$

$$43 - 42 = 1 \text{ dir.}$$

CEVAP: C

2. 
$$2 - \frac{0,4 - 0,04}{0,2 - 0,02}$$
$$= 2 - \frac{0,36}{0,18}$$
$$= 2 - 2$$
$$= 0$$

CEVAP: D

3. 
$$y = \frac{x^2 + 12}{x} = \frac{x^2}{x} + \frac{12}{x}$$
$$= x + \frac{12}{x}$$

$x = 1$  için  $y = 13$

$x = 2$  için  $y = 8$

$x = 3$  için  $y = 7$

$x = 4$  için  $y = 7$

$x = 6$  için  $y = 8$

$x = 12$  için  $y = 13$

olacağından  $y = 7, 8$  ve  $13$  olmak üzere 3 farklı değer alır.

CEVAP: E

## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 4. \quad (n+7)! &= 720 \cdot (n+4)! \\
 (n+7) \cdot (n+6) \cdot (n+5) \cdot \cancel{(n+4)!} &= 10 \cdot 98 \cdot \cancel{(n+4)!} \\
 (n+7) \cdot (n+6) \cdot (n+5) &= 10 \cdot 9 \cdot 8
 \end{aligned}$$

eşitliğine göre,  $n = 3$  tür.

CEVAP: A

$$\begin{aligned}
 5. \quad & \sqrt[3]{0,8} \cdot (\sqrt[3]{1,25} - \sqrt[3]{0,64}) \\
 &= \sqrt[3]{\frac{8}{10} \cdot \frac{125}{100}} - \sqrt[3]{\frac{8}{10} \cdot \frac{64}{100}} \\
 &= \frac{2,5}{10} - \frac{2,4}{10} \\
 &= 1 - \frac{4}{5} \\
 &= \frac{1}{5} = 0,2 \text{ dir.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned}
 6. \quad (8+7) \cdot (8^2+7^2) &= 2^x - 7^4 \\
 \text{eşitliğin her iki tarafını } (8-7) \text{ ile çarparsak} \\
 (8-7) \cdot (8+7) \cdot (8^2+7^2) &= (2^x - 7^4) \cdot (8-7) \\
 (8^2-7^2) \cdot (8^2+7^2) &= 2^x - 7^4 \\
 8^4 - \cancel{7^4} &= 2^x - \cancel{7^4} \\
 8^4 &= 2^x \\
 2^{12} &= 2^x \\
 x &= 12 \text{ dir.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$7. \frac{a^2 + a}{a^2 - a - 2} \cdot \frac{a^3 - 6a^2 + 8a}{a^3 + 5a^2}$$

$$\frac{\cancel{a} \cdot (\cancel{a+1})}{(a-2)(\cancel{a+1})} \cdot \frac{\cancel{a} (a^2 - 6a + 8)}{\cancel{a^2} (a+5)}$$

$$\frac{(a-4) \cdot (\cancel{a-2})}{(\cancel{a-2}) \cdot (a+4)} = \frac{a-4}{a+5}$$

CEVAP: D

$$8. (AB)^2 + x^2 = (BA)^2 \text{ olduğundan}$$

$$x^2 = (BA)^2 - (AB)^2$$

$$x^2 = (BA - AB) (BA + AB)$$

$$x^2 = 9 \cdot (B - A) \cdot 11 \cdot (A + B)$$

$$x^2 = 3^2 \cdot 11 \cdot (B - A) \cdot (A + B)$$

$$B - A = 1$$

$$B + A = 11 \text{ olması gerektiğinden}$$

$$B = 6, A = 5 \text{ bulunur.}$$

$$x^2 = 3^2 \cdot 11 \cdot 1 \cdot 11$$

$$x^2 = 3^2 \cdot 11^2$$

$$x = 33 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

9. Seçeneklere bakıldığında

$$3 \cdot (3^6 - 1) = 3^7 - 3$$

yani  $m^p - m$  yi sağlamaktadır.

CEVAP: B

## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

10.

$$x = |\sqrt{3} - 5| = -\sqrt{3} + 5$$

$$y = |\sqrt{3} - (-\sqrt{3} + 5)|$$

$$y = |2\sqrt{3} - 5| = 2\sqrt{3} - 5$$

$$z = |-\sqrt{3} + 5 + 2\sqrt{3} - 5 - 10|$$

$$z = |\sqrt{3} - 10| = -\sqrt{3} + 10$$

Buna göre,

$$x + y + z = -\sqrt{3} + 5 + 2\sqrt{3} - 5 - \sqrt{3} + 10 = 10 \text{ 'dur.}$$

CEVAP: E

11. OKEK (45, 105) = 315 dk

315 dk = 5 saat 15 dk alır.

8 : 30  
ilk kez

5 saat 15 dk

13:45 dir.

CEVAP: B

12.  $\frac{2^x + 2^x + 2^x}{3^x + 3^x} = \frac{81}{16}$

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

$$\left(\frac{2}{3}\right)^x = \frac{2 \cdot 3^4}{3 \cdot 2^4}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^x = \left(\frac{3}{2}\right)^3$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^x = \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$$

$$x = -3 \text{ 'tür.}$$

CEVAP: B

$$13. \quad \left( \frac{2}{3} \Delta \frac{4}{5} \right) = \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \quad \left( \frac{2}{3} < \frac{4}{5} \right)$$

$$= \frac{10 - 12}{15}$$

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

$$\frac{1}{2} \Delta \left( -\frac{2}{15} \right) = 3 \cdot \frac{1}{2} \cdot \left( -\frac{2}{15} \right) \left( \frac{1}{2} > \frac{-2}{15} \right)$$

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

CEVAP: E

$$14. \quad 2+4+6+ \dots +16 = 2 \cdot (1+2+3+\dots+8)$$

$2 \cdot \frac{8 \cdot 9}{2} = 72$  iki kutudaki numaraların toplamıdır. Buna göre bir kutudaki topların numaraları toplamı  $\frac{72}{2} = 36$  dır.

4,6
10,16

I. kutu

2,8
12,14

II. kutu

Buradan;  
4.6.10.16 = 3840 dır.

CEVAP: C

15. İlk durumda Erdal bilet kuyruğunda baştan 9. dur. 5 dakika sonra 5 kişi bilet alacağına göre, Erdal 5 dakika sonra baştan 4. kişi olur. Erdal arkasında başlangıçta x kişi varsa üç kişi geldiğinde x + 3 kişi olur ve Erdal sondan (x + 4). kişi olur. x + 4 = 8 ⇒ x = 4

Buradan sırada 8 + 4 - 1 = 11 kişi vardır. 3. kişi ise 11. kişidir.

CEVAP: D



## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{array}{r} 16. \quad \frac{\text{Koli}}{x} \quad \frac{\text{Kutu}}{12x} \quad \frac{\text{Kitap}}{96x} \end{array}$$

$$x + 12x + 96x = 109x$$

$$109x = 545$$

$$x = 5 \text{ ise}$$

$$96x = 96 \cdot 5 = 480 \text{ kitap vardır.}$$

CEVAP: C

### 17. ve 18. SORULARIN ÇÖZÜM ÖNCÜLÜ

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \\ \hline \text{S} \ \text{B} \ \text{T} \ \text{M} \ \text{K} \end{array} \rightarrow 1. \text{ turda}$$

$$\begin{array}{r} 8 \ 9 \ 12 \ 10 \ 18 \\ \hline \text{S} \ \text{B} \ \text{T} \ \text{M} \ \text{K} \end{array} \rightarrow 2. \text{ turda}$$

$$\begin{array}{r} 14 \ 15 \ 16 \ 20 \ 24 \\ \hline \text{S} \ \text{B} \ \text{T} \ \text{M} \ \text{K} \end{array} \rightarrow 3. \text{ turda}$$

$$\begin{array}{r} 22 \ 21 \ 28 \ 25 \ 30 \\ \hline \text{S} \ \text{B} \ \text{T} \ \text{M} \ \text{K} \end{array} \rightarrow 4. \text{ turda}$$

$$\begin{array}{r} 26 \ 27 \ 32 \ 35 \ 36 \\ \hline \text{S} \ \text{B} \ \text{T} \ \text{M} \ \text{K} \end{array} \rightarrow 5. \text{ turda}$$

$$\begin{array}{r} 34 \ 33 \ 40 \\ \hline \text{S} \ \text{B} \ \text{T} \end{array} \rightarrow 6. \text{ turda}$$

17. 40 numaralı kutu turuncu renge boyalıdır.

CEVAP: C

18. Mavi renge boyalı 5 tanedir.

CEVAP: B

## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

19.

	36br
Gökalp 6	6br
Sena 9	4br
Esra 12	3br

işin tamamı 36 br. alınırsa Gökalp, Sena ve Esra 1 günde sırasıyla 6, 4 ve 3 br. iş yaparlar. Buna göre,

$$1 \cdot 6 + 2 \cdot 10 = 6 + 20 = 26 \text{ br biter.}$$

Son durumda  $36 - 26 = 10$  br Sena ve Esra bitireceklerdir.

$$\begin{array}{r} 1 \text{ günde} \qquad \qquad \qquad 7 \text{ br} \\ x \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 10 \text{ br} \\ \hline x = 10/7 \text{ gün olur.} \end{array}$$

**CEVAP: A**

20. x kg A marka, y kg B marka çay satırsın.

(10x + 15y) Alış

(12x + 16y) Satıştır.

$$(10x + 15y) \cdot \frac{110}{100} = 12x + 16y$$

$$110x + 165y = 120x + 160y$$

$$5y = 10x \Rightarrow y = 2x$$

$$x + y = 30 \Rightarrow x + 2x = 30$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

**CEVAP: E**

## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

21. I. grafiğe göre;  
2 saatte 70 m<sup>2</sup> alanı boyar.  
II. grafiğe göre;  
2 saatte 30 kg boya kullanır.

Buna göre;

İki yorumu birleştiresek

$$\begin{array}{r} 30 \text{ kg} \quad 70 \text{ m}^2 \text{ ise} \\ 48 \text{ kg} \quad \quad \quad x \\ \hline \end{array}$$

$$\text{DO : } x = \frac{70 \cdot 48}{30}$$

$$x = 112 \text{ m}^2 \text{ dir.}$$

CEVAP: D

22. Top sayısı

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 10 = \frac{10 \cdot 11}{2} = 55$$

olduğundan S(E) = 55

Tek sayı seçme olayı

$$S(B) = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25 \text{ dir.}$$

Buna göre, istenen olasılık  $\frac{25}{55} = \frac{5}{11}$  'dir.

CEVAP: C

23. 1. – 8. –  
2. / 9. /  
3. \ 10. \  
4. – 11. –  
5. ↓ 12. ↓  
6. – 13. –  
7. ↑ 14. ↑

olduğunda 7'de bir aynı şekil başlamaktadır. Buna göre 61. şekil 5. şekille aynıdır. Buna göre,

$$\begin{array}{r} 61 \\ 56 \overline{) 7} \\ \underline{56} \\ 5 \end{array}$$

$$61 \overline{) 62} 63$$

**CEVAP: D**

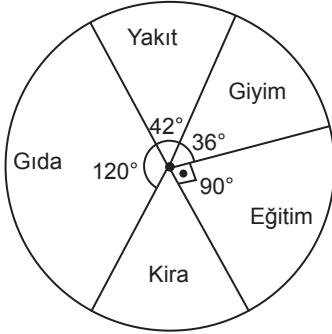
24. A ve B kümelerinde d,e,f elemanları ortaktır. Bu üç elemandan oluşan bir kümenin alt kümeleri hem A hemde B'nin alt kümeleri olacaktır.

$2^3 = 8$  tane ortak alt küme vardır. A kümesi 6 elemanlı olduğundan  $2^6 = 64$   $64 - 8 = 56$  tane alt kümesi B'nin alt kümesi olamaz.

**CEVAP: C**

## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

25.



$$360 - (42 + 36 + 90 + 120)$$

$$360 - (288) = 72^\circ \text{ dir.}$$

$$72 = \frac{90}{100}$$

x = %80 bulunur.

CEVAP: D

26.

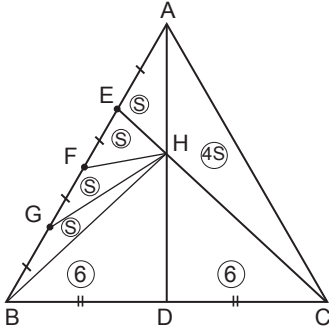
$$\begin{array}{r} 42^\circ \quad 210 \text{ TL} \\ 360^\circ \quad x \\ \hline x = \frac{360 \cdot 210^{70^5}}{42^{14}} = 1800 \text{ TL 'dir} \end{array}$$

CEVAP: D

27.  $\begin{array}{r} \%100 \quad 360^\circ \\ x \quad 90^\circ \\ \hline x = \frac{90 \cdot 100}{360} \\ x = \%25 \text{ tir.} \end{array}$

CEVAP: B

28.



ABD ve ADC alanları eşit olduğundan AHC alanı 4S tir.

$$A(\widehat{AEC}) \cdot 3 = A(\widehat{EBC})$$

$$A(\widehat{EBC}) = 12 + 8s$$

$$3.5s = 12 + 3s$$

$$= 12 + 8$$

$$15s = 12 + 3s$$

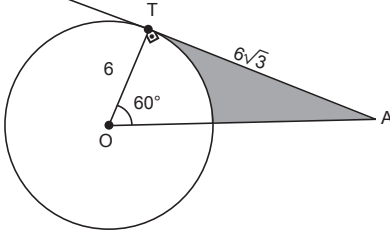
$$= 20 \text{ cm}^2 \text{ dir}$$

$$12s = 12 \Rightarrow S = 1$$

CEVAP: B

## 8. DENEME - ÇÖZÜMLER

29.



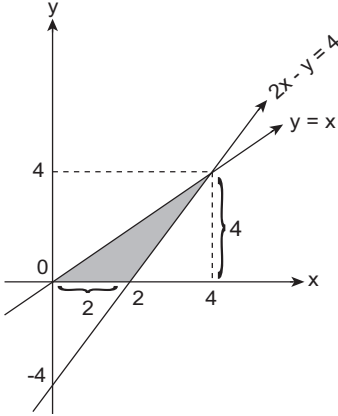
$$A(\triangle OAT) = \frac{6 \cdot 6\sqrt{3}}{2} = 18\sqrt{3}$$

$$18\sqrt{3} - \pi \cdot \frac{6^2 \cdot 60}{360} = 18\sqrt{3} - 6\pi$$

$$6(3\sqrt{3} - \pi)$$

CEVAP: E

30.



$2x - y = 4$  doğrusu  $x = 0$  için  $y = -4$  ve  $y = 0$  için  $x = 2$  noktalarında koordinatları keser. İki doğrunun kesim noktası  $2x - y = 4$  ile  $y = x$  doğrularının ortak çözümünden

$$\begin{aligned} 2x - y &= 4 & 2x - x &= 4 \\ y &= x & x &= 4 \text{ 'tür.} \end{aligned}$$

Buradan taralı alan;

$$\frac{2 \cdot 4}{2} = 4br^2 \text{ dir}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned} 1. \quad \left(3 - \frac{5}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{2}\right) &= \frac{6-5}{2} \cdot \frac{2+1}{2} \\ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned} 2. \quad \frac{8!+9!}{5!.7!} &= \frac{8!+9.8!}{5!.7!} \\ &= \frac{8!(1+9)}{5!.7!} \\ &= \frac{8!.10}{5!.7!} \\ &= \frac{8.\cancel{7}!.10}{5!.\cancel{7}!} \\ &= \frac{8.10}{5!} \\ &= \frac{80}{120} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

CEVAP: B



## 9. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 3. \quad \frac{\frac{\sqrt{108}}{\sqrt{5}} - \sqrt{15}}{\sqrt{15}} &= \frac{\frac{\sqrt{108} - \sqrt{5} \cdot \sqrt{15}}{\sqrt{5}}}{\sqrt{15}} \\
 &= \frac{\sqrt{36 \cdot 3} - \sqrt{25 \cdot 3}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{15}} \\
 &= \frac{6\sqrt{3} - 5\sqrt{3}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{15}} \\
 &= \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{15}} \\
 &= \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}} \\
 &= \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot 5} \\
 &= \frac{1}{5}
 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned}
 4. \quad ab &= 7 \cdot (a+b) \\
 10a+b &= 7a+7b \\
 3a &= 6b \\
 a &= 2b \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 8 \cdot 4 &\Rightarrow ab = 84 \\
 a \cdot b &= 8 \cdot 4 = 32
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$5. \left. \begin{array}{l} |a| > a \Rightarrow a < 0 \\ b - a < 0 \Rightarrow b < a \end{array} \right\} b < a < 0$$

$$\frac{b}{a} < c \Rightarrow b < a < 0 \Rightarrow \frac{b}{a} < 1 \text{ 'dir.}$$

$$b < a < c$$

CEVAP: C

$$6. \frac{1}{4^{2x-1}} = \frac{8^{x+3}}{32^{x-1}}$$

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

$$\frac{1}{2^{4x-2}} = \frac{2^{3x+9}}{2^{5x-5}}$$

$$2^{4x-2} \cdot 2^{3x+9} = 2^{5x-5}$$

$$2^{7x+7} = 2^{5x-5} \Rightarrow 7x+7 = 5x-5$$

$$2x = -12$$

$$x = -6$$

CEVAP: A

$$7. \frac{a-3}{2} = \frac{b-5}{4} = \frac{c+2}{5} = k$$

$$\frac{a-3}{2} = k \Rightarrow a = 2k + 3$$

$$\frac{b-5}{4} = k \Rightarrow b = 4k + 5$$

$$\frac{c+2}{5} = k \Rightarrow c = 5k - 2$$

$$3a + b - 2c = 3 \cdot (2k + 3) + 4k + 5 - 2(5k - 2)$$

$$= 6k + 9 + 4k + 5 - 10k + 4$$

$$= \cancel{6k} + \cancel{4k} - \cancel{10k} + 18$$

$$= 18$$

CEVAP: D

## 9. DENEME - ÇÖZÜMLER

8.  $\sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt{a} = 9 \cdot \sqrt{3}$

$$a^{\frac{2}{3}} \cdot a^{\frac{1}{2}} = 3^2 \cdot 3^{\frac{1}{2}}$$

$$a^{\frac{2}{3} + \frac{1}{6}} = 3^{2 + \frac{1}{2}}$$

$$a^{\frac{5}{6}} = 3^{\frac{5}{2}}$$

$$a = 3^{\frac{5}{2} \cdot \frac{6}{5}}$$

$$a = 3^3$$

$$a = 27$$

CEVAP: D

9.  $xy + yz = 1 \Rightarrow y(x+z) = 1$

$$x+z = \frac{1}{y}$$

$$x+y+z = 5, \left(x+z = \frac{1}{y}\right)$$

$$y + \frac{1}{y} = 5, \text{ (iki tarafın karesini alalım)}$$

$$y^2 + 2 \cdot y \cdot \frac{1}{y} + \frac{1}{y^2} = 25$$

$$y^2 + 2 + \frac{1}{y^2} = 25$$

$$y^2 + \frac{1}{y^2} = 23$$

CEVAP: C

10.  $2\Delta 1$  için  $2 + 1 = 3$  (tek)

$$2\Delta 1 = \frac{2^2 + 1^2 + 1}{2} = 3$$

$1\Delta 3$  için  $1 + 3 = 4$  (çift)

$$1\Delta 3 = \frac{1^2 + 3^2}{2} = 5$$

CEVAP: C

11. 
$$\frac{x^8 - 1}{1 + x^2 + x^4 + x^6} = \frac{(x^4)^2 - 1}{1 + x^2 + x^4 + x^2 \cdot x^4}$$

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

$$= \frac{(x^2 - 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1)}{(1 + x^2) \cdot (1 + x^4)}$$

$$= x^2 - 1$$

CEVAP: D

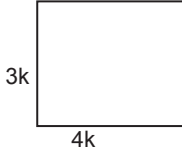
12.  $48 \rightarrow 60 \rightarrow 66 \rightarrow 78 \rightarrow 93$

$$\frac{\pm 12}{60} \quad \frac{\pm 6}{66} \quad \frac{\pm 12}{78} \quad \frac{\pm 15}{93}$$

CEVAP: B

## 9. DENEME - ÇÖZÜMLER

13. Seramiklerde 4:3 oranı olduğuna göre, seramiğin uzun kenarına 4 k, kısa kenarına 3 k diyelim.



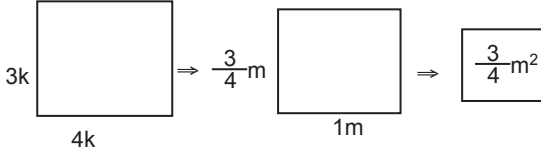
1. sırada 6 tane seramik kullanıldığına göre, zemini döşenen kare biçimindeki odanın bir kenarı  $6 \cdot 4k = 24k$  dr.

Odanın alanı  $36 \text{ m}^2$  olduğuna göre, bir kenarı 6 m dir.

$$24k = 6$$

$$k = \frac{1}{4} \text{ metre.}$$

Bir seramiğin alanı



$$\frac{36}{\frac{3}{4}} = 36 \cdot \frac{4}{3} = 48 \text{ tane seramik gerekir.}$$

CEVAP: A

## 9. DENEME - ÇÖZÜMLER

14. Kırmızı renge boyanan hücreleri K, siyaha boyanan hücreleri S ile gösterelim.

	0		
	K		
	K		
0	K	K	K

→

	0		2
	K		S
	K		S
0	K	K	K

	1	0	1	2
2	S	K	K	S
2	K	K	S	S
0	K	K	K	K

veya

	1	0	1	
2	K	K	S	S
2	S	K	S	S
0	K	K	K	K

**CEVAP: B**

15. 11 12 13 (14) 15 16  
 21 (22) 23 (24) 25 (26)  
 31 32 33 (34) 35 36  
 (41) (42) (43) (44) (45) (46)  
 51 52 53 (54) 55 56  
 61 (62) 63 (64) 65 (66)

$$\left. \begin{array}{l} 14 \\ 24 \\ 34 \\ 44 \\ 54 \\ 64 \end{array} \right\} \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

**CEVAP: D**

## 9. DENEME - ÇÖZÜMLER

### 16. VE 17. SORULARIN ÇÖZÜMLERİ İÇİN AÇIKLAMA

1	3	6
2	4	7
11	5	8
12	13	9
14	15	10

Sütunlarda sayılar artan sırada olacağından üçüncü sütunda 6,7,8,9,10 bulunur. Her sütundaki sayıların toplamı 40 olmalıdır.

2 sayısı 1'in altındaki hücrede olmalıdır.

Kalan sayılar her sütundaki sayıların toplamı 40 olacak şekilde yerleştirilir.

16.  $x=11$   
 $y=15 \Rightarrow x+y=26$

CEVAP: D

17.  $12+13+9=34$

CEVAP: A

18.

