

## ÇÖZÜMLER

$$1. \frac{\frac{1}{\binom{5}{12}} - \frac{1}{\binom{4}{15}} + \frac{1}{\binom{3}{20}}}{\frac{1}{\binom{5}{12}} + \frac{1}{\binom{4}{15}}} = \frac{12 - 15 + 20}{60} = \frac{17}{60} = \frac{17}{60} = 1$$

Cevap: A

$$2. \frac{14^5 + 4 \cdot 14^4}{7^5 - 7^4} = \frac{14^4 \cdot (14 + 4)}{7^4 \cdot (7 - 1)} = \frac{7^4 \cdot 2^4 \cdot 18}{7^4 \cdot 6} = 16 \cdot 3 = 48$$

Cevap: D

$$3. \sqrt{\frac{10 + \sqrt{96}}{2}} = \sqrt{\frac{10 + 2\sqrt{24}}{2}} = \sqrt{\frac{2(5 + \sqrt{24})}{2}} = \sqrt{5 + \sqrt{24}} = \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} = \sqrt{3} + \sqrt{2}$$

Cevap: D

$$4. \begin{array}{|c|c|c|} \hline & A & A & B \\ \hline - & 4 & B & A \\ \hline & 3 & 2 & 7 \\ \hline \end{array}$$

A - 4 = 3  
A = 7 olur.

B + 10 - A = 7  
B + 10 - 7 = 7  
B = 4 olur.

$$\Rightarrow A + B = 7 + 4 = 11 \text{ 'dir.}$$

Cevap: A

$$5. \frac{5! - 6! + 7!}{4! + 4! + 5! + 6!} = \frac{5!(1 - 6 + 42)}{4!(1 + 1 + 5 + 30)} = \frac{5! \cdot 37}{4! \cdot 37} = \frac{5 \cdot 4!}{4!} = 5$$

Cevap: C

$$6. \bullet \quad xyz - 3z \leq 0 \Rightarrow xyz \leq 3z$$

$$x \cdot y \leq 3$$

$$1 \cdot 3$$

$$\bullet \quad xyz - 19x > 0 \Rightarrow xyz > 19x$$

$$y \cdot z > 19$$

$$3 \cdot 7$$

$$\Rightarrow x + y + z = 1 + 3 + 7 = 11 \text{ olur.}$$

Cevap: B

$$7. \frac{\frac{a}{1} + \frac{3}{a} - \frac{4}{1}}{\frac{1}{(a)} + \frac{1}{(a)}} = \frac{3}{a^2 - 9}$$

$$\frac{a^2 + 3 - 4a}{a} = \frac{3}{a^2 - 9}$$

$$\frac{(a-3)(a-1)}{a \cdot (a-3)(a+3)} = \frac{3}{2}$$

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

$$3a^2 + 7a + 2 = 0$$

$$\begin{array}{l} 3a \quad 1 \\ a \quad 2 \end{array}$$

$$(3a + 1) \cdot (a + 2) = 0 \Rightarrow a = -\frac{1}{3} \text{ ve } a = -2 \text{ olup}$$

$$\text{toplamları } -\frac{1}{3} - 2 = -\frac{7}{3} \text{ 'dir.}$$

Cevap: E

Diğer Sayfaya Geçiniz.

8. 1. durum  $-, -, -, -, 0$   
2. durum  $-, -, -, -, -$

O halde

- I.  $-. . . . . 0 = 0$  olabilir.  
II.  $-. . . . . - = -$  olabilir.  
III. İki durumda da çarpımları pozitif olmaz.

**Cevap: D**

9. • x çift olsa  
x = çift  
x.y = çift  
x.y.z = çift olur. O halde x tek olmalı
- y çift olsa  
x.y = çift  
x.y.z = çift olur. O halde y tek olmalı
- z çift olsa sadece  
x.y.z çift olur. O halde z çift olmalı.

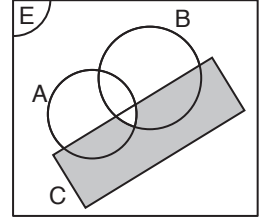
- I. x.y = T.T = tek  
II. x - y = T - T = çift  
III. x + z = T + Ç = tek  
I ve III tektir.

**Cevap: D**

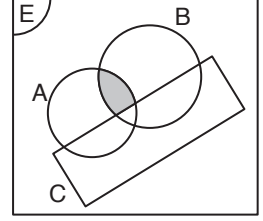
10.  $|a+4| = |b| = |c-3| = 5$   
 $\Rightarrow |a+4| = 5