$\frac{Okul}{100x}$	$\frac{Erkek}{30x}$	$\frac{Kız}{70x}$
$\frac{Gözlüklü}{10x}$	$\frac{Gözlüksüz}{20x}$	$\frac{Gözlüklü}{14x}$
$\frac{Gözlüksüz}{56x}$		
$\underbrace{\hspace{10em}}_{24x}$		

CEVAP: C

19.

$$\begin{array}{ccc} \text{Ali} & & \text{Burak} \\ \frac{x}{x} & & \frac{x+4}{x+4} \\ \downarrow & & \downarrow \\ 8 \text{ yıl önce} & & 8 \text{ yıl önce} \\ x-8 & & x-4 \end{array} \rightarrow$$

$$x-4=3(x-8)$$

$$x-4=3x-24$$

$$20=2x$$

$$x=10$$

$$x + 4 = 10 + 4 = 14$$

CEVAP: B

20.

$$\frac{\text{Alış}}{100x} \xrightarrow{\%15} \frac{\text{Etiket}}{100y} \xrightarrow{\%19} \frac{\text{Satış}}{85y=119x}$$

$$85y=119x$$

$$5y=7x$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$7k \quad 5k$$

$$\frac{\text{Alış}}{100x=500k}$$

$$\frac{\text{Etiket}}{100y=700k}$$

$$\begin{array}{l} 500k'da \ 200k \\ 100'de \ A \\ A=\%40k \end{array}$$

CEVAP: E



## 9. DENEME - ÇÖZÜMLER

21. A kovası A lt, B kovası B lt su alsın.

$$48A=40B$$

$$6A=5B \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{l} A=5k \\ B=6k \end{array}$$

$$6k-5k=3$$

$$k=3$$

Depo doldurulurken A kovası x kez kullanılmış ise B kovası 45-x kez kullanılmıştır. Depo 48.A=48.15=720lt

$$15x+18.(45-x)=720$$

$$15x+810-18x=720$$

$$3x=90$$

$$x=30$$

CEVAP: A

22. 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

Kalan sayılar 2,4,8,11 olduğuna göre 3,5 ve 7'yi seçmiştir.

$$3+5+7=15$$

CEVAP: C

23. 5kg'lık teneke 30 ₺'ye satılıyor ise kg'mı 6 TL 2 kg'lık teneke 15 ₺'ye sayılıyor ise kg'mı 7,5 ₺ dir.

$$\frac{5\text{kg}}{x\text{kg}} \quad \frac{2\text{kg}}{(76-x)\text{kg}}$$

$$x.6+(76-x).7,5=510$$

$$6x+570-7,5x=510$$

$$1,5x=60$$

$$x=40$$

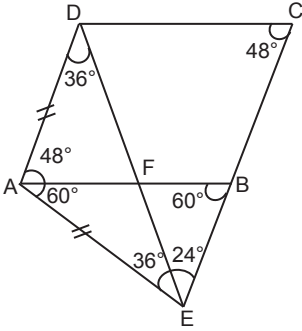
$$\frac{40}{5}=8 \text{ teneke almıştır.}$$

CEVAP: B

24.  $\frac{1.\text{zarf}}{5 \text{ doğru}}$   $\frac{2.\text{zarf}}{5 \text{ doğru}}$   $\frac{3.\text{zarf}}{2 \text{ doğru}}$   $\frac{4.\text{zarf}}{2 \text{ doğru}}$   $\frac{5.\text{zarf}}{2 \text{ doğru}}$   
 └──┘  
 16 doğru

CEVAP: E

25.



$$m(\widehat{DCE}) = m(\widehat{DAB}) = 48^\circ$$

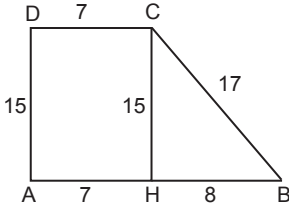
$$m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{AED}) = 36^\circ$$

$$m(\widehat{DEC}) = 60 - 36 = 24^\circ$$

CEVAP: B

## 9. DENEME - ÇÖZÜMLER

26.

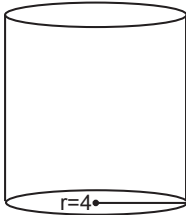


$$\begin{aligned} \text{CHB dik üçgeninde } |HC|^2 + |HB|^2 &= |CB|^2 \\ 15^2 + |HB|^2 &= 17^2 \\ |HB| &= 8 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} |AB| &= |AH| + |HB| \\ |AB| &= 7 + 8 = 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

CEVAP: C

27.



$$\begin{aligned} 3 &\Rightarrow V = \pi \cdot r^2 \cdot 3 \\ 48\pi &= \pi \cdot r^2 \cdot 3 \\ r^2 &= 16 \\ r &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= \pi \cdot r^2 \cdot h \\ 48\pi &= \pi r^2 \cdot h \\ r &= 4 \end{aligned}$$

$$A = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2\pi r \cdot h$$

$$A = 2\pi \cdot 16 + 2\pi \cdot 4 \cdot 3$$

$$A = 32\pi + 24\pi$$

$$A = 56\pi$$

$$A_{\text{ci}} = 2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h$$

$$= 2\pi \cdot 4^2 + 2\pi \cdot 4 \cdot 3$$

$$= 32\pi + 24\pi$$

$$= 56\pi \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

28. – 30. SORULAR İÇİN AÇIKLAMA

	A	B	C	D	E	Toplam
Sınavı giren	90x	30x	60x	75x	105x	360x
Sınavı kazanan	120y	30y	60y	60y	90y	360y

$$90x = 120y \text{ ve } 60y = 360$$

$$3x = 4y$$

$$y = 6$$

$$3x = 4 \cdot 6$$

$$x = 8$$

28.  $105x = 105 \cdot 8$   
 $= 840$

CEVAP: D

29.  $C \rightarrow 60x - 60y = 120$   
 $D \rightarrow 75x - 60y = 240$   
 $240 - 120 = 120$

CEVAP: B

30.  $360x = 2880$       2880'de 2160  
 $360y = 2160$        $\frac{100 \text{ 'de } x}{x} = \%75$

CEVAP: B

## 10. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned} 1. \quad \frac{2 - \frac{1}{3} : \frac{2}{3}}{3 - \frac{1}{2} : \frac{3}{2}} &= \frac{2 - \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2}}{3 - \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}} \\ &= \frac{2 - \frac{1}{2}}{3 - \frac{1}{3}} \\ &= \frac{\frac{3}{2}}{\frac{8}{3}} \\ &= \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{8} \\ &= \frac{9}{16} \end{aligned}$$

CEVAP: E

2. abc doğal sayısında;

- a rakamı 5 arttırılırsa sayı 500 artar.
- b rakamı 3 azaltılırsa sayı 30 azalır.
- c rakamı 6 arttırılırsa sayı 6 artar.

Buna göre abc sayısı  $500 - 30 + 6 = 476$  artar.

$$abc + 476 = 3.(abc) + 14$$

$$462 = 2.(abc)$$

$$231 = abc$$

$a = 2$ ,  $b = 3$  ve  $c = 1$  için  $a + b + c$  toplamı;  $2 + 3 + 1 = 6$  bulunur.

CEVAP: B

## 10. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned} 3. \quad & \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} + \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} \\ & \frac{(2-\sqrt{3})^2}{(2+\sqrt{3}) \cdot (2-\sqrt{3})} + \frac{(2+\sqrt{3})^2}{(2+\sqrt{3}) \cdot (2-\sqrt{3})} \\ & \frac{4-4\sqrt{3}+3+4+4\sqrt{3}+3}{4-3} = \frac{14}{1} = 14 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned} 4. \quad & 15^{x-1} = 3^{x+1} \\ & \frac{15^x}{15} = 3^x \cdot 3 \\ & 3^x \cdot 5^x = 3 \cdot 15 \cdot 3^x \\ & 5^x = 45 \text{ olur.} \\ & 5^{x-2} = \frac{5^x}{5^2} = \frac{5^x}{25} = \frac{45}{25} = \frac{9}{5} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$\begin{aligned} 5. \quad & \text{a) } \frac{13}{16} \Big) 3 \times 4 \rightarrow \frac{52}{64} \Big) 12 \\ & \text{b) } \frac{19}{23} \Big) 4 \times 3 \rightarrow \frac{57}{69} \Big) 12 \\ & \text{c) } \frac{25}{31} \Big) 6 \times 2 \rightarrow \frac{50}{62} \Big) 12 \end{aligned}$$

Pay ile payda arasındaki farkın eşit olduğu basit kesirlerde paydası büyük olan büyüktür.  $b > a > c$  bulunur.

CEVAP: C

## 10. DENEME - ÇÖZÜMLER

6.  $\text{okk}(a, b) = 240$   
 $\text{obeb}(a, b) = 8$   
 $\frac{240}{8} = 30$  için, 30 ayısının en yakın aralarında asal çarpanları  
 $30 = 5 \cdot 6$  olduğundan  
 $a = 8 \cdot 5 = 40$   
 $b = 8 \cdot 6 = 48$   
 $a + b$  toplamı;  $40 + 48 = 88$  olur.

CEVAP: C

7.  $a > |b|$  olduğundan  $a$  daima pozitif  
 $c - a > 0$  için  $c > a$  olduğundan  $c$  daima pozitif  
 $\frac{b}{c} < 0$  için  $c (+)$  olduğundan  $b = -$  olmalı  
Bu durumda  $D$  seçeneği olan  $\frac{b}{c} - \frac{c}{a} (-) + (-) = -$  bulunur.

CEVAP: D

8.  $x^2 - x + 1 = 0$  için  
 $x^3 + 1 = (x + 1) \cdot \overset{0}{(x^2 - x + 1)}$   
 $x^3 + 1 = 0$   
 $x^3 = -1$  olur.  
 $x^5 = x^3 \cdot x^2 = -1 \cdot x^2 = -x^2$  için  
 $-x^2 = -x + 1$  bulunur.

CEVAP: D

9.  $a = (a+1) \cdot (a+3) \cdot (a+5) \cdot (a+7)$  olduğundan

$$\frac{13 - 11}{9} = \frac{14 \cdot 16 \cdot 18 \cdot 20 - 12 \cdot 14 \cdot 16 \cdot 18}{10 \cdot 12 \cdot 14 \cdot 16}$$

$$= \frac{14 \cdot 16 \cdot 18 \cdot (20 - 12)}{10 \cdot 12 \cdot 14 \cdot 16} = \frac{18 \cdot 8}{10 \cdot 12} = \frac{6}{5}$$

CEVAP: C

10. 1. Kez:



4·3 = 12 kare ilerler



2·2 = 4 kare ilerler

Her bir zıplayışında 8 kare ilerlemiş olur. Çekirge bu hareketini 6 kez daha tekrarladığında  $6 \cdot 8 = 48$  kare ilerlemiş olur. İlk hareketinde 13. kareye geldiğinden 7. hareketinin sonunda  $13 + 48 = 61$  numaralı karenin üzerine gelir.

CEVAP: B

11.  $z < x < y$  ve  $x \cdot y \cdot z >$  olduğundan

$x = -3$ ,  $y = 5$  ve  $z = -8$  dir.

$x + y + z = -3 + 5 - 8 = -6$  bulunur.

CEVAP: C



## 10. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$12. \frac{2x - 5 + 3x + 13}{2} = x + 7$$
$$\frac{5x + 8}{2} = x + 7$$
$$5x + 8 = 2x + 14$$
$$3x = 6$$
$$x = 2 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

13. Oynanan oyun sayısının en az olması için her seferinde arka arkaya yenilen aynı kişi olmalıdır. Buna göre:

30 kişi diğer 30 kişi ile ikişer oyun oynayarak onları elesin ve toplam 60 oyun oynansın

Kalan 30 kişi 15'e 15 eşleşsinler ve toplam 30 Maç yapılarak 15 kişi daha elensin

Kalan 15 kişi 7'ye 7 eşleşsinler 14 Maç yapılarak 7 kişi elensin (Burada 1 kişi hiç oyun oynamadı)

Oyun oynamayan 1 kişi ile galip gelen 7 kişi 4'e 4 eşleşerek 8 maç daha yap-sınlar

Kalan 4 kişi 2'ye 2 eşleşerek 4 maç daha yapılsın 2 kişi elensin

Kalan 2 kişi birinciyi belirlemek için 2 maç daha yaparlar. O halde toplam

$2.30 + 2.15 + 2.7 + 2.4 + 2.2 + 2.1 = 118$  maç yapılır.

CEVAP: C

14. Baba Çocuk
- $ax$   $x$
- $ax+b$   $x+b$
- $ax + b + c = 4(x+b)$
- $ax+b+c = 4x+4b$
- $ax-4x = 3b-c$
- $x(a-4) = 3b-c$
- $x = \frac{3b-c}{a-4}$  bulunur.

CEVAP: E

15. Kitabın tamamı  $5x$  sayfa olsun.
- $\frac{3}{5}$  ini günde 16 sayfa okuyarak  $\frac{3x}{16}$  günde bitirir.
- Kalanını günde 24 sayfa okuyarak  $\frac{2x}{24}$  günde bitirir.
- Kitabın tamamını 13 günde bitirdiğinden;
- $\frac{3x}{16} + \frac{2x}{24} = 13$  olur.
- $\frac{9x+4x}{48} = 13$
- $\frac{13x}{48} = 13$
- $x = 48$
- $5x = 240$  bulunur.

CEVAP: B

16.  $A = 6 = 2 \cdot 3$  seçilirse
- $A^4 = (2 \cdot 3)^4 = 2^4 \cdot 3^4$
- $(4 + 1) \cdot (4 + 1) = 25$  bulunur.

CEVAP: B

## 10. DENEME - ÇÖZÜMLER

17.  $600 = (60 + 40) \cdot t$

$$600 = 100 \cdot t$$

$t = 6$  saat sonra ilk kez karşılaşırlar.

$6 + 12 + 12 = 30$  saat sonra 3. kez karşılaşırlar.

$40 \cdot 30 = 1200$  F noktasında karşılaşırlar.

**CEVAP: E**

18.

	Aras	Poyraz
1. Hafta	x gün	x gün
2. Hafta	x + 1 gün	x – 2 gün
3. Hafta	x – 1 gün	x + 1 gün

Aras 3. hafta, 2. Haftadan 2 gün eksik çalışmıştır. 2. hafta 600 ₺ ve 3. hafta 360 TL almıştır. Aras'ın 2 günlük ücreti  $600 - 360 = 240$  ₺ olduğundan günlük ücreti 120 ₺'dir.

Poyraz 2. hafta 3. haftadan 3 gün eksik çalışmıştır. 2. hafta 180 ₺ ve 3. hafta 450 ₺ almıştır. Poyraz'ın 3 günlük ücreti  $450 - 180 = 270$  ₺ olduğundan günlük ücreti 90 ₺'dir.

Aras'ın günlük ücreti, Poyraz'ın günlük ücretinden 30 ₺ fazladır.

**CEVAP: C**

19. Ürünün fiyatı a olsun.

Birinci gün  $a + \frac{a \cdot x}{100}$  olur.

$$\left(a + \frac{ax}{100}\right) \cdot \frac{120}{100} = \frac{162a}{100}$$

$$\frac{100a + ax}{100} \cdot 120 = 162a$$

$$\frac{100a + ax}{5} = 27a$$

$$100a + ax = 135a$$

$$a(100 + x) = 135a$$

$$x = 35 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

20. Kızın 2003 yılındaki yaşına  $x$  dersek,  
Babanın 1995 yılındaki yaşı  $4x$  olur.  
Kızın yaşı 2010 yılında  $x + 7$ , babanın yaşı  $4x + 15$  olur.  
 $4x + 15 = 3(x + 7)$   
 $4x + 15 = 3x + 21$   
 $x = 6$  bulunur.  
Babanın 1995 yılındaki yaşı;  $4 \cdot 6 = 24$ 'tür.  
 $1995 - 24 = 1971$  yılında doğmuştur.

CEVAP: A

21. 4 ayda 12 cm uzadığından ayda 3 cm uzar.  
 $7 + 3x = 52$   
 $3x = 45$   
 $x = 15$  ay olur.

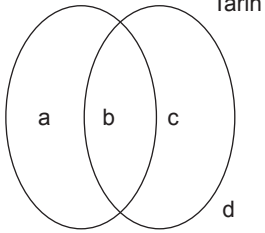
CEVAP: B

22.  $\underline{K} \underline{L} \_ \_ \_ \rightarrow 3 \cdot 2! = 6$   
 $\underline{K} \_ \underline{L} \_ \_ \rightarrow 2 \cdot 2! = 4$   
 $\underline{K} \_ \_ \underline{L} \_ \rightarrow 1 \cdot 2! = 2$   
 $\_ \underline{K} \underline{L} \_ \_ \rightarrow 2 \cdot 2! = 4$   
 $\_ \underline{K} \_ \underline{L} \_ \rightarrow 1 \cdot 2! = 2$   
 $\_ \_ \underline{K} \underline{L} \underline{M} \rightarrow 2! = 2$   
 $\frac{\text{istenilen durum}}{\text{tüm durumlar}} = \frac{20}{5!} = \frac{20}{120} = \frac{1}{6}$

CEVAP: E

## 10. DENEME - ÇÖZÜMLER

23. Matematik



sınıf mevcudu  $100x$  olsun.

$$a + b = 70x$$

$$b + c = 60x$$

$$d = 20x$$

$$a + b + c + d = 100x$$

$$a + b + c = 80x$$

$$a = 20x$$

$$c = 10x$$

Sadece Matematik dersinden başarılı öğrenci sayısı 6 olduğundan

$$20x = 6$$

$$10x = 3$$

En çok bir dersten başarılı öğrenciler;

$$a + c + d = 20x + 10x + 20x = 50x$$

$$10x = 3 \text{ ise } 50x = 15 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: A**

24.  $f \circ g(a - 1) = f(g(a - 1))$   
 $g(a - 1) = 2 \cdot (a - 1) + 1$   
 $g(a - 1) = 2a - 1$   
 $f(2a - 1) = 3(2a - 1) - 5$   
 $f(2a - 1) = 6a - 8$   
 $6a - 8 = 28$   
 $6a = 36$   
 $a = 6$  bulunur.

**CEVAP: E**

25. Toplam kalori miktarının en az olması için kalorisi en az olan yiyecekleri yemelidir. Bize soruda aynı tür yiyeceği yememizle ilgili bir kısıtlama getirmediğinden dolayı kalorisi en az olan makarnadan 250 gr yer ve içecek olarak kalorisi en düşük olan ayranı tercih ederiz.  $110 + 110 + 55 + 90 + 365$  kalori

**CEVAP: C**

26. Sorunun çözümünde izlenecek yol, şıklarda verilen tüm yiyeceklerin toplanması ve bize soruda verilen kalori miktarıyla oluşan farktan yola çıkarak cevaba ulaşmaktır. Şıklarda verilen yiyeceklerin 100 grlarına karşılık gelen toplam kalori 960'dır. Bizden istenen ise 850 kalori'dir  
 $960 - 850 = 110$  kalorilik fark tavuğun 50 gr yenilmesinden oluşmuştur.

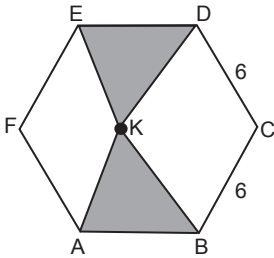
**CEVAP: B**

## 10. DENEME - ÇÖZÜMLER

27. 100 gr nohut + 1 bardak meyve suyu = 270 + 100 = 370 kalordir. Şıklar tek tek incelendiğinde D şikkının cevap olduğu görülecektir.  
100 gr et + 1 bardak kola = 250 + 120 = 370 kalordir.

CEVAP: D

28.



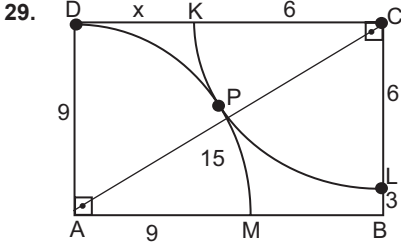
$|BD| = 6\sqrt{3}$  olmak üzere,  $|AB| = |ED| = 6$  tabanlı üçgenlerin yükseklikler toplamı  $6\sqrt{3}$  br dir.

Buna göre alanlar toplamı

$$\frac{6 \cdot 6\sqrt{3}}{2} = 18\sqrt{3} \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

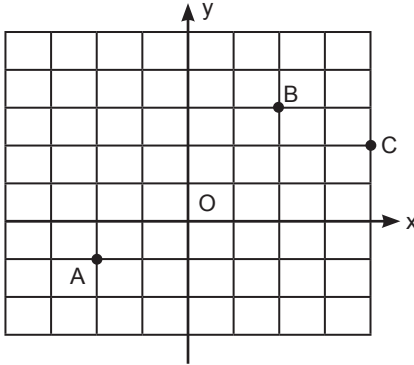
## 10. DENEME - ÇÖZÜMLER



$|AC| = 15$  olduğundan;  
 $\triangle ADC$  üçgeni  $9 - 12 - 15$  üçgeni olur.  
 $|DC| = 12$  ise  $x = 6$  bulunur.

**CEVAP: A**

30.



$A(-2, -1)$ ,  $B(2, 3)$ ,  $C(4, 2)$  O → Orijin olur.

$$\frac{1}{2} \begin{vmatrix} -2 & -1 \\ 2 & 3 \\ 4 & 2 \\ -2 & -1 \end{vmatrix} = |(-6 + 4 - 4) - (-2 + 12 - 4)| = \frac{12}{2} = 6 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: B**



## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad \left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-3} &= \frac{2^2}{5^2} \cdot \frac{1^{-3}}{5^{-3}} \\
 &= \frac{2^2}{5^2} \cdot \frac{1}{5^{-3}} \\
 &= \frac{2^2}{5^{2-3}} \\
 &= \frac{2^2}{5^{-1}} \\
 &= 2^2 \cdot 5 \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 2. \quad \frac{\sqrt{0,09} - \sqrt{0,04}}{\sqrt{0,05} \cdot \sqrt{0,02}} &= \frac{\sqrt{\frac{9}{100}} - \sqrt{\frac{4}{100}}}{\sqrt{\frac{5}{100}} \cdot \sqrt{\frac{2}{100}}} \\
 &= \frac{\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{100}} - \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{100}}}{\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{100}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{100}}} \\
 &= \frac{\frac{3}{10} - \frac{2}{10}}{\frac{\sqrt{5}}{10} \cdot \frac{\sqrt{2}}{10}} \\
 &= \frac{\frac{1}{10}}{\frac{\sqrt{10}}{100}} \\
 &= \frac{1}{10} \cdot \frac{100}{\sqrt{10}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{10}} \\
 &= \sqrt{10}
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned} 3. \quad 2 \cdot 5^{x-1} \cdot 10^x &= 2 \cdot 5^{x-1} \cdot (2 \cdot 5)^x \\ &= 2 \cdot 5^{x-1} \cdot 2^x \cdot 5^x \\ &= 2^{1+x} \cdot 5^{x-1+x} \\ &= 2^{x+1} \cdot 5^{2x-1} \end{aligned}$$

Pozitif tam bölen sayısı,

$$(x+1+1) \cdot (2x-1+1) = 30$$

$$(x+2) \cdot 2x = 30$$

$$(x+2) \cdot x = 15$$

$$x = 3$$

**CEVAP: B**

4. Hem 2 hemde 3 ile bölündüğünde 1 kalanını veren sayılar 6 ile bölündüğünde 1 kalanını veren sayılardır. 6 ile bölündüğünde 1 kalanını veren iki basamaklı doğal sayılar toplamı ;  $13 + 19 + 25 + \dots + 97$

$$\text{Terim sayısı} = \frac{\text{Son Terim} - \text{İlk Terim}}{\text{Artış Miktarı}} + 1$$

$$= \frac{97 - 13}{6} + 1$$

$$= \frac{84}{6} + 1$$

$$= 15$$

$$\text{Terim Toplamı} = \left( \frac{\text{İlk Terim} + \text{Son Terim}}{2} \right) \cdot (\text{Terim Sayısı})$$

$$= \frac{13 + 97}{2} \cdot 15$$

$$= \frac{110}{2} \cdot 15$$

$$= 55 \cdot 15$$

$$= 825$$

**CEVAP: D**

## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER

5.  $2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 2^2 = 0$  eşitliğinde  $2^x = a$  diyelim

$$(2^x)^2 - 5 \cdot 2^x + 4 = 0, (2^x = a)$$

$$a^2 - 5 \cdot a + 4 = 0$$

$$a \quad -4$$

$$a \quad -1$$

$$(a-4) \cdot (a-1) = 0 \Rightarrow a-4 = 0 \text{ veya } a-1 = 0$$

$$a = 4 \quad a = 1$$

$$2^x = 4 \quad 2^x = 1$$

$$2^x = 2^2 \quad 2^x = 2^0$$

$$x = 2 \quad x = 0$$

2 değer vardır.

CEVAP: B

6.

baştan	baştan	baştan	baştan	baştan	
↑	↑	↑	↑	↑	
9.	29.	49.	69.	89.	
1.....9	10.....19	20.....29	30.....39	40.....49	50,5[1]
9 tane	20 tane	20 tane	20 tane	20 tane	↓ baştan 93 rakam

CEVAP: A

7. 15 sayının aritmetik ortalaması 12 olduğuna göre, bu 15 sayının toplamı  $15 \cdot 12 = 180$  olur.

5 sayının aritmetik ortalaması 4 olduğuna göre, bu 5 sayının toplamı  $5 \cdot 4 = 20$  olur.

Geriye kalan 10 sayının aritmetik ortalaması

$$\frac{180 - 20}{10} = \frac{160}{10} = 16 \text{ olur.}$$

CEVAP: B

8.  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} < 4$   
(3) (2)

$$\frac{3x - 2x}{6} < 4$$
$$\frac{x}{6} < 4$$
$$x < 24$$

CEVAP: C

9. Ölçülebilecek en ağır nesne  $4 + 5 + 8 + 11 = 28$  kg  
ölçülebilecek en hafif nesne  $4 + 8 - 11 = 1$  kg  
 $28 + 1 = 29$

CEVAP: B

10. 2 , 5 , 7 ve 15 kg'lık ağırlıklar kullanılarak
- A)  $11 \rightarrow 15 + 5 - 2 - 7 = 11$  kg ölçülebilir.  
B)  $16 \rightarrow 16$  kg ölçülemez  
C)  $18 \rightarrow 15 + 5 - 2 = 18$  kg ölçülebilir.  
D)  $25 \rightarrow 15 + 7 + 5 - 2 = 25$  kg ölçülebilir.  
E)  $29 \rightarrow 15 + 7 + 5 + 2 = 29$  kg ölçülebilir

CEVAP: B

## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER

11.  $a_n = 5n + 2$

$$a_1 = 5 \cdot 1 + 2 = 7$$

$$a_2 = 5 \cdot 2 + 2 = 12$$

$$a_3 = 5 \cdot 3 + 2 = 17$$

⋮

$$a_{18} = 5 \cdot 18 + 2 = 92$$

$$7 + 12 + 17 + \dots + 92 = ?$$

$$\text{Terim sayısı} = \frac{92 - 7}{5} + 1 = 18$$

$$\begin{aligned} \text{Terim Toplamı} &= \left( \frac{7 + 92}{2} \right) \cdot (\text{Terim Sayısı}) \\ &= \frac{99}{2} \cdot 18^0 \\ &= 891 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned} 12. \frac{x^2 - y^2}{x^3 - y^3} \cdot \frac{x + y}{x^2 + xy + y^2} &= \frac{(x - y) \cdot (x + y)}{(x - y) \cdot (x^2 + xy + y^2)} \cdot \frac{x + y}{x^2 + xy + y^2} \\ &= \frac{\cancel{(x - y)} \cdot \cancel{(x + y)}}{\cancel{(x - y)} \cdot \cancel{(x^2 + xy + y^2)}} \cdot \frac{\cancel{x^2 + xy + y^2}}{\cancel{x + y}} \\ &= 1 \end{aligned}$$

CEVAP: A

13.  $x < 2$  ise

$$\left| \overbrace{x - 2}^{-} \right| + \left| \overbrace{4 - 2x}^{+} \right| = 3$$

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

$$-3x + 6 = 3$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

CEVAP: E

14.

Bu iki kutudaki sayılar  $x$  ve  $y$  olsun. Bu durumda tüm satır, sütun ve köşegen toplamaları eşit olacağından her biri  $x + y + 6$  olmalıdır

$x$	$y$	6	$= x + y + 6$
7	$x+1$	$y-2$	$= x + y + 6$
$y-1$	5	$x+2$	$= x + y + 6$
$x$	$x$	$x$	$= x + y + 6$
$y$	$y$	$y$	
6	6	6	

Köşegenlerin toplamı eşit olduğuna göre,

$$x + x + 1 + x + 2 = x + y + 6$$

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

$$2x = y + 3 \text{ olmalıdır.}$$

Bu kutucuklara 11, 12, 13, 17, 18 ve 19 sayıları yerleştirileceğine göre,

$x = 11$  ve  $y = 19$  olmalıdır.

11	19	6
7	12	17
18	5	13

Bir satırdaki sayıların toplamı  $11 + 19 + 6 = 36$

**CEVAP: D**

## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER

15.

Bu iki kutudaki sayılar  $x$  ve  $y$  olsun. Bu durumda tüm satır, sütun ve köşegen toplamaları eşit olacağından her biri  $x + y + 6$  olmalıdır

$x$	$y$	6	$= x + y + 6$
7	$x+1$	$y-2$	$= x + y + 6$
$y-1$	5	$x+2$	$= x + y + 6$
 x + y + 6	 x + y + 6	 x + y + 6	$= x + y + 6$

Köşegenlerin toplamı eşit olduğuna göre,

$$x + x + 1 + x + 2 = x + y + 6$$

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

$$2x = y + 3 \text{ olmalıdır.}$$

Bu kutucuklara 11, 12, 13, 17, 18 ve 19 sayıları yerleştirileceğine göre,  $x = 11$  ve  $y = 19$  olmalıdır.

11	19	6
7	12	17
18	5	13

Şeklin tam ortasındaki kutucuğa 12 sayısı gelmelidir.

**CEVAP: B**

16.

Bu iki kutudaki sayılar  $x$  ve  $y$  olsun. Bu durumda tüm satır, sütun ve köşegen toplamaları eşit olacağından her biri  $x + y + 6$  olmalıdır

$x$	$y$	6	$= x + y + 6$
7	$x+1$	$y-2$	$= x + y + 6$
$y-1$	5	$x+2$	$= x + y + 6$
$x$	$x$	$x$	$= x + y + 6$
$y$	$y$	$y$	
6	6	6	

Köşegenlerin toplamı eşit olduğuna göre,

$$x + x + 1 + x + 2 = x + y + 6$$

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

$$2x = y + 3 \text{ olmalıdır.}$$

Bu kutucuklara 11, 12, 13, 17 18 ve 19 sayıları yerleştirileceğine göre,

$x = 11$  ve  $y = 19$  olmalıdır.

11	19	6
7	12	17
18	5	13

6 sayısı ile aynı sütunda ve 18 sayısı ile aynı satırda bulunan sayı 13 tür.

**CEVAP: C**



## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER

17. Öğrencinin seçtiği rakamlar sırası ile  $x$ ,  $y$  ve  $z$  olsun. Yapılması gereken kural- lar sırası ile uygulanırsa

- $(x + 1) \cdot 2 = 2x + 2$
- $(2x + 2 + 3) \cdot 5 = 10x + 25$
- $(10x + 25 + y) \cdot 10 = 100x + 10y + 250$
- $100x + 10y + 250 + z = \frac{100x + 10y + z + 250}{xyz + 250}$

Bu öğrencinin seçtiği rakamlar  $x = 3$ ,  $y = 2$  ve  $z = 7$  olduğuna göre,  
 $xyz + 230 = 327 + 250 = 577$

**CEVAP: B**

18. Öğrencinin seçtiği rakamlar sırası ile  $x$ ,  $y$  ve  $z$  olsun. Yapılması gereken kural- lar sırası ile uygulanırsa

- $(x + 1) \cdot 2 = 2x + 2$
- $(2x + 2 + 3) \cdot 5 = 10x + 25$
- $(10x + 25 + y) \cdot 10 = 100x + 10y + 250$
- $100x + 10y + 250 + z = \frac{100x + 10y + z + 250}{xyz + 250}$

Bu öğrencinin bulduğu son değer 723 olduğuna göre,

$$xyz + 250 = 723$$

$$xyz = 473 \Rightarrow x = 4$$

$$y = 7$$

$$z = 3$$

$$x + y + z = 4 + 7 + 3$$

$$= 14$$

**CEVAP: D**

## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER

19. Öğrencinin seçtiği rakamlar sırası ile x, y ve z olsun. Yapılması gereken kural- lar sırası ile uygulanırsa

- $(x + 1) \cdot 2 = 2x + 2$
- $(2x + 2 + 3) \cdot 5 = 10x + 25$
- $(10x + 25 + y) \cdot 10 = 100x + 10y + 250$
- $100x + 10y + 250 + z = \frac{100x + 10y + z + 250}{xyz + 250}$

Bu öğrencinin seçmiş olduğu üç rakam  $x = a$ ,  $y = b$  ve  $z = c$  olduğuna göre, bu- lacağı son değer

$$xyz + 250 = abc + 250 \text{ olur.}$$

**CEVAP: D**

20. Cem'in parası 100x, Erman'ın parası A olsun.

Cem parasının %40'ını Erman'a verince paraları eşit oluyorsa

$$100x - 40x = A + 40x$$

$$60x = A + 40x$$

$$20x = A \text{ olur.}$$

Buna göre başlangıçta Erman'ın parası Cem'in parasının %20 sidir.

**CEVAP: B**

21. Öğrenciye satılan bilet sayısı x tane olsun. Bu durumda diğer izleyicilere 70-x tane bilet satılmış olur.

Öğrenci 3, diğer izleyiciler 5 olduğuna göre,

$$3 \cdot x + 5 \cdot (70 - x) = 290$$

$$3x + 350 - 5x = 290$$

$$60 = 2x$$

$$30 = x \text{ olur.}$$

**CEVAP: C**

## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER

22. Başlangıçta depodaki su miktarı a litre olsun.

$$a + 80 = x$$

$$a - 40 = \frac{2x}{3}$$

denklemlerini ortak çözelim.

x = a + 80 aşağıdaki denklemde yerine yazılırsa

$$a - 40 = \frac{2 \cdot (a + 80)}{3}$$

$$3a - 120 = 2a + 160$$

$$a = 280 \text{ lt bulunur.}$$

CEVAP: D

23.  $\frac{\text{Yapılan I. İş}}{\text{Diğerlerinin Çarpımı}} = \frac{\text{Yapılan II. İş}}{\text{Diğerlerinin Çarpımı}}$  yöntemi kullanıldığında

işe x diyelim.

$$\frac{x}{5 \cdot 6 \cdot 8} = \frac{x}{a \cdot 10 \cdot 4}$$

$$240 = 40 \cdot a$$

$$6 = a \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

24.  $9.8$ 

--	--

 $\rightarrow 2! = 2$  durum
- $7.6.3$ 

--	--	--

 $\rightarrow 3! = 6$  durum
- $4.3$ 

--	--

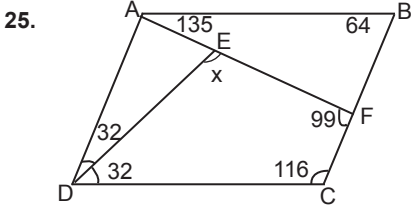
 $\rightarrow 2! = 2$  durum
- $2.1.0$ 

--	--	--

 $\rightarrow 3! = 6$  durum

Bir alt karedeki rakamlar bir üst sıradaki karelerden daha küçük olacağından rakamlar yukarıdan aşağıya büyükten küçüğe doğru yerleştirilmelidir. Burada oluşan farklılık aynı sıradaki rakamların kendi arasında yer değiştirmesidir. Buna göre bu değişim;  $2.6.2.6 = 144$  farklı şekilde olur.

**CEVAP: D**



Paralelkenarda karşılıklı açılar birbirine eşittir. Bundan dolayı  $m(\widehat{ADC}) = 64^\circ$

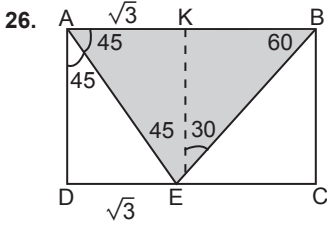
$[DE]$  açıortay olduğundan  $m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{EDC}) = 32^\circ$  olur.

$DEFC$  dikdörtgenin iç açıları toplamı  $360^\circ$ 'dir.  $32 + 99 + 116 + x = 360$

$x = 113^\circ$  bulunur.

**CEVAP: D**

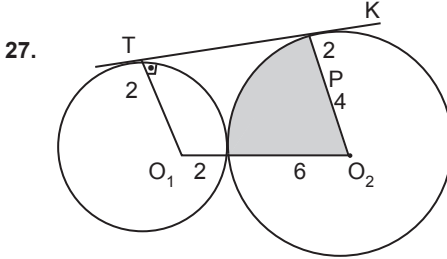
## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER



AEK ikizkenar dik üçgen ve KEB 30–60–90 üçgenlerinin özelliklerinden faydalanırsak  $|KE| = 3$  cm  $|KB| = 60$  cm bulunur.

$A(ABCD) = \sqrt{3}(\sqrt{3} + 60) = 3 + 60\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup> bulunur.

**CEVAP: B**



Merkezden teğet noktasına çizilen doğru, teğet doğrusuna diktir.

$[O_1P] \perp [KO_2]$  olacak şekilde  $[O_1P]$  doğrusu çizilir.

Oluşan  $(\widehat{O_1PO_2})$  üçgeni (30–60–90)'dır. O halde  $M(\widehat{PO_2O_1}) = 60$  olur.

Bizden istenen taralı alan, yani daire diliminin alanı  $= \frac{60}{360} \pi \cdot 6^2 = \frac{60}{360} \pi \cdot 36 = 6\pi$  cm<sup>2</sup> bulunur.

**CEVAP: C**

28. Bu beş ürünün yetiştirildiği toplam alan

$$180 + 250 + 300 + 50 + 220 = 1000 \text{ hektar}$$

B ürününün yetiştirildiği alan 250 hektar

1000 hektarda 250 hektar

100 'de x

$$x = \frac{100 \cdot 250}{1000}$$

$$x = 25$$

**CEVAP: C**

## 11. DENEME - ÇÖZÜMLER

29. D ürünün 3 tonu 50 hektardan elde edilmektedir.

50 hektardan 3 ton

x hektardan 30 ton

$$3x = 50 \cdot 30$$

$$x = 500 \text{ hektar}$$

C ürününden 300 hektardan 12 ton elde edilmektedir.

300 hektardan 12 ton

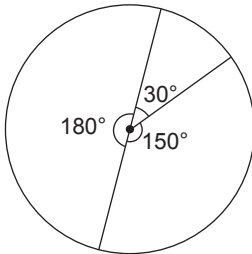
500 hektardan y ton

$$y \cdot 300 = 500 \cdot 12$$

$$y = 20 \text{ ton}$$

**CEVAP: B**

30.



Yandaki daire grafikteki açılar  $30^\circ$ ,  $150^\circ$  ve  $180^\circ$  dir.

$$30 = 1 \cdot 30$$

$$150 = 5 \cdot 30$$

$$180 = 6 \cdot 30$$

Bu açılar 1, 5 ve 6 sayıları ile orantılıdır.

Tabloda 50 hektar, 250 hektar ve 300 hektar verilen sayılar

$$50 = 1 \cdot 50$$

$$250 = 5 \cdot 50$$

$$300 = 6 \cdot 50$$

1, 5 ve 6 sayıları ile orantılıdır.

B, C, D ürünlerinin yetiştirildiği alanlardır.

**CEVAP: D**

## 12. DENEME - ÇÖZÜMLER

1.  $5 \cdot x - 3 \cdot z - 4y$  işleminin en büyük değeri için x en büyük y ve z küçük seçilmelidir. y ve z den küçük olanı y olmalıdır.

$$\begin{aligned} \frac{5 \cdot x}{8} - \frac{3 \cdot z}{4} - \frac{4 \cdot y}{2} &= 40 - 12 - 8 \\ &= 20 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned} 2. \quad 3 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} &= 3 - \frac{1}{1 - \frac{1}{\frac{3}{2}}} \\ &= 3 - \frac{1}{1 - \frac{2}{3}} \\ &= 3 - \frac{1}{\frac{1}{3}} \\ &= 3 - 3 = 0 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned} 3. \quad (81)^x + 3^{x+2} &= (3^4)^x + 3^x \cdot 3^2 \\ &= (3^x)^4 + 3^x \cdot 9 \\ &= 2^4 + 2 \cdot 9 \\ &= 16 + 18 \\ &= 34 \end{aligned}$$

( $3^x = 2$  yerine yazılırsa)

CEVAP: E

4.  $|\overline{x-y}| + |\overline{-x}| - |\overline{-y}|$   
 $-x + y - x - y = -2x$

CEVAP: A

5. Aynı notu alan kişi sayısının en çok olabilmesi için diğer notları almış olanların en az seçilmesi gerekir. Diğer notların her birini 1 kişi almış kabul edilir.  
 $16 - (1 + 1 + 1 + 1) = 12$

CEVAP: A

6.  $A + C + E + K + H = 78$   
 $K = 16, A = H$  en büyükleri E ve en küçükleride C'dir.  
 $A + H + C + E = 62$   
Hepsinin eşit olduğunu düşünelim;  

A	H	C	E (C en küçükleri olacak)
<del>15</del>	<del>15</del>	<del>15</del>	<del>17</del>
15	15	14	18

  
C en fazla 14 olacağından 15 olamaz.

CEVAP: E

7.  $A + H + C + E = 62 \Rightarrow E = 57$   
 $2 \quad 2 \quad 1$

CEVAP: C



## 12. DENEME - ÇÖZÜMLER

8.  $A + H + C + E = 62 \Rightarrow E + C = 58$   
2 2 1 57

CEVAP: C

9.  $a4b3 = a3b5 + 100 - 2$   
 $a4b3 = \frac{a3b5}{5} + \frac{98}{2} = \frac{98}{2} \frac{12}{8}$

$a4b3$  sayısının 12 ile bölümünden kalan  $5+2 = 7$ 'dir.

CEVAP: B

10.  $\text{okek}(a, b) = 36$

$a \neq b$  olduğundan sayıların her ikisini 36 seçemeyeceğiz. Bu durumda birini 36 diğeri de 18 seçmek uygun olacaktır.

$$a + b = 36 + 18 = 54$$

CEVAP: D

11. 1. yol  $(x^2 + 2x)$  km

2. yol  $(3x + 2)$  km

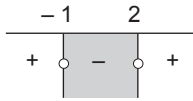
$$x^2 + 2x < 3x + 2 \Rightarrow x^2 - x - 2 < 0$$

$$(x - 2) \cdot (x + 1) < 0$$

denkleminin kökleri;

$$x - 2 = 0 \quad \text{ve} \quad x + 1 = 0$$

$$x = 2 \quad \quad \quad x = -1$$

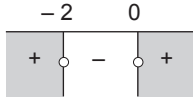


ve bir yolun uzunluğu negatif olmayacağından

$x^2 + 2x > 0$  olmalıdır.

$x \cdot (x + 2) > 0$  denkleminin kökleri

$$x = 0 \quad x + 2 = 0 \Rightarrow x = -2$$



$x < -2$  veya  $x > 0$  olmalıdır. Yol uzunluğu negatif olamayacağından  $x > 0$  olmalıdır.

$$0 < x < 2$$

**CEVAP: C**

## 12. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 & \left( \frac{1}{5^8} - 1 \right) \cdot \left( \frac{1}{5^8} + 1 \right) \cdot \left( \frac{1}{5^8} \right)^2 - 1^2 \\
 12. \quad & \frac{\frac{1}{5^2} - 1}{\frac{1}{5^2} - 1} = \frac{\frac{1}{5^2} - 1}{\frac{1}{5^2} - 1} \\
 & = \frac{5^4 - 1}{5^4 - 1} = \frac{5^4 - 1}{5^2 - 1} \cdot \frac{1}{\left( \frac{1}{5^4} \right)^2 - 1} \\
 & = \frac{5^4 - 1}{\left( \frac{1}{5^4} - 1 \right) \cdot \left( \frac{1}{5^4} + 1 \right)} \\
 & \frac{1}{\frac{1}{5^4} + 1} = \frac{1}{x}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 13. \quad \text{Beden Kitle Endeksi} &= \frac{90}{(1,8)^2} = \frac{90}{1,8 \cdot 1,8} \\
 &= \frac{9000}{18 \cdot 18} = \frac{250}{9} = 27,7
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$14. \quad 19 < \frac{70 - x}{(1,6)^2} \leq 25$$

$$19 < \frac{70 - x}{2,56} \leq 25$$

işlemini rahatlatmak için

$$\frac{70 - x}{2,56} = 25 \Rightarrow 70 - x = 64$$

$$\Rightarrow x = 6$$

CEVAP: B

15.  $30 < \frac{67,5}{x^2} < 40$

$$30 < \frac{67,5}{x^2} \Rightarrow x^2 < \frac{67,5}{30}$$

$$\Rightarrow x^2 < 2,25$$

$$x < 1,5$$

CEVAP: E

16. 
$$\left. \begin{array}{l} x + y - z = 12 \\ y + z - x = 5 \end{array} \right\} \text{ verilen denklemler taraf tarafa toplanırsa}$$

$$\begin{array}{r} + \quad x + z - y = 9 \\ \hline x + y + z = 26 \end{array}$$

CEVAP: C

17. 
$$x^2 - \frac{7}{2}x + \frac{3}{2} = (x-3) \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right)$$

$\begin{array}{c} x \\ x \end{array} \begin{array}{c} \times \\ \times \end{array} \begin{array}{c} -\frac{3}{2} \\ -\frac{1}{2} \end{array}$

$$\frac{(x-3) \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right)}{x - \frac{1}{2}} = 8 \Rightarrow x - 3 = 8 \Rightarrow x = 11$$

CEVAP: C

## 12. DENEME - ÇÖZÜMLER

18. Hayri'nin parası H

Oğulcan'ın parası O olsun.

$$H \cdot \frac{1}{5} = O \cdot \frac{3}{10}$$

$$\Rightarrow H = O \cdot \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{H}{O} = \frac{3}{2}$$

CEVAP: D

19. 1. işçi x saat, 2. işçi (x + 6) saat

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{2x+6}{x^2+6x} = \frac{1}{4} \Rightarrow x^2+6x = 8x+24$$

$$x^2 - 2x - 24 = 0 \Rightarrow (x-6) \cdot (x+4) = 0$$

$$x = 6 \text{ saat}$$

Yavaş olan işçi x+6 = 6 + 6 = 12 saatte bitirir.

CEVAP: D

20. 80 gr % 16

x %100

$$x = \frac{80 \cdot 100}{16}$$

$$x = 500$$

Karışımın tamamı 500 gr dır.

500 - (210 + 80 + 180) = 90 gr şeker bulunmaktadır.

500 90

100 ?

$$? = \frac{100 \cdot 90}{500} \Rightarrow ? = \% 18$$

CEVAP: B

## 12. DENEME - ÇÖZÜMLER

21. Bir önceki soruda 500 gr olduğunu bulduk.

CEVAP: D

$$22. \quad A \cdot \frac{80}{100} + B \cdot \frac{55}{100} = (A + B) \cdot \frac{75}{100}$$

$$80 \cdot A + 55 \cdot B = 75 \cdot A + 75 \cdot B$$

$$5 \cdot A = 20 \cdot B$$

$$A = 4 \cdot B$$

CEVAP: C

23. Araç 24 lt benzin kullandığında 192 km yol alır.

$$\begin{array}{ccc} 24 \text{ lt} & \times & 192 \text{ km} \\ 75 \text{ lt} & & x \end{array}$$

$$x = \frac{75 \cdot 192}{24} \Rightarrow x = 600$$

CEVAP: E

$$24. \quad \begin{array}{ccc} 24 \text{ lt} & \times & 192 \text{ km} \\ x & & 280 \text{ km} \end{array}$$

$$x = \frac{24 \cdot 280}{192} \Rightarrow x = 35 \text{ lt}$$

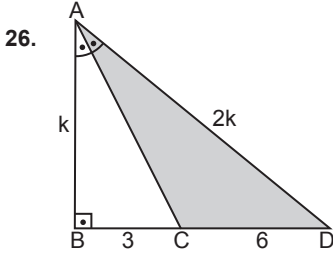
80 – 35 = 45 lt benzin kalır.

CEVAP: D

$$25. \quad \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{4} = 320$$

CEVAP: E

## 12. DENEME - ÇÖZÜMLER



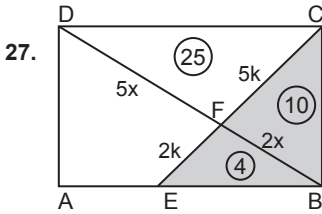
$$\frac{|AB|}{|AD|} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{|AB|}{|AD|} = \frac{1}{2}$$

$$k^2 + 9^2 = (2k)^2 \Rightarrow k^2 = 27 \Rightarrow k = 3\sqrt{3}$$

$$A(\triangle ACD) = \frac{6 \cdot 3\sqrt{3}}{2} = 9\sqrt{3}$$

CEVAP: B



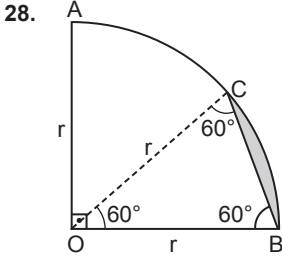
$$\frac{|EF|}{|FC|} = \frac{A(\triangle EFB)}{A(\triangle FCD)}$$

$$\frac{|EF|}{|FC|} = \frac{2}{5} = \frac{|DF|}{|FB|}$$

$$\frac{|EF|}{|FC|} = \frac{A(\triangle FCB)}{A(\triangle FDC)} \quad \frac{2}{5} = \frac{10}{A(\triangle FDC)} \Rightarrow A(\triangle FDC) = 25$$

$$\begin{aligned} A(ABCD) &= 2 \cdot A(\triangle FDC) \\ &= 2 \cdot 35 \\ &= 70 \end{aligned}$$

CEVAP: A



Taralı alan =  $60^\circ$ 'lik dilim alan =  $A(\widehat{OCB})$

$$6\pi - 9\sqrt{3} = \pi r^2 \cdot \frac{60}{360} - \frac{r^2\sqrt{3}}{4}$$

$$6\pi - 9\sqrt{3} = \frac{\pi r^2}{6} - \frac{r^2\sqrt{3}}{4}$$

$$3(2\pi - 3\sqrt{3}) = \frac{r^2(2\pi - 3\sqrt{3})}{12} \Rightarrow 36 = r^2$$

$$\Rightarrow r = 6$$

CEVAP: C

29.

$72^\circ$	$30$
$360^\circ$	$?$

$$? = \frac{360 \cdot 30}{72} \Rightarrow \text{toplam } 150 \text{ milletvekili}$$

$$150 - (30 + 50 + 25 + 25) = 20$$

CEVAP: A

30.

$150^\circ$	$50$
$360^\circ$	$?$

$$? = \frac{360 \cdot 50}{150} \Rightarrow ? = 120^\circ$$

CEVAP: D



### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

1.  $x + \frac{12}{y} = 8$

ifadesinde y yerine 12'yi bölebilen pozitif tam sayılar yazıldığında

$y = 1$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = -4$  pozitif tam sayı değil

$y = 2$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 2$  ( $x = y$  olamaz)

$y = 3$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 4$

$y = 4$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 5$

$y = 6$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 6$  ( $x = y$  olamaz)

$y = 12$  için  $x + \frac{12}{y} = 8 \Rightarrow x = 7$

Bu durumda x in alacağı değerler toplamı

$4 + 5 + 7 = 16$  bulunur.

CEVAP: C

2. Kamil yanlışlıkla x sayısını 2 defa toplasın.

$1 + 2 + 3 + \dots + n + x = 83$  olur.

$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} + x = 83$  ifadesinde  $n = 12$  seçilirse

$\frac{12 \cdot 13}{2} + x = 83$

$78 + x = 83$

$x = 5$  bulunur.

CEVAP: C

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

3. a doğal sayısının 7 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre a = 3 seçilebilir.

$a^2 + 2a + 1$  ifadesi için a yerine 3 yazılırsa

$3^2 + 2 \cdot 3 + 1 = 16$  olur. 7 ile bölümünden kalan

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 7} \\ \underline{-14} \phantom{0} \\ 2 \end{array}$$

2 bulunur.

**CEVAP: B**

4.  $A \cdot B = D \cdot E$  koşulu için sağlanan rakamlar

$$A \cdot B = D \cdot E$$

$$2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$$

$$9 \cdot 2 = 6 \cdot 3$$

olduğuna göre yazılabilecek en büyük sayı 92463, en küçük sayı 26934 sayıdır. Buna göre, fark

$$92463 - 26934 = 65529 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: A**

5. Bir önceki çözümde görülen rakamlar dolayısıyla

$$A \cdot B = D \cdot E$$

$$2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$$

$$3 \cdot 6 = 2 \cdot 6$$

eşitlikleri vardır. Buna göre her sağlanan eşitlikten 8'er tane sayı yazıldığını görelim.

ABCDE	ABCDE	}	8 tane	}	8 tane
26934	29436				
26943	29463				
62934	92436				
62943	92463				
34926	36429				
34962	36492				
43926	63429				
43962	63492				

toplam 16 tane sayı yazılır.

**CEVAP: D**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

6.  $\frac{(5!)^3 + (4!)^3}{(5!)^3 - (4!)^3}$  ifadesinde paranteze alma işlemi yapıldığında

$$\frac{(5.4!)^3 + (4!)^3}{(5.4!)^3 - (4!)^3} = \frac{\cancel{(4!)^3} \cdot [5^3 + 1]}{\cancel{(4!)^3} \cdot [5^3 - 1]} = \frac{125 + 1}{125 - 1}$$
$$= \frac{126}{124} = \frac{63}{62} \text{ olur.}$$

CEVAP: B

7. x gerçel sayı olduğuna göre  
– 5 < x < 4 ifadesi için x<sup>2</sup> nin çözüm aralığı  
0 ≤ x<sup>2</sup> < 25 aralığıdır.  
Buna göre, x<sup>2</sup> nin alacağı tamsayı değerleri  
0, 1, 2, 3, ... , 24 ⇒ 25 tanedir.

CEVAP: D

8. Okların ikisi aynı bölgeye bir tanesi farklı bölgeye isabet ettiği için 3 tane tek sayının toplamı Mustafa'nın puanı olmalı. Buna göre, puan  
tek + tek + tek = tek sayı olmalı.  
Dolayısıyla C seçeneği Mustafa'nın puanı olamaz.

CEVAP: C

9. Üç atışın iki tanesini en büyük sayılar olarak seçip sonuncunun en az puan olması sağlanabilir.

$$15 + 13 + x = 35$$

$$x = 7 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

10. Levhalar üst üste çakıştırıldığında üç levhada da beyaz olan bölgeler beyaz görüneceğinden üç şekilde de ortak beyaz olan bölgelere bakılarak şekile karar verilebilir

1. satırda soldan 2. kare
2. satırda soldan 2. ve 5. kare
3. satırda soldan 1., 2. ve 4. kare
4. satırda soldan 5. kare
5. satırda soldan 1., 2. ve 4. kare

daima beyazdır. Dolayısıyla doğru seçenek C seçeneği olmalıdır.

CEVAP: C

11.  $|x^2 - x - 6| - |x - 3| = 0$   
 $|x - 3| \cdot |x + 2| - |x - 3| = 0$   
 $|x - 3| \cdot (|x + 2| - 1) = 0$

$|x - 3| = 0$   
 $x = 3$

$|x + 2| - 1 = 0$   
 $|x + 2| = 1$

$x + 2 = 1$   
 $x = -1$

$x + 2 = -1$   
 $x = -3$

Denklemin kökler toplamı  $3 - 1 - 3 = -1$  bulunur.

CEVAP: B

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

12.  $15^{x-1} = 3^{x+1}$  olduğuna göre,

$$\frac{15^x}{15} = 3^x \cdot 3$$

$$\frac{3^x \cdot 5^x}{15} = 3^x \cdot 3$$

$$\frac{\cancel{3^x} \cdot 5^x}{15} \quad \cancel{3^x} \cdot 3$$

$$5^x = 45 \text{ olur.}$$

$$5^{x-2} \text{ için}$$

$$\frac{5^x}{25} = \frac{45}{25} = \frac{9}{5} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

13.  $x = \frac{10}{13}$

$$y = \frac{100}{103}$$

$$z = \frac{1000}{1003}$$

ifadeleri için pay ile payda arasındaki fark eşit olan basit kesirlerde paydası büyük olan büyüktür kuralı kullanıldığında yanıt

$x < y < z$  bulunur.

CEVAP: A

14.  $\text{okek}(x,y) = 240$

$\text{obeb}(x,y) = 8$

$x = 8 \cdot a$   
 $y = 8 \cdot b$   $\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} a \text{ ile } b \text{ aralarında asal olmalı}$

$\text{okek}(x,y) \cdot \text{obeb}(x,y) = x \cdot y$  kuralına göre

$240 \cdot 8 = 8a \cdot 8b$  için  $a \cdot b = 30$  olmalı

$a = 1$  için  $b = 30$        $a = 6$  için  $b = 5$

$a = 2$  için  $b = 15$        $a = 10$  için  $b = 3$

$a = 3$  için  $b = 10$        $a = 15$  için  $b = 2$

$a = 5$  için  $b = 6$        $a = 30$  için  $b = 1$

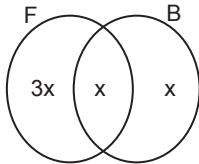
Bu  $a$  ve  $b$  değerleri  $x$  ve  $y$  için yerine yazıldığında 8 tane  $(x,y)$  sıralı ikilisi yazılabilir.

**CEVAP: D**

15. Her iki oyunu oynayan  $x$  kişi olsun.

Futbol oynayanlar;  $4x$

Basketbol oynayanlar;  $2x$



En az birini oynayan 25 kişi olduğuna göre

$3x + x + x = 25$

$5x = 25$

$x = 5$  olur.

Futbol oynayanlar  $4x = 4 \cdot 5 = 20$  bulunur.

**CEVAP: E**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$16. \frac{1}{a} * \frac{1}{b} = \frac{a+b}{a \cdot b}$$

olmak üzere  $3*4$  işlemi için

$$\frac{1}{a} = 3 \quad \frac{1}{b} = 4$$

$$a = \frac{1}{3} \quad b = \frac{1}{4}$$

değerleri yerine yazılırsa

$$\frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}} = \frac{\frac{7}{12}}{\frac{1}{12}} = 7 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: C**

17. Rafta sadece 1 tane 8 cm kalınlığında kitap olup, geri kalan kitapların hepsi 0,4 cm kalınlığında olsun.

Buna göre

$$60 - 8 = 52 \text{ cm rafın içine } \frac{52}{0,4} = \frac{52}{\frac{4}{10}} = 52 \cdot \frac{10}{4} = 130 \text{ tane kitap yerleşir.}$$

⇒ 1 tane 8 cm lik

⇒ 130 tane 0,4 cm'lik kitap için toplam  $1 + 130 = 131$  kitap yerleşir.

**CEVAP: D**

18. Kitapların 2 tanesi 10 cm kalınlığında geri kalan 20 tanesi 2 cm kalınlığında olduğunda 2 cm kalınlığındaki kitapların sayısı en fazla oluyor.

$$2 \text{ tane } 10 \text{ cm} \Rightarrow 2 \cdot 10 = 20$$

$$20 \text{ tane } 2 \text{ cm} \Rightarrow 20 \cdot 2 = \underline{+ 40}$$

60 cm olur.

**CEVAP: E**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

19. Yarışmacının  $x$  tane doğru cevabı ( $20 - x$ ) tane yanlış cevabı olsun.

$$30 \cdot x - 10 \cdot (20 - x) = 400$$

$$40x = 600$$

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

**CEVAP: B**

20. A musluğu 2 saat, B musluğu  $x$  saat açık bırakılsın.

$$\frac{2}{8} + \frac{x}{12} = 1$$

$$\frac{1}{4} + \frac{x}{12} = 1$$

$$\frac{x}{12} = \frac{3}{4}$$

$$4x = 36$$

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

**CEVAP: E**

21. Hızlı olan aracın A noktasına ulaşmak için alacağı yol yavaş olan aracın karşılaşmak için aldığı yola eşit olmalı. Yavaş olan araç 3 dakikada  $16 \cdot 3 = 48$  m yol alır.

Hızlı araç bu yolu  $48 = 24 \cdot t$  için  $t = 2$  dakikada alır.

**CEVAP: A**



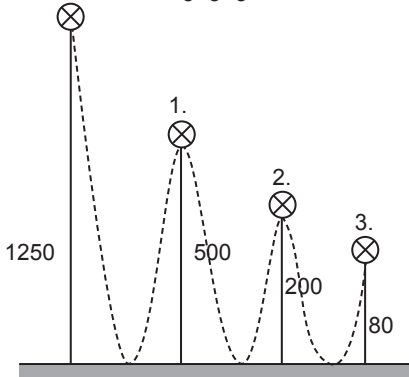
### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

22. Top 1250 cm yükseklikten bırakılıp her defasında  $\frac{2}{5}$  i kadar zıplayabileceğinden 4. zıplama sonunda

$$1250 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = 32 \text{ cm zıplar.}$$

CEVAP: A

23. 1. zıplama;  $1250 \cdot \frac{2}{5} = 500 \text{ cm}$   
 2. zıplama;  $1250 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = 200 \text{ cm}$   
 3. zıplama;  $1250 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = 80 \text{ cm}$



Topun aldığı toplam yol 1. ve 2. zıplamadaki çıkış ve inişlerle beraber  $1250 + 500 + 500 + 200 + 200 + 80 = 2730 \text{ cm}$  olur.

CEVAP: D

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

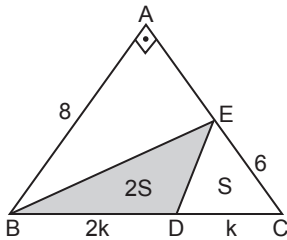
24. Madeni para atılması deneyinde yazı gelme olasılığı  $\frac{1}{2}$ , tura gelme olasılığı  $\frac{1}{2}$  dir.  
4 paranın 3 ünün yazı birinin tura gelme olasılığı

$$YYYT \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{16} \text{ için yer değiştirmeler hesaba katıldığında}$$

$$\frac{1}{16} \cdot \frac{4!}{3!} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: A**

- 25.



$$\text{Alan}(\widehat{BEC}) = \frac{8 \cdot 6}{2} = 24 \text{ olmak üzere}$$

$$3S = 24$$

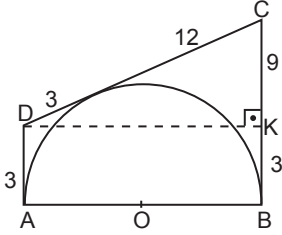
$$S = 8 \text{ olur.}$$

$$\text{A}(\widehat{EBD}) = 2 \cdot 8 = 16 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

26.



DKC üçgeninde pisagor bağıntısı uyguladığında  $|DK| = x$  olmak üzere

$$x^2 + 9^2 = 15^2$$

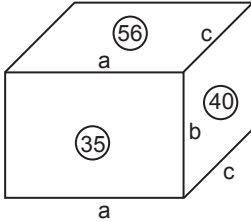
$$x^2 = 144$$

$x = 12$  cm olur.

$x = \text{çap olduğundan}$  yarıçap = 6 cm bulunur.

**CEVAP: C**

27.



Prizmanın ayrıtları  $a$ ,  $b$  ve  $c$  olmak üzere,

$$a \cdot b = 35$$

$$b \cdot c = 40$$

$$a \cdot c = 56 \text{ olur.}$$

Hacim =  $a \cdot b \cdot c$  'dir.

Eşitlikler taraf tarafa çarpıldığında

$$a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = 35 \cdot 40 \cdot 56$$

$$a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = 5^2 \cdot 7^2 \cdot 8^2$$

$$a \cdot b \cdot c = 280 \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

### 13. DENEME - ÇÖZÜMLER

28. Kesinlikle her renkten en az bir top bulunması için önce fazla sayıda olan renklerin bitirilip sonra kalan renkten 1 top çekilmesi gerekir.

$15 + 13 + 1 = 29$  top çekildiğinde elimizde kesinlikle her renkten en az bir top bulunur.

**CEVAP: E**

29. Herhangi bir renkten üç top olabilmesi için öncelikle en kötü ihtimalle her renkten ikişer tane çekildiğini kabul edelim. 2 sarı, 2 kırmızı, 2 beyaz renkte top çekildikten sonra çekilen 7. top kesinlikle bir rengi üçlemiş olur. Buna göre en az  $2 + 2 + 2 + 1 = 7$  top çekilmeli

**CEVAP: B**

30. Grafiğe göre A fidanın boyu 3 ayda 15 cm, B fidanının boyu 3 ayda 6 cm uzamış. Buna göre A'nın boyu ayda 5cm, B'nin boyu ayda 2 cm uzar.

- A'nın boyu dikildiğinde 6 cm olduğuna göre x ayda  $6 + 5 \cdot x$
- B'nin boyu dikildiğinde 15 cm olduğuna göre x ayda  $15 + 2 \cdot x$

Denklem kurulduğunda

$$6 + 5 \cdot x = (15 + 2x) \cdot 2 + 10$$

$$5x + 6 = 4x + 30 + 10$$

$$x = 34 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: C**

## 14. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$1. \quad \frac{\frac{1}{75} + \frac{1}{45} - \frac{1}{30}}{\frac{1}{25} + \frac{1}{15} - \frac{1}{10}} = \frac{\frac{1}{3} \left( \frac{1}{25} + \frac{1}{15} - \frac{1}{10} \right)}{\frac{1}{25} + \frac{1}{15} - \frac{1}{10}} = \frac{1}{3}$$

CEVAP: E

$$2. \quad \frac{0,6}{0,12} + \frac{0,36}{0,036} - \frac{3}{0,02} = \frac{0,60}{0,12} + \frac{0,360}{0,036} - \frac{3,00}{0,02}$$

$$= \frac{\cancel{60}}{12} + \frac{\cancel{360}}{36} - \frac{\cancel{300}}{2}$$

$$= -135$$

CEVAP: B

$$3. \quad \frac{3^{-2} - 3^4 + 3^{-6} - 3^8}{3^2 - 3^{-4} + 3^6 - 3^{-8}} = \frac{3^{-6} \left( \cancel{3^4} - \cancel{3^{10}} + 1 - \cancel{3^{14}} \right)}{3^{-8} \left( \cancel{3^{10}} - \cancel{3^4} + \cancel{3^{14}} - 1 \right)}$$

$$= -3^2 = -9$$

CEVAP: C

$$4. \quad (xy^2) - (xz)^2 = 53 \quad \underbrace{(xy - xz)}_1 \underbrace{(xy + xz)}_{53} = 53$$

$$\begin{array}{r} xy + xz = 53 \\ + \quad xy - xz = 1 \\ \hline 2(xy) = 54 \quad \left. \begin{array}{l} xy = 27 \\ xz = 26 \end{array} \right\} \begin{array}{l} x=2 \\ y=7 \\ z=6 \end{array} \\ x + y + z = 15 \end{array}$$

CEVAP: D

$$5. \quad |a - |a|| > 6 \quad \text{ise } a - |a| > 6$$

veya

$$a - |a| < -6 \text{ dir.}$$

$$a - |a| > 6 \quad \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow a > 0 \Rightarrow a - a > 6 \Rightarrow 0 > 6 \quad \emptyset \\ \rightarrow a < 0 \Rightarrow a - (-a) > 6 \Rightarrow 2a > 6 \Rightarrow a > 3 \quad \emptyset \end{array} \right.$$

$$a - |a| < -6 \quad \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow a > 0 \Rightarrow a - a < -6 \Rightarrow 0 < -6 \quad \emptyset \\ \rightarrow a < 0 \Rightarrow a - (-a) < -6 \Rightarrow 2a < -6 \Rightarrow a < -3 \end{array} \right.$$

-3 den küçük en büyük 3 tam sayı

$$(-4) + (-5) + (-6) = -15$$

CEVAP: B

## 14. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 6. \quad \frac{(\sqrt{3} + \sqrt{2} + 1)(\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1)}{1 + \sqrt{3}} &= \frac{((\sqrt{3} + 1) + \sqrt{2})((\sqrt{3} + 1) - \sqrt{2})}{1 + \sqrt{3}} \\
 &= \frac{(\sqrt{3} + 1)^2 - (\sqrt{2})^2}{1 + \sqrt{3}} \\
 &= \frac{3 + 2\sqrt{3} + 1 - 2}{1 + \sqrt{3}} \\
 &= \frac{2 + 2\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} = \frac{2(1 + \sqrt{3})}{1 + \sqrt{3}}
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 7. \quad (48 \triangle 36) - 2(48 * 36) &= 48^2 + 36^2 - 2.48.36 \\
 &= (48 - 36)^2 \\
 &= 12^2 \\
 &= 144
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$8. \quad 10 \cdot 11 \cdot 12 \dots 99 \cdot 100 = \frac{100!}{9!}$$

100! deki 5 çarpanı sayısı

$$\begin{array}{r}
 100 \quad 5 \\
 \hline
 (20) \quad 5 \\
 \hline
 \quad \quad (4)
 \end{array}
 \quad 20 + 4 = 24 \text{ tane}$$

9! deki 5 çarpanı sayısı

$$\begin{array}{r}
 9 \quad 5 \\
 \hline
 (1) \text{ tane dir.}
 \end{array}$$

24 - 1 = 23 basamağı sıfır olur.

CEVAP: B

9. 
$$\begin{array}{r|l} 3a+b & b-a \\ \hline & 5 \\ \hline & 4 \end{array}$$

$$3a+b = 5(b-a)+4 \text{ ve } b-a > 4$$

$$3a+b = 5b-5a+4$$

$$\cancel{8a} = \cancel{4b}+4$$

$$2a = b+1$$

$$b = 2a - 1$$

$$b - a > 4 \Rightarrow 2a - 1 - a > 4$$

$$a - 1 > 4$$

$$a > 5$$

a'nın en küçük değeri 6 olur.

CEVAP: C

10. a, b ve c tam sayı olmak üzere  
x sayısı 3 e tam bölünüyorsa  $x = 3a$   
x + 1 sayısı 4 e tam bölünüyorsa  $x + 1 = 4b \Rightarrow x=4b-1$   
x + 3 sayısı 5 e tam bölünüyorsa  $x + 3 = 5c \Rightarrow x=5c-3$   
olur.

Bu durumda;

$$x = 3a = 4b - 1 = 5c - 3 \text{ olur.}$$

Her tarafa 33 ekleyelim.

$$x + 33 = \underbrace{3a + 33}_{3n} = \underbrace{4b + 32}_{4t} = \underbrace{5c + 30}_{5m}$$

$$x + 33 = 60k$$

$$x = 60k - 33 \quad k = 2 \text{ alınırsa } x = 87 \text{ olur.}$$

$$8 + 7 = 15 \text{ dir.}$$

CEVAP: C



## 14. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 11. \quad \sqrt[3]{5^5 \sqrt{x}} &= \sqrt[3]{5 \cdot 5 \cdot 3} \\
 \sqrt[3]{5^5 \sqrt{x}} &= \sqrt[15]{5^5 \cdot 15 \sqrt{3}} \\
 \sqrt[15]{x \cdot 5^5} &= \sqrt[15]{5^5 \cdot 3^3} \quad x \cdot 5^5 = 5^5 \cdot 3^3 \\
 x &= 3^3 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

**CEVAP: D**

12. Öncelikle pazar hariç günleri bulalım

2 ve 3 ün katı olan pazara denk gelmeyen günler

OKEK (2,3) = 6 nın katı olan ve pazara denk gelmeyen günlerdir.

Yani; 6., 12., 18. ve 24. günlerde Tarih ve Matematik çalışır.

Pazar günleri de 2. ve 16. günlerde Matematik ve Coğrafya, 9. günde Tarih ve Coğrafya çalışır.

Böylece 7 gün sadece 2 ders çalışmış olur.

**CEVAP: B**

13. 1. kur 1 ay + 1 ay tatil → 2 ay

2. kur 2 ay + 1 ay tatil → 3 ay

3. kur 3 ay + 1 ay tatil → 4 ay

⋮

10. kur 10 ay + → 10 ay

$$\begin{array}{r}
 2+3+4+ \dots +10 =64
 \end{array}$$

İlk kur ocak ayı

54 ay sonra  $64 \frac{12}{5} \Rightarrow 4$  ay sonra Mayıs ayıdır.

$$\begin{array}{r}
 64 \\
 \underline{\quad} \\
 4
 \end{array}$$

**CEVAP: C**

## 14. DENEME - ÇÖZÜMLER

14. Araç B kentine ulaşana kadar uzaklık azalır. B kentinden C kentine gidene kadar uzaklık toplamda daima 20 km olarak sabit kalır. C kentinden D kentine gidene kadar artar.

**CEVAP: E**

15. Önce akıntı hızını ve teknenin durgun sudaki hızını bulalım. (Durgun sudaki teknenin hızı  $V_D$ , akıntı hızı  $V_A$  olmak üzere;

$$\begin{aligned} V_D + V_A &= 30 \text{ km/s} \\ V_D - V_A &= 10 \text{ km/s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2V_D &= 40 \text{ km/s} \Rightarrow V_D = 20 \text{ km/s} \\ V_A &= 10 \text{ km/s} \end{aligned}$$

Saat 12 de top nehre düşüyor. Saat 15:00 a kadar top akıntı hızıyla gider ve  $3 \times 10 = 30$  km yol alır, tekne  $30 \times 3 = 90$  km yol alır.

Saat 15:00 da aralarındaki uzaklık 60 km olur. Geri döndüğünde tekne akıntıya karşı yol alır ve bu durumda yakalaması  $\frac{60}{10+10} = 3$  saat sürer. Dolayısıyla 18:00 da geri alır.

**CEVAP: E**

16. Birinci makine x saatte y tane mal üretiyor ise diğer makine x saatte y . z tane mal üretir.

x saatte y . z tane üretirse

? y tane mali

$$x \cdot \cancel{y} = ? \cdot \cancel{y} \cdot z \quad ? = \frac{x}{z} \text{ olur.}$$

**CEVAP: D**

## 14. DENEME - ÇÖZÜMLER

17. Birinci satırda boyanabilecek 6 tane kare var. İkinci satırda boyanabilecek 5 tane kare olur. Üçüncü satırda boyanabilecek 4 tane kare olur. Dördüncü satırda boyanabilecek 3 tane kare olur.  
Dolayısıyla  $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 360$  farklı desen elde edilir.

CEVAP: A

18.  $x$  in  $y$  ye uzaklığı  $y - x = 40$   
 $x$  in  $z$  ye uzaklığı  $z - x = 40$   
 $x$  in  $t$  ye uzaklığı  $t - x = 40$

$$\begin{array}{r}
 + \\
 \hline
 - / y + z + t - 3x = 120 \\
 y + z + t + x = 100 \\
 + \\
 \hline
 4x = -20
 \end{array}$$

$$x = -5 \text{ olur.}$$

CEVAP: A

19.  $\left. \begin{array}{l} \text{Cuma ve öncesi kişi sayısı : } y \\ \text{Salı ve öncesi kişi sayısı : } x \end{array} \right\} y = 4x$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Cuma günkü kişi sayısı : } y - 1400 \\ \text{Salı günkü kişi sayısı : } x - 200 \end{array} \right\}$$

$$y - 1400 = 2(x - 200) \Rightarrow 4x - 1400 = 2x - 400$$

$$2x = 1000$$

$$x = 500$$

Çarşamba günkü kişi sayısı  $900 - 500 = 400$  olur.

CEVAP: A

20. – 22. SORULARIN ÇÖZÜMLERİ

Tam bilet kullanan

yolcu sayısı =  $2x$

Öğrenci bileti kullanan

yolcu sayısı =  $4y$  olsun.

Tam		Öğrenci	
Ön	Arka	Ön	Arka
₺90	₺50	₺60	₺30
( $x$ kişi)	( $x$ kişi)	( $3y$ kişi)	( $y$ kişi)
$90 \cdot x + 50 \cdot x = 60 \cdot 3y + 30 \cdot y$ "ödenen ücretler eşit"			
$140x = 180y + 30y$			
$140x = 210y$			
$2x = 3y$			
↓ ↓			
3k 2k			

Toplam yolcu sayısı =  $2x + 4y$

$$= 2 \cdot 3k + 4 \cdot 2k$$

$$= 6k + 8k$$

$$= 14k = 560$$

$$k = 40 \text{ bulunur.}$$

20. Ön taraftaki yolcu sayısı =  $x + 3y$

$$= 3k + 3 \cdot 2k$$

$$= 3k + 6k$$

$$= 9 \cdot k = 9 \cdot 40 = 360 \text{ kişidir.}$$

CEVAP: A

## 14. DENEME - ÇÖZÜMLER

21. Ödenen toplam para yukarıdaki denklemlerden

$$140x + 210y$$

$$140 \cdot 4120 + 210 \cdot 80 = 33.600$$

CEVAP: E

22. Televizyonun ilk fiyatı = x

$$x \cdot \frac{80}{100} \cdot \frac{70}{100} = \frac{1000}{1000}$$

$$x = \frac{100000}{8} = 12.500$$

Bilgisayarın ilk fiyatı = y

$$y \cdot \frac{110}{100} = 44 \cdot 300$$

$$y = 12.000$$

$$\text{Fiyat farkı} = 12.500 - 12.000$$

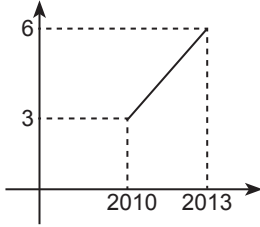
$$= 500$$

$$\begin{array}{r} 12.500 \qquad \qquad 500 \\ \underline{\qquad 100 \qquad \qquad x} \end{array} \quad (\text{doğru orantı})$$

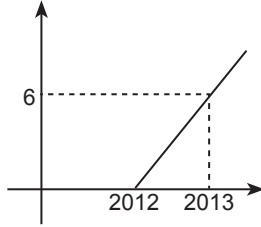
$$x = 4 \text{ (\%4 eksiktir)}$$

CEVAP: C

23.



3 yılda 3 cm uzarsa  
1 yılda 1 cm uzar.



1 yılda 6 cm uzar.

uzama miktarı 6 katıdır.

CEVAP: E

24. 2013 yılında A bitkisi 6 cm

B bitkisi 6 cm boyunda olur.

$$\underbrace{3 \cdot (6+x)} = \underbrace{6+6x}$$

A bitkisinin x yıl  
sonraki boyu

B bitkisinin x yıl  
sonraki boyu

$$18 + 3x = 6 + 6x$$

$$12 = 3x$$

$$4 = x$$

2013 yılına 4 sene eklersek 2017 yılı bulunur.

CEVAP: D

## 14. DENEME - ÇÖZÜMLER

25. İlk tur 22 takım kendi aralarında 11 maç yapar 11 takım ve bir bay geçen takım üst tura çıkar. İkinci tur 12 takım kendi aralarında 6 maç yapar 6 takım üst tura çıkar.
- Üçüncü turda 6 takım kendi aralarında 3 maç yapar ve 3 takım üst tura çıkar.
- Dördüncü turda 2 takım kendi aralarında 1 maç yapar ve 1 takım ve bay geçen bir takım finale çıkar.
- Finalde 2 takım kendi aralarında 1 maç yapar
- $11 + 6 + 3 + 1 + 1 = 22$  maç olur.
- Not: Bu sorularda maç sayısı takım sayısının bir eksiği olur.
- $23 - 1 = 22$

CEVAP: D

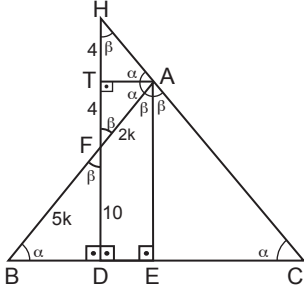
26. Takım sayısı maç sayısının bir fazlasıdır.
- $17 + 1 = 18$

CEVAP: C

27. 29 takım katılmış ise  $29 - 1 = 28$  maç yapılmıştır. Şampiyon takım 2 maç hariç hepsinde oynamıştır. Dolayısıyla  $28 - 2 = 26$  olur.

CEVAP: D

28.



A dan [HD] ye dik çizelim. AHF üçgeni ikizkenar üçgen olduğundan  $|HT| = |TF| = 4$  cm olur. ATF ve BFD üçgenleri benzer olduğundan

$$\frac{|TF|}{|FD|} = \frac{|AF|}{|BF|} = \frac{4}{10} \text{ olur.}$$

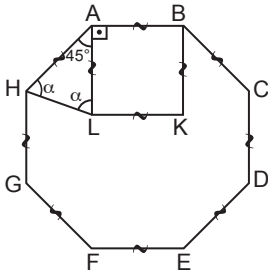
ABE üçgeninde Thales teoreminden

$$\frac{5k}{7k} = \frac{10}{|AE|}$$

$$|AE| = 14 \text{ cm olur.}$$

**CEVAP: B**

29.



ABCDEFGH düzgün sekizgen olduğunda bir iç açısı  $135^\circ$  olur.

ABKL kare olduğunda

$$|AB| = |AL| = |AH| = \text{olur.}$$

Bu durumda

$$\alpha + \alpha + 45^\circ = 180^\circ$$

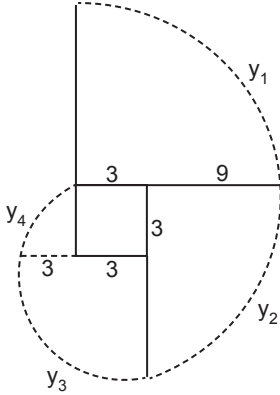
$$2\alpha = 135^\circ \Rightarrow \alpha = 67,5^\circ \text{ olur.}$$

**CEVAP: D**



## 14. DENEME - ÇÖZÜMLER

30.



$$y_1 = \frac{2\pi \cdot 12}{4} = 6\pi$$

$$y_2 = \frac{2\pi \cdot 9}{4} = \frac{9\pi}{2}$$

$$y_3 = \frac{2\pi \cdot 6}{4} = 3\pi$$

$$y_4 = \frac{2\pi \cdot 3}{4} = \frac{3\pi}{2}$$

$$y_1 + y_2 + y_3 + y_4 = 6\pi + \frac{9\pi}{2} + 3\pi + \frac{3\pi}{2} = 15\pi \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

1.  $1 + \frac{1}{1 + \frac{a}{b}} = 1 + \frac{3}{5}$

$$\frac{1}{1 + \frac{a}{b}} = \frac{1}{\frac{5}{3}}$$

$$\frac{1}{1 + \frac{a}{b}} = \frac{1}{1 + \frac{2}{3}} \text{ olduğundan}$$

$$\left. \begin{array}{l} a = 2 \\ b = 3 \end{array} \right\} a + b = 5$$

CEVAP: D

2.  $\left( \frac{3,6}{0,9} \cdot \frac{0,20}{0,04} \right) - \left( \frac{0,032}{0,008} \right)$

$$= \frac{36}{9} \cdot \frac{20}{4} - \frac{32}{8}$$

$$= 4 \cdot 5 - 4$$

$$= 20 - 4 = 16$$

CEVAP: C

3.  $49^3$  sayısı  $2401^5$  sayısının kaç katı

$$(7^2)^3 = (7^4)^5 \cdot k$$

$$7^6 = 7^{20} \cdot k$$

$$7^{-14} = k$$

CEVAP: B

## 15. DENEME - ÇÖZÜMLER

4.  $x < \frac{1}{5}$

$$\begin{aligned} & \left| 4x - \underbrace{|x-1|}_N \right| + 3 \\ &= |4x + x - 1| + 3 \\ &= \underbrace{|5x - 1|}_N + 3 \\ &= -5x + 1 + 3 = -5x + 4 \end{aligned}$$

CEVAP: A

5.  $\sqrt{6} = 2,4$

$$\begin{aligned} & \sqrt{216} - \sqrt{24} \\ &= \sqrt{36 \cdot 6} - 2\sqrt{4 \cdot 6} \\ &= 6\sqrt{6} - 2\sqrt{6} \\ &= 4\sqrt{6} = 4 \cdot (2,4) = 9,6 \end{aligned}$$

CEVAP: D

6.  $(a,b)\Delta(c,d) = (a \cdot c - 1, b + d - 3)$

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{3}, 6\right)\Delta(2,-4) &= \left(\frac{1}{3} \cdot 2 - 1, 6 - 4 - 3\right) \\ &= \left(\frac{2}{3} - 1, 6 - 7\right) \\ &= \left(-\frac{1}{3}, -1\right) \end{aligned}$$

CEVAP: D

7.  $x < y < z$  ardışık çift

$$\begin{array}{ccc} & \downarrow & \downarrow \\ & x+2 & x+4 \\ \frac{x-y}{(y-z)(y+z)} & = & \frac{z-x}{x(y+z)} \\ \frac{x-(x+2)}{(x+2)-(x+4)} & = & \frac{x+4-x}{x} \\ \frac{-2}{-2} & = & \frac{4}{x} \\ x & = & 4 \end{array}$$

CEVAP: B

8.  $A \mid \frac{23}{(n-4)}$   $A = 23 \cdot (n-4) + 2n + 3$

$$\begin{aligned} &= \frac{23}{2n+3} \mid (n-4) &= 23 \cdot 5 + 21 \\ & &= 115 + 21 \\ & &= 136 \end{aligned}$$

$$2n + 3 < 23$$

$$2n < 20$$

$$n < 10$$

$$n = 9$$

CEVAP: B

9.  $\sqrt{\frac{1}{144} + \frac{1}{25}} - \sqrt{\frac{1}{225} + \frac{1}{64}}$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{25+144}{25 \cdot 144}} - \sqrt{\frac{64+225}{64 \cdot 225}} \\ &= \sqrt{\frac{169}{25 \cdot 144}} - \sqrt{\frac{289}{64 \cdot 225}} \\ &= \frac{13}{5 \cdot 12} - \frac{17}{8 \cdot 15} = \frac{26-17}{120} = \frac{9}{120} \\ &= \frac{3}{40} \end{aligned}$$

CEVAP: C

## 15. DENEME - ÇÖZÜMLER

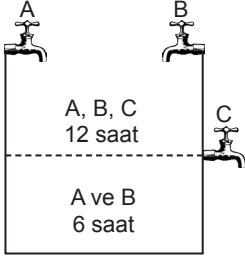
10. Tuğla Sayısı =  $\frac{\text{Küp Hacmi}}{\text{Tuğla Hacmi}}$   
Ekok(4, 7, 8) = 56  
Tuğla Sayısı =  $\frac{56 \cdot 56 \cdot 56}{4 \cdot 7 \cdot 8} = 14 \cdot 8 \cdot 7$   
= 784

CEVAP: D

11.  $x - y = y - z = 6$   
 $x^2 - 2y^2 + z^2 = x^2 - y^2 + z^2 - y^2$   
 $(x + y) \underbrace{(x - y)}_6 + \underbrace{(z - y)}_{-6} (z + y)$   
 $x - y = 6 \quad 6(x + y - z - y) = 6(x - z)$   
 $\frac{+ y - z = 6}{x - z = 12} \quad \quad \quad = 12 \cdot 6$   
 $\quad \quad \quad = 72$

CEVAP: B

12.



A ve B muslukları

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{24} = \frac{1}{t_1}$$

(3)

$$\frac{4}{24} = \frac{1}{t_1}$$

$$t_1 = 6 \text{ saat}$$

A, B, C muslukları

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{24} - \frac{1}{12} = \frac{1}{t_2}$$

(3) (1) (12)

$$\frac{2}{24} = \frac{1}{t_2}$$

$$t_2 = 12 \text{ saat}$$

$$t_1 + t_2 = 18 \text{ saat}$$

**CEVAP: A**

13.

$$3a + 4b + 2c = 23$$

$$+ \quad 5a + 4b + 6c = 17$$

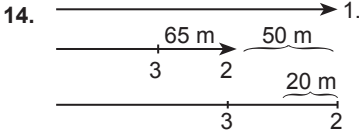
$$8a + 8b + 8c = 40$$

$$8(a + b + c) = 40$$

$$a + b + c = 5$$

**CEVAP: D**

## 15. DENEME - ÇÖZÜMLER



2. koşucu 50 m hızıyla koşarken

3. koşucu 45 m hızla koşar.

2. ve 3. koşucu arasındaki fark 5m dir.

50 m                      5m fark

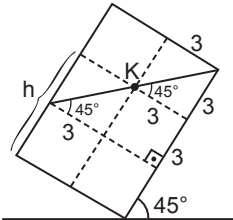
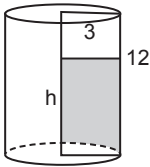
$$\frac{x}{x} = \frac{20m \text{ fark}}{200 m \text{ parkur}}$$

CEVAP: C

15. ④  $\frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{2} = 1440$  veya 4 gelir.

CEVAP: C

16.



45 derecelik açı ile gidildiğinde şekildeki durum elde edilir.

$$12 - 3 = h$$

$$9 = h$$

CEVAP: D

17. Ürün 100 kg olsun % 30 kaybettiğinde 70 kg kalır.

$$\frac{100 \cdot x \cdot 115}{100} = \frac{\text{Satış}}{70 \cdot y}$$

$$115x = 70y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{70}{115} = \frac{14}{23}$$

CEVAP: B

18.  $A = \{6, 12, 18, \dots, 618\}$

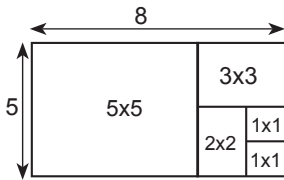
$$B = \{8, 16, 24, \dots, 768\}$$

$$A \cap B = \{24, 48, \dots, 600\}$$

$$s(A \cap B) = \frac{600 - 24}{24} + 1 = 25 \text{ tane}$$

CEVAP: C

- 19.



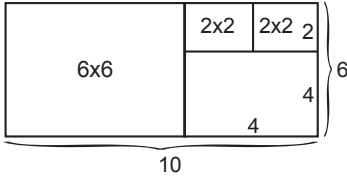
Bu koşulu sağlayacak 5 kareye bölünebilir.

CEVAP: C



## 15. DENEME - ÇÖZÜMLER

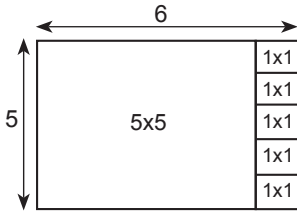
20.



4x4'lük kare elde etmek için D seçeneğine baktığımızda  $10 - 6 = 4$ 'e ulaşırız.

**CEVAP: D**

21.



En az 5 tane

**CEVAP: D**

22.

$$\begin{array}{r} 2A + B = 19 \\ - A + B + C = 12 \\ \hline \end{array}$$

$$A - C = 7$$

$$A = C + 7$$

$$C = 1 \text{ için } A = 8$$

$$C = 2 \text{ için } A = 9$$

Diğer C değerleri için A rakam olmaz.

$$A = 9 \text{ için, } 2A + B = 19 \text{ } B = 1 \text{ olur.}$$

$$A = 8 \text{ için, } C = 1 \text{ ve } B = 3 \text{ tür.}$$

$$\begin{aligned} ABC + AAA + BAB &= 831 + 888 + 383 \\ &= 2102 \end{aligned}$$

A = 9, B = 1, C = 2 içinde sonuç aynıdır.

II. Yol

ABC

AAA

BAB

$\pm$  \_\_\_\_\_

2102

Alt alta toplama işlemleri yapılmakta görülebilir.

**CEVAP: D**

23.  $\sqrt{2x+12} + \sqrt{2x} = 8$  ifadesinin her iki tarafını eşleniği ile çarpalım.

$$(\sqrt{2x+12} - \sqrt{2x})(\sqrt{2x+12} + \sqrt{2x}) = 8(\sqrt{2x+12} - \sqrt{2x})$$

$$2x+12 - 2x = 8(\sqrt{2x+12} - \sqrt{2x})$$

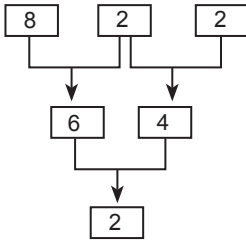
$$12 = 8(\sqrt{2x+12} - \sqrt{2x})$$

$$\frac{12}{8} = \sqrt{2x+12} - \sqrt{2x}$$

$$\frac{3}{2} = \sqrt{2x+12} - \sqrt{2x}$$

CEVAP: C

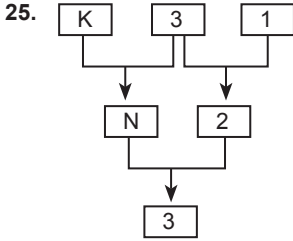
24.



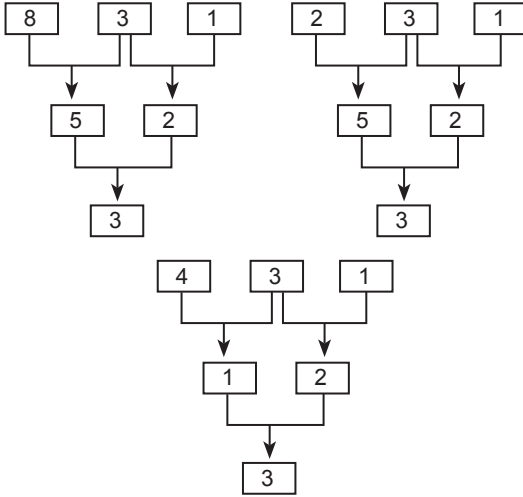
M kutucuğuna 2 gelmelidir.

CEVAP: B

## 15. DENEME - ÇÖZÜMLER



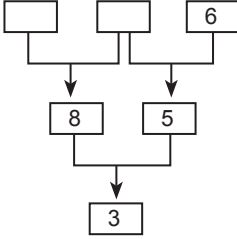
İçin oluşturabilecek durumlar



Buna göre K yerine gelebilecek sayıların toplamı  $8 + 2 + 4 = 14$  bulunur.

**CEVAP: D**

26.



3 elde etmek için  $8 - 5$  işlemi yapılmalıdır. 5 elde etmek için  $a - 6$  veya  $a + 6$  işlemlerinden hiç birisi cevap olamaz.

$$a - 6 = 5 \quad a = 11$$

$$a + 6 = 5 \quad a = -1 \text{ olmalıdır.}$$

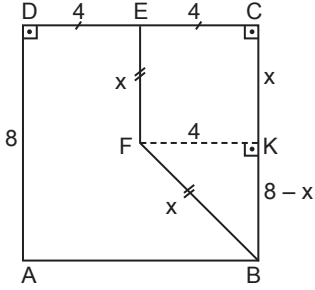
**CEVAP: C**

27. İlk önce tabanı 1 br doldurulurken 2. bölümde 3 br lik kısım doldurulur. Yükseklikler eşit olduğundan grafik C şıkkındaki gibidir.

**CEVAP: C**

## 15. DENEME - ÇÖZÜMLER

28.



( $\triangle$ FKB) de pisagor teoremi yapılırsa

$$4^2 + (8 - x)^2 = x^2$$

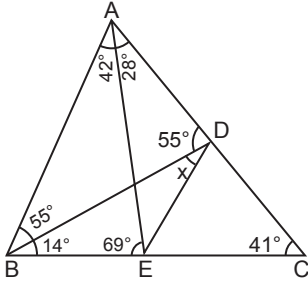
$$16 + 64 - 16x + x^2 = x^2$$

$$80 = 16x$$

$$x = 5$$

CEVAP: D

29.



ABC üçgeninde

$$m(\widehat{ABC}) = 180^\circ - (42^\circ + 28^\circ + 14^\circ + 41^\circ) \\ = 55^\circ$$

$|AB| = |AD|$  bulunur.

$$m(\widehat{AEB}) = 41 + 28 \\ = 69^\circ$$

$|AB| = |AE|$  olur.

$$\left. \begin{array}{l} |AB| = |AD| \\ |AB| = |AE| \end{array} \right\} \Rightarrow |AD| = |AE| \text{ elde edilir.}$$

AED ikizkenar üçgeninde

$$28^\circ + (x + 55^\circ) + (x + 55^\circ) = 180^\circ \\ 2x + 138^\circ = 180^\circ \\ 2x = 42^\circ \\ x = 21^\circ$$

**CEVAP: A**

30.

$$\frac{\text{Silindir Hacmi}}{\text{Silindir Alanı}} = \frac{T_A \cdot h}{Y_A \cdot 2T_A} \\ = \frac{\pi r^2 h}{2\pi r h + 2\pi r^2} = \frac{\pi \cdot 6 \cdot 6 \cdot 3}{2\pi \cdot 6 \cdot 3 + 2\pi \cdot 6 \cdot 6} \\ = \frac{108\pi}{36\pi + 72\pi} = \frac{108\pi}{108\pi} = 1$$

**CEVAP: B**

## 16. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \frac{6}{7} \cdot \left( \frac{4}{3} - \frac{3}{4} \right) - \left( \frac{4}{3} - \frac{6}{5} \right) \cdot \frac{5}{2} \\
 &= \frac{6}{7} \cdot \left( \frac{16-9}{12} \right) - \left( \frac{20-18}{15} \right) \cdot \frac{5}{2} \\
 &= \frac{\cancel{6}^1}{7} \cdot \frac{7}{\cancel{12}_2} - \frac{\cancel{2}}{15_3} \cdot \frac{\cancel{5}^1}{2} \\
 &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$\begin{aligned}
 2. \quad & \frac{6,8}{0,17} + \frac{0,01}{0,005} - \frac{x,y}{0,xy} \\
 & \text{işleminde virgöl kaydırılırsa} \\
 & \frac{680}{17} + \frac{10}{5} - \frac{xy0}{xy} \\
 & 40 + 2 - 10 = 32 \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 3. \quad & \textcircled{24} = 0 + 2 + 4 + \dots + 22 = 11 \cdot 12 = 132 \\
 & \triangle 20 = 1 + 3 + 5 + \dots + 19 = 10^2 = 100 \\
 & \textcircled{24} - \triangle 20 = 132 - 100 = 32 \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned}
 4. \quad &= 14^{-3}(21^3 - 28^3 + 35^3) \\
 &= 2^{-3} \cdot 7^{-3}(7^3 \cdot 3^3 - 7^3 \cdot 4^3 + 7^3 \cdot 5^3) \\
 &= 2^{-3} \cdot 7^{-3} \cdot 7^3 \cdot (3^3 - 4^3 + 5^3) \\
 &= \frac{1}{2^3}(27 - 64 + 125) \\
 &= \frac{88}{8} = 11 \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 5. \quad &(\sqrt{7} + \sqrt{6})^5 \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{6})^5 \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{6}) + \sqrt{6}^3 \\
 &((\sqrt{7} + \sqrt{6})(\sqrt{7} - \sqrt{6}))^5 \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{6}) + \sqrt{6}^3 \\
 &(1)^5 \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{6} + \sqrt{6})^3 = (\sqrt{7})^3 = 7\sqrt{7} \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$\begin{aligned}
 6. \quad &66^a = 11^{a+b} \\
 &6^a \cdot 11^a = 11^a \cdot 11^b \\
 &6^a = 11^b \\
 &\text{Her iki tarafın } \frac{1}{a} \text{ nıncı kuvveti alınırsa} \\
 &(6^a)^{\frac{1}{a}} = (11^b)^{\frac{1}{a}} \\
 &6 = 11^{\frac{b}{a}} \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: B



## 16. DENEME - ÇÖZÜMLER

7.  $a^2 = a + 1$

$$a^4 - 2 = (a^2)^2 - 2, \quad (a^2 = a + 1)$$

$$= (a + 1)^2 - 2$$

$$= a^2 + 2a + 1 - 2, \quad (a^2 = a + 1)$$

$$= a + 1 + 2a + 1 - 2$$

$$= 3a \text{ bulunur.}$$

Burada yapılan işlem sürekli  $a^2$  yerine  $a + 1$  yazmaktır.

**CEVAP: B**

8. 18 sayısı incelendiğinde 6, 9, 18 gibi üç çarpanı 5'ten büyüktür.  
1, 3, 9 gibi üç tane tek pozitif böleni vardır.

**CEVAP: C**

9.  $|x^2 + x - 6| = 7|x - 2|$

$$|x + 3| |x - 2| = 7|x - 2| \quad x = 2 \text{ olur.}$$

$$|x + 3| = 7$$

$$x + 3 = 7 \quad x + 3 = -7$$

$$x = 4 \quad x = -10$$

$$\text{Kökler toplamı } 2 + 4 - 10 = -4$$

**CEVAP: C**

10. A ve B yi en küçük asal sayılar seçeriz.

$$A = 2, B = 3 \text{ alınır}$$

$2^3 \cdot 3^2$  sayısının pozitif bölen sayısı

$$(3 + 1)(2 + 1) = 4 \cdot 3 = 12 \text{ olur.}$$

**CEVAP: B**

11. Sıra sayısı x olsun.

– 2'şerli dizildiğinde 9 öğrenci ayakta kalıyorsa sınıf mevcudu  $2x + 9$

– 3'erli dizildiğinde 4 sıra boş kalıp 1 sırayada 1 öğrenci oturuyorsa sınıf mevcudu  $3 \cdot (x - 4 - 1) + 1$  olmalı.

$$2x + 9 = 3 \cdot (x - 5) + 1$$

$$2x + 9 = 3x - 15 + 1 \text{ için } x = 23 \text{ yerine yazılırsa}$$

$$2 \cdot 23 + 9 = 55 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: E**

12. Ardışık iki doğal sayının obebi 1 okeki çarpımlarıdır. Sayılar a ve b olsun.

$$1 + a \cdot b = 36$$

$$a \cdot b = 35 \text{ için}$$

$$a = 5 \quad b = 7 \text{ olmalı}$$

$$\text{Buna göre } a + b = 5 + 7 = 12 \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: B**

## 16. DENEME - ÇÖZÜMLER

13.  $\left. \begin{array}{l} 2 / 3.K + 4.D = 2.A \\ 1.K + 3.D = 3.B \end{array} \right\}$  denklemlerden üstekinin 2 katı  
alınıp taraf tarafa çıkarılırsa

$$5.K + 5.D = 4.A - 3.B$$

$$5.(K + D) = 4.A - 3.B$$

$$K + D = \frac{4.A - 3.B}{5} \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: C**

14. I. mum; Boyu 20 cm, 4 saatte erimiş. Saatte 5 cm erir.  
II. mum; Boyu 12 cm, 6 saatte erimiş. Saatte 2 cm erir.  
x saat sonra boyları eşit olsun.

$$20 - 5.x = 12 - 2.x$$

$$8 = 3x$$

$$\frac{8}{3} = x \text{ bulunur.}$$

**CEVAP: D**

15. Eşitliğin her iki tarafı  $2^2 - 1$  ile çarpılırsa

$$\underbrace{(2^2 - 1) \cdot (2^2 + 1)} \cdot (2^4 + 1) \cdot (2^8 + 1) \cdot (2^{16} + 1) = \frac{2^x - 1}{3} (2^2 - 1)$$

$$\underbrace{(2^4 - 1) \cdot (2^4 + 1)} \cdot (2^8 + 1) \cdot (2^{16} + 1) = 2^x - 1$$

$$\underbrace{(2^8 - 1) \cdot (2^8 + 1)} \cdot (2^{16} + 1) = 2^x - 1$$

$$\underbrace{(2^{16} - 1) \cdot (2^{16} + 1)} = 2^x - 1$$

$$2^{32} - 1 = 2^x - 1$$

$$2^{32} = 2^x$$

$$x = 32 \text{ olur.}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{x+4} &= \sqrt{32+4} = 6 \\ &= 6 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

**CEVAP: A**

16. Salı =  $75 - 50 = 25$   
Perşembe =  $135 - 107 = 28$   
Cumartesi =  $190 - 160 = 30$   
Toplam =  $25 + 28 + 30 = 83$  sayfa kitap okumuştur.

**CEVAP: B**

17. Robot her 10 adım attığında 4 adım ilerleyebiliyor.

$$\begin{array}{r|l} 125 & 10 \\ \hline - 120 & 12 \\ \hline \underline{\quad} & 5 \end{array}$$

olduğundan 12 defa 4 adım ilerledikten sonra kalan 5 adımı daha ilerleyecek. Buna göre robot

$$12 \cdot 4 + 5 = 53 \text{ adım ilerler.}$$

**CEVAP: B**

18. Robot her 10 adım attığında 4 adım ilerlediğine göre 65 adım ilerlemesi için bu işlemi kaç defa tekrarlaması gerektiğini bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 65 & 4 \\ \hline - 64 & 16 \\ \hline \underline{\quad} & 1 \end{array}$$

Normalde 16 defa bu işlemi tekrarlaması gerekir. Fakat attığı adım sayısının en az olması için bu işlemi 15 defa tekrarlasın. Yani 15 defa 4 adım ileri gidip 3 adım geri gelsin. Bu durumda  $15 \cdot 4 = 60$  adım ilerler. Dolayısıyla kalan 5 adımı direkt gidebilir. Buna göre, robot en az  $15 \cdot 4 + 5 = 65$  adım atar.

**CEVAP: D**

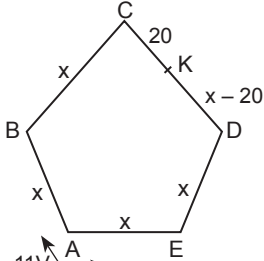
19. Çarşamba günlerinin perşembe günlerinden daha fazla olması için mart ayının son gününün yani 31 martın çarşamba olması gerekir. Buna göre 29 mart pazartesi günüdür.

29	30	31
<u>Pazartesi</u>	Salı	Çarşamba

**CEVAP: A**

## 16. DENEME - ÇÖZÜMLER

20.



$$\frac{11\sqrt{t} \cdot 14\sqrt{t}}{14\sqrt{t} \cdot t} = \frac{2x + 20}{3x - 20}$$

$$28x + 280 = 33x - 220$$

$$5x = 500$$

O halde beşgenin çevresi  $5x = 500$  bulunur.

CEVAP: C

21. 1. musluk  $V$  8  
 $2V$  (4)

2. musluk  $V$  12  
 $\frac{V}{2}$  (24)

Saatte doldururlar.

$$\frac{2}{4} + \frac{2+x}{24} = 1$$

$$12 + 2 + x = 24$$

$$x = 10$$

CEVAP: E

22.  $8k = 3m$   

$\frac{\text{Maliyet}}{8x}$	$\frac{\text{Kâr}}{3x}$
-----------------------------	-------------------------

$$3x = \frac{8x}{100} \cdot t$$

$$t = \frac{300}{8} = 37,5$$

CEVAP: E

23. Bu beş sayının aritmetik ortalaması 7 olmalı.

$$\frac{a + b + 7 + c + d}{5} = 7 \text{ için}$$

$$a + b + c + d + 7 = 35$$

$$a + b + c + d = 28 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

24. Birler, onlar ve yüzler basamağında 7 rakamı olma durumuna göre çözüm yapılır.

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 9 & 9 \\ \hline \end{array} = 81$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 8 & 1 & 9 \\ \hline \end{array} = 72$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 8 & 9 & 1 \\ \hline \end{array} = 72$$

} 225 sayı yazılır.

CEVAP: A

25.  $\frac{\text{Doktor}}{10x + 2}$   $\frac{\text{Hasta bakıcı}}{x}$

$$10x + 2 + x = 90$$

$$11x = 88$$

$$x = 8$$

8 tane hasta bakıcı vardır. Hasta bakıcıların 4'ü bayan olduğuna göre, erkek hasta bakıcı sayısı  $8 - 4 = 4$  tür.

CEVAP: C

## 16. DENEME - ÇÖZÜMLER

26. Cumartesi gününün karşılık geldiği merkez açının çözdüğü  $40^\circ$ 'dir. Bir haftalık toplam soruya karşılık gelen açı  $360^\circ$ 'dir.

$$\begin{array}{r} 40^\circ \quad \quad \quad 140 \text{ soru} \\ 360^\circ \quad \quad \quad X \text{ soru} \\ \hline X = \frac{360 \cdot 140}{40} = 1260 \text{ soru} \end{array}$$

Bir günlük ortalama soru sayısı ise  $\frac{1260}{7} = 180$  bulunur.

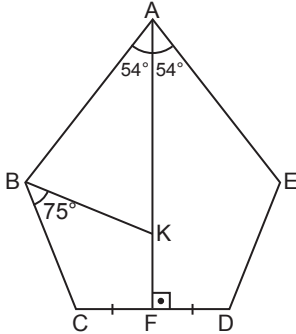
**CEVAP: C**

27. Çarşamba gününe karşılık gelen merkez açı  $60^\circ$ 'dir. Cuma günü çözdüğü soru sayısının merkez açısı Pazartesi günü çözdüğü soru sayısının merkez açısından  $50^\circ - 20^\circ = 30^\circ$  fazladır.

$$\begin{array}{r} 60^\circ \quad \quad \quad 108 \text{ soru} \\ 30^\circ \quad \quad \quad X \text{ soru} \\ \hline \text{Doğru} \quad \quad \quad 60 \cdot X = 30 \cdot 108 \\ \text{Orantı} \quad \quad \quad X = \frac{30 \cdot 108}{60} = 54 \text{ soru fazladır} \end{array}$$

**CEVAP: D**

28.



Düzgün beşgenin bir iç açısı  $108^\circ$  dir.  $|CF| = |FD|$  olduğundan  $[AF]$  simetri eksenidir.

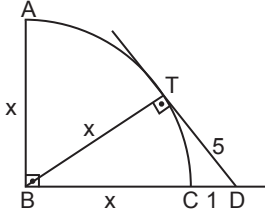
$$m(\widehat{BAF}) = 54^\circ$$

$$m(\widehat{ABK}) = 108^\circ - 75^\circ = 33^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{O halde } m(\widehat{BKF}) &= 54^\circ + 33^\circ \\ &= 87^\circ \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

**CEVAP: B**

29.



Çemberin merkezinden teğet noktasına indirilen doğru teğete diktir.

(BTD) üçgeninde pisagor bağıntısı uygulanırsa

$$|BT|^2 + |TD|^2 = |BD|^2$$

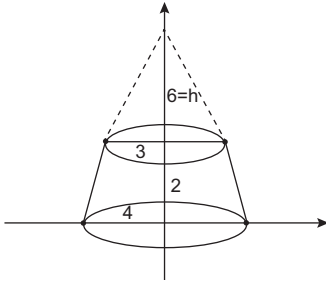
$$x^2 + 5^2 = (x + 1)^2$$

$$x^2 + 25 = x^2 + 2x + 1$$

$x = 12$  cm bulunur.

**CEVAP: D**

30.



kesik koninin hacmi

$$\frac{\pi \cdot 4^2 \cdot 8}{3} - \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 6}{3} = \frac{128\pi - 54\pi}{3}$$

$$= \frac{74\pi}{3} \text{ bulunur.}$$

$$\frac{h}{3} = \frac{h+2}{4}$$

$$4h = 3h + 6$$

$h = 6$  bulunur.

**CEVAP: E**



## 17. DENEME - ÇÖZÜMLER

1.

$$\begin{aligned}
 \frac{0,04}{0,008} + \frac{9,6}{8} - \frac{8,5}{5} &= \frac{4}{8} + \frac{96}{8} - \frac{85}{5} \\
 &= \frac{4}{100_1} \cdot \frac{1000^{10}}{8} + \frac{96^{12}}{10} \cdot \frac{1}{8_1} - \frac{85^{17}}{10} \cdot \frac{1}{5_1} \\
 &= \frac{40}{8} + \frac{12}{10} - \frac{17}{10} \\
 &= 5 + \frac{12-17}{10} \\
 &= 5 - \frac{5}{10} \\
 &= 5 - \frac{1}{2} \\
 &= \frac{9}{2}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

2.

$$\begin{aligned}
 \left(1 + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{2}\right) \\
 &= \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{3}{2} \\
 &= \frac{6}{2} \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

3.  $A = B + 3$        $C = A + 1$

↓	↓	↓	ABC	
3	0	4	→	304
4	1	5	→	415
5	2	6	→	526
6	3	7	→	637
7	4	8	→	748
8	5	9	→	859

} 6 tane

CEVAP: C

4.

$$\sqrt{\frac{4}{\binom{4}{3}} - \frac{8}{\binom{8}{2}} + \frac{1}{\binom{1}{6}}} = \sqrt{\frac{12 - 16 + 6}{18}}$$

$$= \sqrt{\frac{2}{18}}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{9}}$$

$$= \frac{1}{3}$$

CEVAP: C

5.

$$\frac{A}{B} = \frac{8! + 7! + 6!}{8! - 7! - 6!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6! + 7 \cdot 6! + 6!}{8 \cdot 7 \cdot 6! - 7 \cdot 6! - 6!} = \frac{6! \cdot (56 + 7 + 1)}{6! \cdot (56 - 7 - 1)}$$

$$\frac{\cancel{6!} \cdot 64}{\cancel{6!} \cdot 48} = \frac{64}{48} = \frac{4}{3}$$

CEVAP: D

## 17. DENEME - ÇÖZÜMLER

6.  $\frac{3^{8x} + 3^{5x} + 3^{4x}}{3^{6x} + 3^{3x} + 3^{2x}} = \frac{1}{81}$  için pay  $3^{4x}$  ve payda  $3^{2x}$  parantezine alınırsa

$$\frac{3^{4x} \cdot (\cancel{3^{4x}} + \cancel{3^x} + 1)}{3^{2x} \cdot (\cancel{3^{4x}} + \cancel{3^x} + 1)} = \frac{1}{81}$$

$$\frac{3^{4x}}{3^{2x}} = \frac{1}{3^4}$$

$$3^{4x-2x} = 3^{-4}$$

$$2x = -4$$

$$x = -2$$

CEVAP: B

7.

$$|x - 2| < 5$$

$$-5 < x - 2 < 5$$

$$\boxed{-3 < x < 7}$$

$$|2y + 1| < 7$$

$$-7 < 2y + 1 < 7$$

$$-8 < 2y < 6$$

$$\boxed{-4 < y < 3}$$

$$3/ -3 < x < 7$$

$$-2/ -4 < y < 3$$

$$-9 < 3x < 21$$

$$-6 < -2y < 8$$

+

$$-15 < 3x - 2y < 29$$

$3x - 2y$  en çok 28 olur.

CEVAP: B

8.

$$\left. \begin{array}{l} a^2 = b + 7 \\ b^2 = a + 7 \end{array} \right\} \text{ ifadeleri taraf tarafa çıkarılırsa}$$

$$\begin{array}{l} a^2 - b^2 = b - a \\ (a+b)(a-b) = (b-a) \end{array}$$

$$a + b = -1$$

$$\left. \begin{array}{l} a^2 = b + 7 \\ b^2 = a + 7 \end{array} \right\} \text{ ifadeleri taraf tarafa toplanırsa}$$

$$a^2 + b^2 = a + b + 14 \text{ için } a+b = -1 \text{ yazılırsa}$$

$$a^2 + b^2 = -1 + 14$$

$$a^2 + b^2 = 13$$

**CEVAP: B**

9.

$$\begin{array}{cccc} a & a & b & b \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \text{Binler} & \text{Yüzler} & \text{Onlar} & \text{Birler} \end{array}$$

$$3.b + 4.b + 1.a - 3.a = 13$$

$$7.b - 2a = 13 \Rightarrow a + b = 7$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 3 & 4 \end{array}$$

**CEVAP: C**

10. Rakamları farklı en küçük dört basamaklı sayının ilk üç basamağı 1,0,2 ve son basamağındaki rakam x olsun.

102x sayısının 13 ile bölünebilmesi için;

$3.x + 4.2 + 1.0 - 1.3 = 3x + 5$  işleminin sonucu 13'ün katı olmalıdır.  $x = 7$  seçilmelidir.

Rakamları toplamı =  $1 + 0 + 2 + 7 = 10$

**CEVAP: D**

## 17. DENEME - ÇÖZÜMLER

11.

$$9^{\sqrt{x}+\frac{1}{2}} \cdot 27^{\sqrt{x}-\frac{1}{3}} = 243$$

$$(3^2)^{\sqrt{x}+\frac{1}{2}} \cdot (3^3)^{\sqrt{x}-\frac{1}{3}} = 3^5$$

$$3^{2(\sqrt{x}+\frac{1}{2})} \cdot 3^{3(\sqrt{x}-\frac{1}{3})} = 3^5$$

$$3^{2(\sqrt{x}+1)} \cdot 3^{3(\sqrt{x}-1)} = 3^5$$

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

$$3^{5\sqrt{x}} = 3^5 \Rightarrow 5\sqrt{x} = 5 \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{5}{5} \Rightarrow x = 1$$

CEVAP: A

12.  $2^x = a$  olsun

$$\frac{a^3 - 1}{a^2 - 1} \cdot \frac{a^2 + a + 1}{a^2 + 2a + 1} = \frac{9}{8}$$

$$\frac{(a-1) \cdot (a^2+a+1)}{(a-1) \cdot (a+1)} \cdot \frac{(a+1)^2}{a^2+a+1} = \frac{9}{8} \text{ için}$$

$$a+1 = \frac{9}{8} \Rightarrow a = \frac{1}{8}$$

$a = 2^x$  olduğundan

$$2^x = \frac{1}{8}$$

$$x = -3$$

CEVAP: C

13.  $4 \star 3$  işlemini için  $a = 4$  ve  $b = 3$  yazalım.

$$4 \star 3 = 3 \cdot 4 - 2 \cdot 3 + 1 = 12 - 6 + 1 = 7 \text{ olur.}$$

$f(7)$  için  $x = 7$  yazıldığında

$$f(7) = 7^2 - 3 \cdot 7 + 1 = 29$$

CEVAP: A

14. 2'li paket sayısına x, 4'lü paket sayısına y ve 6'lı paket sayısına z tane diyelim Sabunlar tek tip olduğundan her sabunun ağırlığı aynıdır. 2'li paketlerdeki sabun sayısı 2x, 4'lü paketlerdeki sabun sayısı 4y ve 6'lı paketlerdeki sabun sayısı 6z olur.

Tüm 6'lı paketlerin toplam ağırlığı, tüm 2'li paketlerin toplam ağırlığına eşit ve tüm 4'lü paketlerin toplam ağırlığının iki katı kadardır.

$$2x = 6z \text{ ve } 6z = 2.4y \text{ olur.}$$

$$2x = 6z = 8y$$

$$x = 3z = 4y = 12k \text{ dersek}$$

$$x = 12k, z = 4k \text{ ve } y = 3k \text{ olur.}$$

Toplam paket sayısı 57 olduğundan

$$x + y + z = 57$$

$$12k + 3k + 4k = 57$$

$$19k = 57$$

$$k = 3$$

$$4'lü \text{ paket sayısı } y = 3k = 3.3 = 9$$

**CEVAP: A**

15. 3 litrelik  $\rightarrow$  x tane  
4 litrelik  $\rightarrow$  y tane  
6 litrelik  $\rightarrow$  z tane şişe olsun

$$\begin{array}{l} 3x + 4y + 6z = 64 \\ + \quad -3/x + y + z = 18 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{ikinci denklem } -3 \text{ ile çarpılıp} \\ \text{taraf tarafa toplanır} \end{array} \right\} \text{ taraf tarafa toplanır}$$
$$\hline y + 3z = 10 \text{ olur.}$$

x'in en çok olması için  $y = 1$   $z = 3$  olmalı

$$x + y + z = 18 \text{ olduğundan}$$

$$x + 1 + 3 = 18$$

$$x = 14$$

**CEVAP: A**

## 17. DENEME - ÇÖZÜMLER

16. A, B ve C işçilerinin çalışma saatleri aşağıdaki gibidir.

$$\frac{1+2+x}{12} + \frac{2+x}{24} + \frac{x}{36} = 1$$
$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{x}{36} = 1$$
$$18 + 6x + 6 + 3x + 2x = 72$$
$$11 \cdot x + 24 = 72$$
$$11 \cdot x = 48$$
$$x = \frac{48}{11}$$

CEVAP: A

17. a miktarda üretim yapan makinenin kapasitesi %35 artırılıp, b ve c miktarda üretim yapan makinelerin kapasitesi %25 azaltıldığında günlük üretim miktarları değişmiyorsa toplam artışın, toplam azalmaya eşit olması gerekir. Dolayısıyla

$$a \cdot \frac{35}{100} = b \cdot \frac{25}{100} + c \cdot \frac{25}{100}$$

$$35a = 25b + 25c \text{ (5 ile sadeleştirilirse)}$$

$$7a = 5 \cdot b + 5c$$

CEVAP: D

18. Ali'nin bir günlük mesai saati  $5x$  olsun.

$$\text{Ali } 5x \cdot \frac{2}{5} = 2x \text{ saat çalıştıktan sonra geriye } 3x \text{ saati kalır.}$$

Ali 7 saat daha çalıştığında mesai saatini 1 saatten biraz az bir süre geçtiğine göre  $6 < 3x < 7$  olmalı

$$\frac{6}{3} < \frac{3x}{3} < \frac{7}{3}$$

$$2 < x < \frac{7}{3} \text{ olur.}$$

Toplam mesai saati  $5x$  olduğuna göre

$$5/2 < x < \frac{7}{3}$$

$$10 < 5x < \frac{35}{3}$$

Dolayısıyla bu aralıkta Ali'nin mesai saati 11 olabilir.

CEVAP: B

19. Gidiş :  $\frac{60}{30} + \frac{80}{80} + \frac{120}{120} = 2 + 1 + 1 = 4$  saat

Dönüş :  $\frac{120}{30} + \frac{80}{80} + \frac{60}{120} = 4 + 1 + 0,5 = 5,5$  saat

Dolayısıyla gidiş – dönüş toplam 9,5 saat sürmüştür.

06.00 + 09.30 = 15.30

CEVAP: D

20. x tane gül ve y tane zambak sattığında alış fiyatı

$(4x + 5y)$  ₺

1 gülde 3 ₺ kar, 1 zambak'ta 2 ₺ kâr ve toplam kâr

$(3x + 2y)$  ₺

$(4x + 5y) \cdot \frac{50}{100} = 3x + 2y \Rightarrow \frac{4x + 5y}{2} = 3x + 2y$

$4x + 5y = 6x + 4y \Rightarrow y = 2x$

$x + y = 108 \Rightarrow 3x = 108 \Rightarrow x = 36$

CEVAP: A

21. I. torbadan çekilen top sarı veya kırmızı olabilir.

I. torba    II. torba    I. torba    II. torba

S    .    K                         K    .    K

$\frac{4}{5}$     .     $\frac{3}{6}$     +     $\frac{1}{5}$     .     $\frac{4}{6}$

$\frac{12}{30} + \frac{4}{30} = \frac{8}{15}$

CEVAP: D



## 17. DENEME - ÇÖZÜMLER

22. İçinde 7 veya daha fazla boncuk olabilmesi için 2 ve 5'in, 3 ve 5'in, 2, 3 ve 5 ortak katı olması gerekir.

2 ve 5'in ortak katları → 10, 20, 30, 40, 50, 60

3 ve 5'in ortak katları → 15, 30, 45, 60

2, 3 ve 5'in ortak katları → 30, 60

} 30 ve 60 dan yukarı  
sayıldığından tekrar  
alamayız.

Toplam → 10, 15, 20, 30, 40, 45, 50, 60

8 kutu

**CEVAP: B**

23. İçinde 3 tane boncuk olan kutular;

3, 6, 9, ----, 57, 60 fakat çiftleri alamayız (2'ninde katı olacağından)

3, 9, 15, 21, ----, 57 bunlardan da 5'in katı olanları alamayız. (15 ve 45)

$$\left( \frac{57 - 3}{6} + 1 \right) - \underset{\substack{\downarrow \\ (15\text{ve}45)}}{2} = 8$$

**CEVAP: B**

24. 2,4,6 ----, 60 toplam 30 kutunun herbirinde 2 şer boncuk toplam  $2 \cdot 30 = 60$

3, 6, 9, ----, 60 toplam 20 kutunun herbirinde 3 er boncuk toplam  $20 \cdot 3 = 60$

5,10,15, ----, 60 toplam 12 kutunun herbirinde 5 şer boncuk toplam  $5 \cdot 12 = 60$

$60 + 60 + 60 = 180$  boncuk

**CEVAP: C**

25.- 27. SORULARI İÇİN AÇIKLAMA

B aracı 3 ton yük taşıdığıında kullandığı yakıt miktarı grafiğe bakıldığında 1 litreye artmaktadır.

Buna göre grafiğin 2. verisinde 12 ton yük taşımaktadır ve yakıt miktarı 4 lt artarak 18 lt olacaktır.

A aracı 18 ton yük taşıdığıında kullandığı yakıt 18 lt olacağından 12 ton yük için yakıt 8 lt artacaktır. Bu yüzden A aracının her bir tonda kullandığı yakıt miktarı

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} \text{ lt artacaktır.}$$

25. A aracı 100 km'de 1 ton yük için

$$10 + \frac{2}{3} = \frac{32}{3} \text{ lt yakıt harcar.}$$

$$\begin{array}{r} 100 \text{ km} \\ 75 \text{ km} \end{array} \quad \begin{array}{r} \frac{32}{3} \text{ lt} \\ ? \end{array}$$

---

$$? = \frac{75 \cdot \frac{32}{3}}{100} = \frac{25 \cdot 32}{100} = 8 \text{ lt}$$

CEVAP: C

## 17. DENEME - ÇÖZÜMLER

26. B aracı 3 ton yük taşıdığında yakıt 1 lt arttığına göre, 18 ton yük taşıdığında 6 lt artacak ve her 100 km'de 20 lt yakıt harcayacaktır. Uzaklık 400 km olduğundan;

$$\begin{array}{r}
 100 \text{ km} \qquad 20 \text{ lt} \\
 400 \text{ km} \quad \times \quad ? \\
 \hline
 \frac{400 \cdot 20}{100} = 80 \text{ lt gidişte}
 \end{array}$$

Dönüşte her 100 km'de yüksüz olduğundan 14 lt yakıt harcıyacaktır.

$$\begin{array}{r}
 100 \qquad 14 \text{ lt} \\
 400 \quad \times \quad ? \\
 \hline
 ? = \frac{400 \cdot 14}{100} = 56 \text{ lt dönüşte} \\
 \text{yakıt harcar.}
 \end{array}$$

$$180 - (80 + 56) = 180 - 136 = 44 \text{ lt}$$

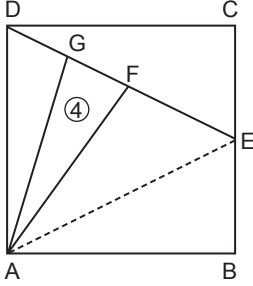
**CEVAP: B**

27. A aracı 1 ton yük taşıdığından yakıt miktarı  $\frac{2}{3}$  lt artmakta ve 27 ton yük taşıdığında yakıt miktarı 18 lt artacak ve her 100 km'de 28 lt yakıt harcayacaktır. Deposunda 2 lt kalması için 98 lt yakıt harcamış olması gerekir.

$$\begin{array}{r}
 100 \text{ km} \qquad 28 \text{ lt} \\
 x \quad \times \quad 98 \text{ lt} \\
 \hline
 x = \frac{100 \cdot 98}{28} = 350 \text{ km}
 \end{array}$$

**CEVAP: D**

28.



$$\frac{|GF|}{|DE|} = \frac{1}{4} \text{ olduğundan}$$

$$\frac{A(\widehat{AGF})}{A(\widehat{ADE})} = \frac{1}{4}, (A(\widehat{AGF}) = 4 \text{ cm}^2)$$

$$\frac{4}{A(\widehat{ADE})} = \frac{1}{4}$$

$$A(\widehat{ADE}) = 16 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{ADE}) = \frac{A(\widehat{ABCD})}{2}, (A(\widehat{ADE}) = 16)$$

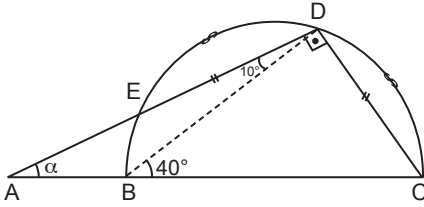
$$16 = \frac{A(\widehat{ABCD})}{2}$$

$$A(\widehat{ABCD}) = 32 \text{ cm}^2$$

**CEVAP: B**

## 17. DENEME - ÇÖZÜMLER

29.



$|ED| = |DC|$  olduğundan  $m(\widehat{ED}) = m(\widehat{DC})$

$m(\widehat{BDC}) = 90^\circ$  dir. (Çapı gören çevre açısı  $90^\circ$  dir.)

$m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$  ve  $m(\widehat{BDC}) = 90^\circ$  olduğundan  $m(\widehat{ADB}) = 10^\circ$  dir.

$m(\widehat{ADB}) = 10^\circ$  olduğundan  $m(\widehat{EB}) = 20^\circ$  dir.

$m(\widehat{BDC}) = 180^\circ$  ve  $m(\widehat{EB}) = 20^\circ$  olduğundan

$m(\widehat{EDC}) = 160^\circ$  dir.

$m(\widehat{ED}) = m(\widehat{DC}) = 80^\circ$  olur.

$m(\widehat{DC}) = 80^\circ$  olduğundan  $m(\widehat{DBC}) = 40^\circ$  dir.

ABD üçgeninde

$m(\widehat{DAB}) + m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{DBC})$

$$\alpha + 10 = 40$$

$$\alpha = 30^\circ$$

**CEVAP: E**

30. Küpün alanı iki tane daire yüzeyi kadar azalırken, silindirin yanal alanı kadar artmalı.

$$\Rightarrow \text{Silindirin yanal alanı: } 2 \cdot \pi r \cdot h = 2 \cdot \pi \cdot 2 \cdot 6 = 24\pi$$

$$\Rightarrow \text{Daire yüzeylerinin alanı: } 2 \cdot (\pi r^2) = 2 \cdot \pi \cdot 2^2 = 8\pi$$

Buna göre küpün alanı  $24\pi - 8\pi = 16\pi$  artar.

**CEVAP: E**

## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{1}{\frac{1}{0,1}} + \frac{2}{\frac{2}{0,2}} + \frac{3}{\frac{3}{0,3}} &= \frac{1}{\frac{1}{10}} + \frac{2}{\frac{2}{20}} + \frac{3}{\frac{3}{30}} \\
 &= \frac{1}{\frac{1}{10}} + \frac{2}{\frac{1}{10}} + \frac{3}{\frac{1}{10}} \\
 &= \frac{6}{\frac{1}{10}} = \frac{6}{1} = 6
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 2. \quad \frac{8^x + 8^x + 8^x + 4^x + 4^x + 4^x}{2^x \cdot 2^x \cdot 2^x} &= 9 \\
 \frac{3 \cdot 8^x + 3 \cdot 4^x}{2^{3x}} = 9 &\Rightarrow \frac{3(2^{3x} + 2^{2x})}{2^{3x}} = 9 \Rightarrow \frac{2^{3x} + 2^{2x}}{2^{3x}} = 3 \\
 \frac{2^{2x}(2^x + 1)}{2^{2x} \cdot 2^x} = \frac{2^x + 1}{2^x} &= 3 \Rightarrow 1 + \frac{1}{2^x} = 3 \Rightarrow 2^{-x} = 2 \\
 &\boxed{x = -1}
 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned}
 3. \quad &\begin{array}{cccccc} \leftarrow & | & | & | & | & | & \rightarrow \\ & a & b & c & d & e & f \\ & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \\ & a & a+1 & a+2 & a+3 & a+4 & a+5 \end{array} \\
 \frac{a}{f} = 1,125 &\Rightarrow \frac{a}{a+5} = \frac{1125}{1000} \Rightarrow \frac{a}{a+5} = \frac{9}{8} \Rightarrow 8a = 9a + 45 \\
 &\Rightarrow a = -45
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{cccccc} \leftarrow & | & | & | & | & | & \rightarrow \\ & a & b & c & x & d & e & f \\ & -45 & -44 & -43 & -42 & -41 & -40 \end{array}$$

olduğundan x'in tam kısmı -42 olur.

CEVAP: B

## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

4. Birbirinden farklı 2 basamaklı 3 negatif tek tamsayının toplamının alabileceği en büyük ve en küçük değerleri;

$$\begin{array}{r}
 -11 \\
 -13 \\
 + -15 \\
 \hline
 -39 \\
 \downarrow \\
 \text{en büyük}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 -99 \\
 -97 \\
 + -95 \\
 \hline
 -291 \\
 \downarrow \\
 \text{en küçük}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} -11 \\ -13 \\ + -15 \\ \hline -39 \\ \downarrow \\ \text{en büyük} \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{o halde istenilen toplam} \\ \text{bu aralıktaki tek} \\ \text{sayıların herhangi biri} \\ \text{ni alabilir.} \end{array}$$

$$= \frac{-39 - (-291)}{2} + 1$$

$$= \frac{252}{2} + 1 = 126 + 1 = 127$$

CEVAP: D

- 5.

$$\begin{array}{l}
 x \cdot y = 120 \\
 \downarrow \\
 y \text{ tam sayı olduğundan}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 20 < x < 60 \\
 \downarrow \\
 \text{Bu aralıkta } 120\text{'yi tam} \\
 \text{bölen sayılar olmalıdır.} \\
 \text{bunlar; } 24, 30, 40\text{'dir.}
 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l}
 x = 24 \text{ ise } y = 5 \\
 x = 30 \text{ ise } y = 4 \\
 x = 40 \text{ ise } y = 3
 \end{array} \right\} \Rightarrow 5+4+3 = 12 \text{ olur.}$$

CEVAP: D

- 6.

$$\begin{array}{l}
 x = 7! + 8! + 9! \\
 x = 7! + 8 \cdot 7! + 9 \cdot 8 \cdot 7! \\
 x = 7!(1+8+72) \\
 x = 81 \cdot 7!
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 10! - 9! = 10 \cdot 9! - 9! \\
 = 9!(10 - 1) \\
 = 9 \cdot 9! \\
 = 9 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7! \\
 = 81 \cdot 7! \cdot 8 \\
 \underbrace{\hspace{1.5cm}}_x \\
 = 8x \text{ olur.}
 \end{array}$$

CEVAP: C

$$7. \quad x - 1 = \frac{2x - 6}{x - 3} \Rightarrow x - 1 = \frac{2(\cancel{x-3})}{(\cancel{x-3})} \Rightarrow x - 1 = 2 \Rightarrow x = 3 \text{ olur.}$$

Ancak  $x = 3$  verilen ifadeyi tanımsız yapar.  
O halde çözüm kümesi sıfır elemanlıdır.

**CEVAP: A**

$$8. \quad 3b - 2a + 24 = 0 \Rightarrow 3b = \underbrace{2a}_{\text{çift}} - \underbrace{24}_{\text{çift}}$$

ise eşitliğin diğer yanı da çift olmalı. O halde  $b$  kesinlikle çifttir.

**CEVAP: B**

9.  $x$  ve  $y$  tamsayı;

$$y = \frac{x-4}{|x|} \Rightarrow \textcircled{1} x > 0 \text{ için } y = \frac{x-4}{x} \Rightarrow y = 1 - \frac{4}{x} \rightarrow 4, 2, 1$$

$x = 4$  için  $y = 0$ ;  $x = 2$  için  $y = -1$ ;  $x = 1$  için  $y = -3$  olur.

$$\textcircled{2} x < 0 \text{ için } y = \frac{x-4}{-x} \Rightarrow y = -1 + \frac{4}{x} \rightarrow -4, -2, -1$$

$x = -4$  için  $y = -2$ ;  $x = -2$  için  $y = -3$ ;  $x = -1$  için  $y = -5$

O halde  $y$ 'nin farkı değerleri;  $\underline{0, -1, -2, -3, -5}$   
5 tane

**CEVAP: D**



## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 10. \quad & (3^{12} - 1) = (3^6 - 1) \cdot (3^6 + 1) \\
 & = (3^3 - 1) \cdot (3^3 + 1) \cdot (3^6 + 1) \\
 & = 26 \cdot 28 \cdot (3^6 + 1) \rightarrow 26\text{'ya tam olarak bölünür.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 11. \quad & V_1 = 8 \text{ m/sn} \Rightarrow 480 = 8 \cdot t = 60 \text{ sn} \rightarrow 1.\text{yarışçı } 60 \text{ sn bir tur.} \\
 & V_2 = 12 \text{ m/sn} \Rightarrow 480 = 12 \cdot t \Rightarrow t = 40 \text{ sn.} \rightarrow 2.\text{yarışçı } 40 \text{ sn bir tur.} \\
 & V_3 = 16 \text{ m/sn} \Rightarrow 480 = 16 \cdot t \Rightarrow t = 30 \text{ sn.} \rightarrow 3.\text{ yarışçı } 30 \text{ sn. bir tur atar.} \\
 & \Rightarrow \text{OKEK } (60, 40, 30) = 120 \text{ saniye sonra buluşurlar.} \\
 & \text{Yavaş olan } 120 : 60 = 2 \text{ tur atmış olur.}
 \end{aligned}$$

CEVAP: A

12.

$$\begin{array}{l}
 \text{Deniz seviyesi} \\
 \left. \begin{array}{l} \text{indiği} \\ \text{derinlik} \end{array} \right\} \begin{array}{l} x = 12 \cdot t_1 \\ x = 4 \cdot t_2 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 12 \cdot t_1 = 4 \cdot t_2 \\ 3 \cdot t_1 = t_2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ k + \quad 3k = 24 \\ \qquad \qquad \qquad k = 6 \text{ dakika} \end{array} \\
 \Rightarrow x = 12 \cdot t_1 = 12 \cdot 6 = 72 \text{ metre derinliğe iner.}
 \end{array}$$

CEVAP: C

13.  $5U + 6.Ç = 3U + 9Ç$

$2U = 3Ç \rightarrow$  2 ustanın yaptığı işi 3 çırak yapabilmektedir.

O halde;

$4.2U = 4.3Ç \Rightarrow 8U = 12Ç$  olur.

8 ustanın yaptığını 12 çırak yapar.

CEVAP: C

14.

$\frac{\%80}{20 \text{ gr}}$	+	$\frac{\%70}{30 \text{ gr}}$	+	$\frac{\%90}{40 \text{ gr}}$	+	$\frac{\%100}{80 \text{ gr}}$	=	$\frac{\%x}{170 \text{ gr}}$
------------------------------	---	------------------------------	---	------------------------------	---	-------------------------------	---	------------------------------

$80.20 + 70.30 + 90.40 + 100.80 = x.170$

$1600 + 2100 + 3600 + 8000 = 170.x$

$15300 = 170x$

$1530 = 17x$

$90 = x$

CEVAP: C

15.  $n$  kişi olsun  $\Rightarrow n$  kişi başı  $= \frac{480}{n} = 5a$  iken

$n + 2$  kişi olursa  $\Rightarrow n + 2$  kişi başı  $= \frac{480}{n + 2} = 4a$  olur.

(taraf tarafa oranlarsak)

$$\frac{\frac{480}{n}}{\frac{480}{n+2}} = \frac{5a}{4a} \Rightarrow \frac{n+2}{n} = \frac{5}{4} \Rightarrow 4n+8 = 5n$$

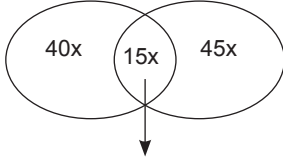
$8 = n$

$\Rightarrow \frac{480}{8+2} = \frac{480}{10} = 48$  ₺ olur.

CEVAP: D

## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

16. LCD İnternet



hem internet hem LCD var.

$$15x = 15 \Rightarrow x = 1 \text{ olur. O halde Yalnız internet } 45x = 45.1 \\ = 45 \text{ olur.}$$

Kasabanın tamamına 100x diyelim

$$\text{LCD} = 55x$$

$$\text{int} = \frac{60x}{115x} - 100x = 15x \text{ kesişimi olur.}$$

**CEVAP: C**

17.

	Gözlüklü	Gözlüksüz
Kız	8	8
Erkek	6	5

Kızlar

$$K + E = 27 \Rightarrow \widehat{E} + 5 + E = 27$$

$$2E = 22$$

$$E = 11 \text{ olur.}$$

$$K = 16 \text{ olur.}$$

Gözlük kullanmayan erkek sayısı = 5

Gözlük kullanan kız sayısı = 8

İstenilen olay =  $A = 5 + 8 = 13$

Tüm sınıfın sayısı = 27

$$\left. \begin{array}{l} \text{İstenilen olay} = A = 5 + 8 = 13 \\ \text{Tüm sınıfın sayısı} = 27 \end{array} \right\} \Rightarrow P(A) = \frac{13}{27} \text{ olur.}$$

**CEVAP: C**

## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

18. 60 litre yakıtla 1000 km giderse } Doğru Orantı  
x litre yakıtla 400 km gider. }  
 $x \cdot 1000 = 60 \cdot 400 \Rightarrow x = \frac{60 \cdot 400}{1000}$

bize 400 km de ne kadar yakıt harcadığını verir.

**CEVAP: C**

19. K kursu için başarısızlık oranı  $\frac{300}{800} = \frac{3}{8}$

L kursu için başarısızlık oranı  $\frac{400}{1000} = \frac{2}{5}$

M kursu için başarısızlık oranı  $\frac{600}{1000} = \frac{3}{5}$

N kursu için başarısızlık oranı  $\frac{300}{600} = \frac{1}{2}$

P kursu için başarısızlık oranı  $\frac{150}{400} = \frac{3}{8}$

(K – P) kurslarının başarısızlık oranı aynıdır.

**CEVAP: A**

20. Önceki soruda başarısızlık oranlarına bakmıştık. Bu oranlardan en büyüğü başarı yüzdesi en az olana eşittir. Yani M kursu başarı yüzdesi en düşük kurstur.

**CEVAP: C**

## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

21. 19. soruda başarısızlık oranı en küçük olan kurs, başarı yüzdesi en çok olan kurs olacaktır. O halde başarısızlık oranı en düşük olan K ve P kursları başarı yüzdeleri en çok olan kurslar olacaktır.

CEVAP: A

22. 0, 1, 2 rakamları ile dört basamaklı;

$$\frac{\{1,2\}}{2} \cdot \frac{\{0,1,2\}}{3} \cdot \frac{\{0,1,2\}}{3} \cdot \frac{\{0,1,2\}}{3} = 54 \text{ tane sayı yazılabilir.}$$

CEVAP: C

23. 0, 1, 2 rakamları ile 2 ile bölünemeyen; 4 basamaklı

$$\frac{\{1,2\}}{2} \cdot \frac{\{0,1,2\}}{3} \cdot \frac{\{0,1,2\}}{3} \cdot \frac{\{1\}}{1} = 18 \text{ tane sayı yazılabilir.}$$

CEVAP: A

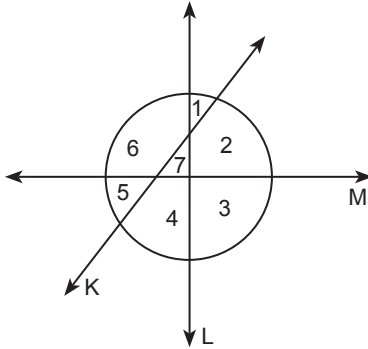
24. Yatay kesikler farklı yerlerden ve paralel olarak atıldığında kesik sayısından bir fazla parça çıkacaktır. O halde 3 yatay kesikte 4 parça oluşacaktır.

CEVAP: C

## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

25. Küreden yatay bir kesikle bir kesit alırsak dairesel bir bölge elde ederiz. Bu daireye yapacağımız farklı 3 dikey kesik, "Düzlemden geçen n tane doğru düzlemi;  $\left[ \frac{n(n+1)}{2} + 1 \right]$  tane parçaya ayırır" önermesinden;  $\frac{3 \cdot 4}{2} + 1 = 7$  parçaya ayırır.

Ya da



şeklinde çizilerek bulunur.

**CEVAP: D**

26. Küreye farklı 2 yatay kesik attığımızda 3 parçaya ayrılır. 1 Dikey kesik oluşan bu 3 parçanın her birini 2 parçaya ayıracağından toplamda 6 parça elde edilecektir.

**CEVAP: B**

## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

27.

$\Delta$	Ö	Z	B	E	K
Ö	Z	B	E	K	Ö
Z	B	E	K	Ö	Z
B	E	K	Ö	Z	B
E	K	Ö	Z	B	E
K	Ö	Z	B	E	K

$$\ddot{O}^2 = \ddot{O}\Delta\ddot{O} = Z$$

$$\ddot{O}^3 = \ddot{O}\Delta\ddot{O}^2 = \ddot{O}\Delta Z = B$$

$$\ddot{O}^4 = \ddot{O}\Delta\ddot{O}^3 = \ddot{O}\Delta B = E$$

$$\ddot{O}^5 = \ddot{O}\Delta\ddot{O}^4 = \ddot{O}\Delta E = K$$

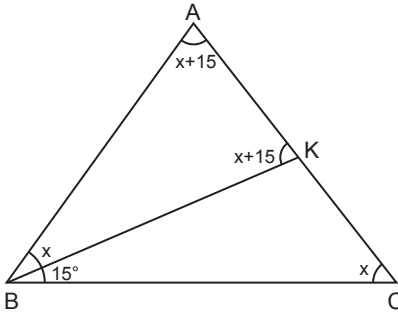
$$\ddot{O}^6 = \ddot{O}\Delta\ddot{O}^5 = \ddot{O}\Delta K = \ddot{O}$$

↓

$$(\ddot{O})^{18} = (\ddot{O}^6)^3 = \ddot{O}^3 = B$$

CEVAP: C

28.



$$\Rightarrow s(\widehat{BKA}) = x + 15 \text{ (Komşu olmayan iki iç açı toplamı)}$$

$$\Rightarrow s(\widehat{BAK}) = x + 15 \text{ (}|AB| = |BK| \rightarrow \text{ikizkenar)}$$

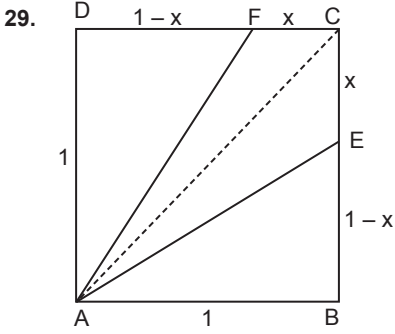
$$\Rightarrow s(\widehat{ABC}) = x + 15 \text{ (}|AC| = |BC| \rightarrow \text{ikizkenar)}$$

$$\Rightarrow x + x + 15 + x + 15 = 180$$

$$3x + 30 = 180$$

$$x = 50$$

CEVAP: C



$$A(ABCD) = 1 \cdot 1 = 1 \text{ br}^2$$

$$A(ABE) = A(AFD) = \frac{1-x}{2} \text{ olur.}$$

O halde;

$$A(AECF) = 1 - 2 \left( \frac{1-x}{2} \right)$$

$$= 1 - 1 + x$$

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

$$A(AECF) = \frac{A(ABCD)}{2}$$

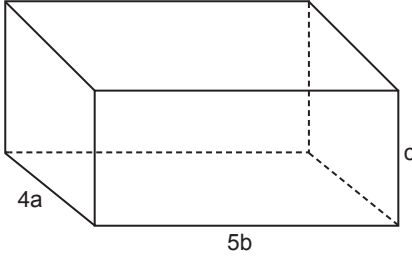
$$x = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

CEVAP: E



## 18. DENEME - ÇÖZÜMLER

30.



İlk prizmanın hacmi =  $4a \cdot 5b \cdot c$

$$= 20abc \text{ olur.}$$

Kısa kenar  $4a$  ise;  $\frac{1}{4}$  ü kısaltıldığında uzunluğu  $3a$  olur.

Uzun kenar  $5b$  ise  $\frac{1}{5}$  i kadar uzatıldığında uzunluğu  $6b$  olur.

Yeni hacim =  $3a \cdot 6b \cdot c$

$$= 18abc \text{ dir.}$$

$2abc$  azalmış olur.

$$20abc \cdot \frac{1}{x} = 2abc$$

$$\frac{20}{x} = 2 \Rightarrow x = 10 \text{ olur.}$$

$\frac{1}{10}$  u kadar azalmıştır.

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{5 - \frac{9}{7}}{2 - \frac{1}{7}} &= \frac{\frac{26}{7}}{\frac{13}{7}} \\
 &= \frac{\cancel{26}^2}{\cancel{7}} \cdot \frac{\cancel{7}}{\cancel{13}_1} \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

$$2. \quad \frac{\frac{9}{10^4} \cdot \frac{3}{10^2}}{\frac{27}{10^3}} = \frac{\cancel{27} \cdot 10^3}{\cancel{10^6}_{10^3} \cdot \cancel{27}} = 0,001$$

CEVAP: C

$$3. \quad \frac{2^{101}(1+2^2)}{2^{103}(2^4+2^2-5)} = \frac{\cancel{2}^{101} \cdot \cancel{5}}{\cancel{2}^{103} \cdot \cancel{15}_3} = \frac{1}{12}$$

CEVAP: B

## 19. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$4. \frac{4(x-1)! + x \cdot (x-1)!}{(x-1) \cdot (x-2)! - (x-2)!} = 14$$

$$\frac{(x-1)! (4+x)}{(x-2)! (x-1-1)} = 14$$

$$\frac{(x-1) \cdot \cancel{(x-2)!} \cdot (x+4)}{\cancel{(x-2)!} \cdot (x-2)} = 14$$

$$x^2 + 3x - 4 = 14x - 28$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 11x + 24 = 0 \\ x \quad \quad -3 \\ x \quad \quad -8 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} x = 3 \\ x = 8 \end{array} \right\} 3 + 8 = 11$$

CEVAP: A

$$5. \quad x - y < 0 \Rightarrow x < y$$

$$x + y < 0 \Rightarrow x < 0$$

$$\frac{\overset{<0}{|3x|} + \overset{>0}{|-x|}}{\overset{>0}{|y-x|} + \overset{<0}{|x+y|}} = \frac{-3x - x}{\cancel{y} - x - x - \cancel{y}} = \frac{-4x}{-2x} = 2$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned} 6. \quad & (a+2)(b+c) - (a+b)(c+2) \\ & = ab + \cancel{ac} + \cancel{2b} + 2c - \cancel{ac} - 2a - bc - \cancel{2b} \\ & = ab - 2a + 2c - bc \\ & = a(b-2) - c(b-2) \\ & = (b-2)(a-c) \end{aligned}$$

CEVAP: B

7. I.  $\overline{a + b} - \overline{c}$  iki negatif sayının toplamı sıfır olamaz.

II.  $\overline{a - b} + \overline{c}$  (-) ile (+) toplamı sıfır olabilir.

III.  $\overline{a^2 - b^2} - \overline{c^2}$  (+) ile (-) toplamı sıfır olabilir.

CEVAP: D

8.

$$\begin{array}{r} -3 \leq a \leq 5 \\ + \quad x \leq b \leq y \\ \hline \underbrace{-3+x}_{-4} \leq a + b \leq \underbrace{5+y}_{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} -3 + x = -4 & 5 + y = 12 \\ x = -1 & y = 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -1 \leq b \leq 7 \\ -\cancel{1} + 0 + \cancel{1} + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 \\ \hline 27 \end{array}$$

CEVAP: E

9.  $(x \Delta 1907) - (x \star 1907) = 36$

$$(x + 1907)^2 - 4 \cdot x \cdot 1907 = 36$$

$$(x - 1907)^2 = 36$$

$$x - 1907 = 6$$

$$x = 1913$$

CEVAP: D

## 19. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 10. \quad (a + b + 4)(a + b - 4) &= 2 \cdot a \cdot b \\
 (a + b)^2 - 16 &= (2ab) \\
 (a + b)^2 - 2ab &= 16 \\
 a^2 + \cancel{2ab} + b^2 - \cancel{2ab} &= 16 \\
 a^2 + b^2 &= 16
 \end{aligned}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 11. \quad &\sqrt{\underset{4+2}{6}} - \sqrt{\underset{4 \cdot 2}{2 \cdot 8}} + \sqrt{\underset{9+2}{11 \cdot 2}} \sqrt{\underset{9 \cdot 2}{18}} \\
 &\sqrt{4} - \sqrt{2} + \sqrt{9} + \sqrt{2} \\
 &2 + 3 = 5
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

12. Dershanede  $5 \cdot 8 = 40$  adet sınıf var. 7 renk boya ile en az 21 sınıf farklı renge boyanır ve kalan  $40 - 21 = 19$  sınıf aynı renk olur.

CEVAP: D

13.

	Kırmızı	Beyaz	
Olca - $2x$	$6x$	$3x$	} - 6
	$4x$	$3x - 6$	
Hatice - $2x$	$2x$	$3x - 8$	} - 2

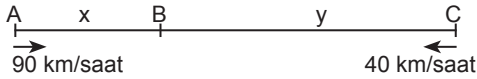
$$2x = 8 \Rightarrow x = 4$$

Dilay  $2x + 3x - 8 = 5x - 8$  biliye

$$x = 4 \Rightarrow 20 - 8 = 12$$

**CEVAP: E**

14.



$$\begin{array}{r} 90 \quad \times \quad 40 \\ x + 2y \quad y \end{array}$$

$$90 \cdot y = 40(x + 2y)$$

$$9y = 4x + 8y$$

$$y = 4x$$

$$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{x}{y} = \frac{x}{4x} = \frac{1}{4}$$

**CEVAP: A**

## 19. DENEME - ÇÖZÜMLER

15. 75 defter eksilmiş ise 75 defter satılmış, 75 kalem hediye edilmiştir.  
 Kalan  $99 - 75 = 24$  kalem satılmış, 24 kalemtraş hediye  
 Kalan  $33 - 24 = 9$  kalemtraş satılmış, 9 silgi hediye  
 $15 - 9 = 6$  silgi satılmış  
 En az  $75 + 24 + 9 + 6 = 114$  müşteri gelmiştir.

CEVAP: D

16. Olcay işi tek başına  $x$  günde yapsın. Bir günde  $\frac{1}{x}$ 'ini yapar.  
 Hatice aynı işi tek başına  $y$  günde yapsın. Bir günde  $\frac{1}{y}$ 'ini yapar.

$$\begin{array}{l|l} 2/\frac{12}{x} + \frac{12}{y} = 1 & \frac{24}{x} - \frac{9}{x} = 2 - \frac{5}{4} \\ -3/\frac{3}{x} + \frac{8}{y} = \frac{5}{12} & \frac{15}{x} = \frac{3}{4} \Rightarrow x = 20 \\ + & \end{array}$$

CEVAP: A

17. Baba

3 çocuğun yaşları toplamı

$x$

$y$

3 yıl önce  $x - 3$

$3 \times 3 = 9$   $y - 9$   $3 \cdot 3 = 9$

3 yıl sonra  $x + 3$

$y + 9$

$x - 3 = 5$  ( $y - 9$ )

$\frac{x + 3}{y + 9} = \frac{5}{3}$

$x - 3 = 5y - 45$

$5y - x = 42 \rightarrow$  I denklem

$5y + 45 = 3x + 9$

$3x - 5y = 36 \rightarrow$  II. denklem

I ve II denklem ortak çözümlürse

$5y - x = 42$

$3x - 5y = 36$

$\frac{+}{+}$

$2x = 78$

$x = 39$

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 18. \quad \binom{5}{1} \binom{4}{2} + \binom{5}{2} \binom{4}{1} &= 5 \cdot \frac{4 \cdot 3}{2!} + \frac{5 \cdot 4}{2!} \\
 &= 30 + 40 \\
 &= 70 \text{ adet}
 \end{aligned}$$

CEVAP: E

19. A aracının gidiş-dönüşte aldığı toplam yol

$$1200 + 1200 = 2400 \text{ km}$$

toplam zaman 80 saat

$$\text{Ortalama Hız} = \frac{\text{Toplam Yol}}{\text{Toplam Zaman}} = \frac{2400}{80} = 30 \text{ km/saat}$$

CEVAP: A

20. Gidişte 800 km yi 20 saatte alıyor.

Dönüşte 800 km yi 40 saatte alıyor, 200 km yi 10 saatte alır, dolayısıyla başladığı andan itibaren 2. kez 600 km uzakta olması 30 saat sonra olur. 40 lt yakıtı 50 saatte harcıyor ise

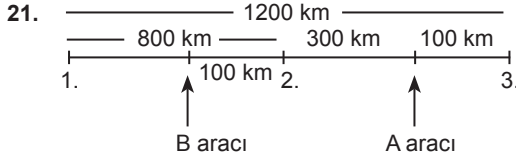
$$\begin{array}{r}
 50 \text{ saat} \quad \times \quad 40 \text{ lt} \\
 \hline
 30 \text{ saat} \quad \times \quad x \text{ lt}
 \end{array}$$

$$80 \cdot x = 40 \cdot 30 \Rightarrow 24 \text{ lt yakıt kullanılır.}$$

CEVAP: A



## 19. DENEME - ÇÖZÜMLER



A aracı 20 saat sonra 1200 km uzaklaşır ve 3. noktaya gelir. Dönüşte 1200 km yi 60 saatte aldığına göre 5 saatte 100 km yol alır.

B aracı 20 saat sonra 800 km uzaklaşır ve 2. noktaya gelir. Dönüşte 800 km yi 40 saatte aldığına göre 5 saatte 100 km yol alır.

Aralarındaki fark 400 km olur.

**CEVAP: B**

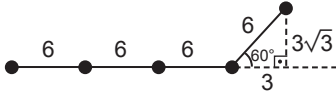
22.

	<u>1.kap</u>		<u>2.kap</u>
Tuz	60 gr	30 gr tuz	120 gr
Su	140 gr	70 gr su	80 gr
Tuz	30 gr	75 gr tuz	150 gr
Su	70 gr	75 gr su	150 gr
Tuz	105 gr		75 gr
Su	145 gr		75 gr

$$\left. \begin{array}{l} 250 \text{ gr} \\ 100 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 105 \text{ gr} \\ x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 250 \text{ gr} \\ 100 \end{array}} \right\} 250 \cdot x = 105 \cdot 250 \\ x = 42$$

**CEVAP: D**

23. -25. SORULARIN ÇÖZÜMLERİ



Tren her 4 bölümde yatayda 21 birim düşeyde  $3\sqrt{3}$  birim ilerler.

23. 30 dakikada  $\frac{30}{3} = 10$  bölüm geçer.  
8 bölümde  $2 \cdot 21 = 42$  birim  
Kalan 2 bölümde  $2 \cdot 6 = 12$  birim ilerler.  
Toplam  $42 + 12 = 54$  birim ilerler.

CEVAP: D

24. Her 21 birim için 4 bölüm  
105 birim için 20 bölüm geçer.  
 $20 \times 3 = 60$  dakika  
Kalan 6 birim 1 bölümdür 3 dakika  
 $60 + 3 = 63$  dakika sürer.

CEVAP: C

25. Her 4 bölüm yani 12 dakikada  $3\sqrt{3}$  birim yükseliyor.  
48 dakikada  $12\sqrt{3}$  birim yükselir kalan 6 dakikada yatayda ilerleyeceği için  $12\sqrt{3}$  birim yükselmiş olur.

CEVAP: B

## 19. DENEME - ÇÖZÜMLER

26. 2. torbadan alınan bilye yüzdesi % x 3. torbadaki bilye sayısı 10y olsun.

$$80 \cdot \frac{40}{100} + 10y \cdot \frac{50}{100} + 40 \cdot \frac{x}{100} = (80 + 10y + 40) \cdot \frac{50}{100}$$

$$32 + 5y + \frac{4x}{10} = 40 + 5y + 20$$

$$\frac{4x}{10} = 28 \Rightarrow x = 70$$

$$40 \cdot \frac{70}{100} = 28 \text{ adet bilye alınmıştır.}$$

CEVAP: E

27. Olcay'ın kaybetme olasılığı  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

$$\text{Cem'in kaybetme olasılığı } 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

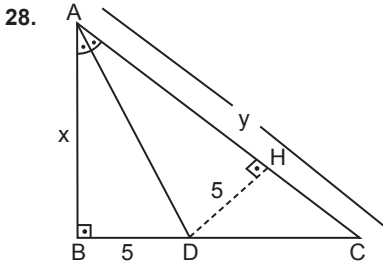
$$\text{Gökhan'ın kaybetme olasılığı } 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\text{Erman'ın kaybetme olasılığı } 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

Oyunun kazanılmış olma olasılığı

$$1 - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{2}{3} \text{ olur.}$$

CEVAP: E



D noktasından [AC] ye dik çizelim.

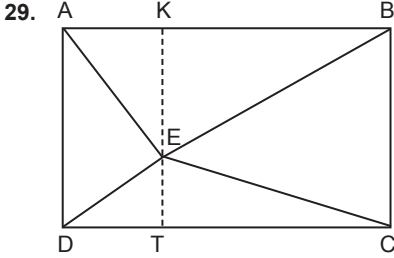
Açıortay üzerinden alınan bir noktanın kollara uzaklıkları eşit olur.

Bu durumda  $|DH| = 5$  cm

$$A(\text{ABD}) = \frac{5 \cdot x}{2} \quad A(\text{ADC}) = \frac{5 \cdot y}{2} \quad x + y = 24 \text{ cm}$$

$$A(\text{ABC}) = \frac{5x}{2} + \frac{5y}{2} = \frac{5(x+y)}{2} = \frac{5 \cdot 24}{2} = 60 \text{ cm}^2$$

CEVAP: B



[AD] ve [BC] ye paralel olan E noktasından geçen [KT]' yi çizelim.

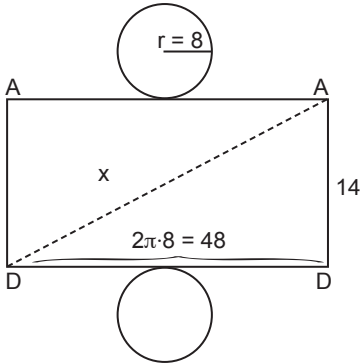
$$A(\widehat{AKTD}) = 2 \cdot A(\widehat{AED}) \text{ olur. } \Rightarrow A(\widehat{AKTD}) = 48 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{KTCB}) = 2 \cdot A(\widehat{BEC}) \text{ olur. } \Rightarrow A(\widehat{KTCB}) = 72 \text{ cm}^2$$

$$A(\widehat{ABCD}) = A(\widehat{AKTD}) + A(\widehat{KTCB}) = 48 + 72 \\ = 120 \text{ cm}^2$$

**CEVAP: C**

30.



Karınca'nın yürüyeceği en kısa mesafe |DA| olur.

$$|A'D|^2 + |DD|^2 = |A'D|^2$$

$$14^2 + 48^2 = x^2 \quad \left( \begin{array}{l} 14 - 48 - 50 \\ 7k - 24k - 25k \end{array} \right) \\ x = 50 \text{ olur.}$$

**CEVAP: E**

## 20. DENEME - ÇÖZÜMLER

$$1. \quad \frac{4}{3} + \frac{2}{3} - \left( \left( \frac{2}{3} \right)^2 \right)^{0,5} = 2 - \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned} 2. \quad & \frac{11 \cdot 10 \cdot 9! - 10 \cdot 9! + 8 \cdot 9!}{9 \cdot 8 \cdot 7! + 8 \cdot 7! + 7!} \\ & = \frac{9!(110 - 10 + 8)}{7!(72 + 8 + 1)} = \frac{9! \cdot 108}{7! \cdot 81} \\ & = \frac{\cancel{9} \cdot 8 \cdot \cancel{7!} \cdot 12}{\cancel{7!} \cdot 9} \\ & = 96 \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned} 3. \quad & a < 0 \text{ ve } a + c < a + b \Rightarrow c < b \\ & 0 < a + c \text{ ve } a < 0 \text{ olduğundan } c > 0 \text{ 'dir.} \\ & a < 0 < c < b \Rightarrow a < c < b \end{aligned}$$

CEVAP: B

$$\begin{aligned} 4. \quad & 5 \text{ ile bölümünden 2 kalanı veren } xy \text{ 'lerden bahsediliyor.} \\ & 12 + 17 + \dots + 97 = 981 \end{aligned}$$

CEVAP: C

5. 
$$\frac{x+4}{x+7} + \frac{y+1}{y+3} = 5$$

$$+ \frac{3}{x+7} + \frac{2}{y+3} = x$$

$$1+1 = 5+x$$

$$-3 = x$$

CEVAP: A

6.  $2^{3-x} < 2^{5-2x}$  olur.

$$3 - x < 5 - 2x$$

$x < 2$  olacaktır ve alabileceği en büyük tamsayı değeri 1'dir.

CEVAP: C

7.  $3^{2x-5} \cdot 3^{2x+6} = 3^{5-5} \cdot 3^{3x+3}$

$$3^{4x+1} = 3^{8x-2}$$

$$4x + 1 = 8x - 2$$

$$3 = 4x$$

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

CEVAP: B

8. 
$$2^{4x-1} = \frac{2^{4x}}{2} = \frac{(2^x)^4}{2} = \frac{(\sqrt{6})^4}{2}$$
$$= \frac{36}{2} = 18$$

CEVAP: A

## 20. DENEME - ÇÖZÜMLER

9.  $3|x - 7| - 2|7 - x| = 5$   
 $|x - 7| = |7 - x|$  olduğundan  
 $|x - 7| = 5$   
 $x - 7 = 5$  yada  $x - 7 = -5$  dir.  
 $x = 12$   $x = 2$

CEVAP: E

10.  $a = 1,907\overset{9}{0}07\dots$   
 $b = 1,907\overset{0}{0}707\dots$   
 $c = 1,907\overset{7}{7}77\dots$   
 kıyaslanırsa  
 $a > c > b$

CEVAP: B

11.  $\sqrt{\frac{(101+99).(101-99)}{(2^8 - 2.2^4 + 1)}} = \sqrt{\frac{200.2}{(2^4 - 1)^2}}$   
 $= \sqrt{\frac{200.2}{225}} = \sqrt{\frac{16}{9}}$   
 $= \frac{4}{3}$

CEVAP: C

12.  $18 - 1 = 17$  kez ders yapılacak.  
 $17.3 = 51$  gün sonra giydiği ayakkabı rengi soruluyor.  

$$\begin{array}{r} 51 \overline{) 5} \\ \underline{-50} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$
 mor - **sarı** - mavi - kırmızı - yeşil  
 0      1      2      3      4

CEVAP: A

13. – 15. SORULARIN ÇÖZÜMLERİ

Toplam üretim 6x litre olsun.

x litre deterjan 5 litrelik  $\frac{x}{5}$  bidona

2x litre deterjan 3 litrelik  $\frac{2x}{3}$  bidona

3x litre deterjan 2 litrelik  $\frac{3x}{2}$  bidona

$$\text{Toplam: } \frac{x}{5} + \frac{2x}{3} + \frac{3x}{2} = \frac{71x}{30} \text{ bidon}$$

(6) (10) (15)

13.  $6x = 3600 \Rightarrow x = 600$

$$\text{Bidon sayısı: } \frac{71x}{30} = \frac{71 \cdot 600}{30} = 1420 \text{ tane}$$

CEVAP: C

14.  $\frac{71 \cdot x}{30} = 3550 \Rightarrow x = 1500$

5 litrelik  $\frac{x}{5} = 300$  bidon (bidon başına 1 TL kâr)

3 litrelik  $\frac{2x}{3} = 1000$  bidon (bidon başına 1,4 TL kâr)

2 litrelik  $\frac{3x}{2} = 2250$  bidon (bidon başına 1,6 TL kâr)

$$300 \cdot 1 + 1000 \cdot 1,4 + 2250 \cdot 1,6 = 5300 \text{ TL}$$

CEVAP: E



## 20. DENEME - ÇÖZÜMLER

15.  $\frac{3x}{2} = 900 \Rightarrow x = 600$

5 litrelik bidon sayısı  $\frac{x}{5} = 120$

3 litrelik bidon sayısı  $\frac{2x}{3} = 400$

Toplam satış;

$$120 \cdot 12 + 400 \cdot 8 + 900 \cdot 6$$

$$1440 + 3200 + 5400 = 10040$$

CEVAP: A

16. Yaş Ortalaması =  $\frac{\text{Yaşlar toplamı}}{\text{Kişi sayısı}}$  dır.

$$\frac{250}{8} = \frac{\text{Yaşlar toplamı}}{8}$$

$$\text{Yaşlar Toplamı} = 250$$

20 yaşında a kişi

30 yaşında b kişi

40 yaşında c kişi olsun.

$$20a + 30b + 40c = 250 \text{ ve } a + b + c = 8 \text{ olur.}$$

İkili denklem çözümünde

$$a = 3 \quad b = 5 \quad c = 1$$

b nin en büyük değeridir.

CEVAP: D

17. A işçisi  $\frac{1}{2}$  birim işi 6 günde bitirirse

2 birim işi 24 günde bitirir.

B işçisi  $\frac{2}{5}$  birim işi 8 günde bitirirse

2 birim işi 40 günde bitirir.

A ve B beraber

$$\frac{1}{40} - \frac{1}{24} = \frac{1}{T}$$

(3)    (5)

$$T = \frac{120}{8} = 15 \text{ günde bitirir.}$$

CEVAP: E

18. 5 lt x adet 8 lt'lik y adet kullanılsın.

$$5.x + 8.y = 480 \text{ olacaktır.}$$

Kova sayısının az olabilmesi için y nin maksimum x in minimum olması gerekir.

$$5.x + 8.y = 480$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ \cancel{8} & & \cancel{60} \rightarrow \text{En az birer kez dediği için } x = 0 \text{ olamaz.} \\ 8 & & 55 \end{array}$$

$$8 + 55 = 63$$

CEVAP: E

19. Karşılaşmadan sonra 3 saatte 180 km yol alınmış ise saatte 60 km yol alınmıştır.

$$V_1 + V_2 = 60$$

$$V_1 + 2V_1 = 60$$

$$3V_1 = 60$$

$$V_1 = 20 \text{ km/sa}$$

CEVAP: A

## 20. DENEME - ÇÖZÜMLER

20. 1. Maliyet      1. Satış  
100x      120x iken  
2. Maliyet      2. Satış  
80x      120x oluyor.

Kâr 40x olduğundan

$$\frac{40x}{80x} \cdot 100 = \%50 \text{ yeni kâr oranıdır.}$$

CEVAP: D

21. 1. ve 2. satırdaki boyalı kutucuklar 6'nın katları olması gerekir. Diğer satırlarda boyasız olması için 4'ün ve 5'in katı olmaması için 6'nın; 1, 3, 7, 9, 11, 13 katı olması gerekir.

CEVAP: B

22. Sadece 4. satırdaki kutucukların boyalı olması için 5'in 2 ve 3 dışındaki asal katları olması gerekir.  
1, 5, 7, 11, 13, 17, 19 olmalıdır.

CEVAP: C

23.  $a + a = Y$  ,  $b + b = K$  ,  $c + c = L$  ,  $d + d = M$   
 $Y + K + L + M = 2a + 2b + 2c + 2d$   
 $= 2(a + b + c + d)$   
 $= 2(7 + 8) = 30$

CEVAP: D

## 20. DENEME - ÇÖZÜMLER

24. Beş kişi yanyana  $5! = 120$  farklı şekilde dizilebilir. Bu dizilimin yarısında Gökhan diğer yarısında Erman sağdadır.

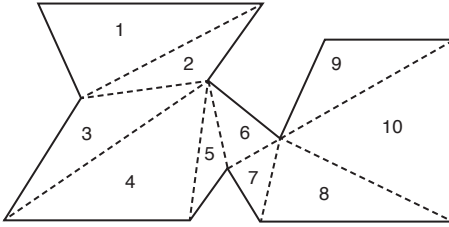
$$\frac{120}{2} = 60$$

**CEVAP: D**

25. E ve F orta nokta ise  $\widehat{AFG}$  ile  $\widehat{ABD}$ ,  $\widehat{AGE}$  ile  $\widehat{ADC}$  benzerdir. Her iki benzerlikte oran  $\frac{1}{2}$  ve Alanları oranı  $\frac{1}{4}$  tûr.  
Buna göre Alan(BDGF) =  $6 br^2$  ve Alan(AGE) =  $3 br^2$

**CEVAP: C**

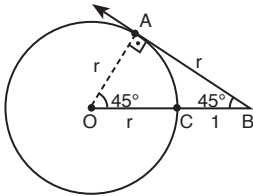
- 26.



$$10 \cdot 180^\circ = 1800^\circ$$

**CEVAP: C**

- 27.



$$r+1=r\sqrt{2} \Rightarrow 1=r\sqrt{2}-r$$

$$\Rightarrow r(\sqrt{2}-1)=1 \Rightarrow r=\frac{1}{\sqrt{2}-1}$$

$$\Rightarrow r=\sqrt{2}+1$$

**CEVAP: D**

## 20. DENEME - ÇÖZÜMLER

28. 80 kişi 360° ile gösterilirse  
30 kişi x° ile gösterilir.

$$x = \frac{30 \cdot 360}{80}$$

$$x = 135^\circ$$

CEVAP: E

29.  $80 + x - x = 80$  kişi son durum ve eşitlik var ise her branş  $\frac{80}{4} = 20$  kişi olacaktır.  
10 kişi matematikten Türkçeye  
4 kişi coğrafyadan tarihe aktarılırsa sayılar eşitlenir.  
 $10 + 4 = 14$

CEVAP: C

30.  $\frac{24 - a}{88 - a} = \frac{20}{100}$

$$120 - 5a = 88 - a$$

$$32 = 4a$$

$$a = 8$$

CEVAP: C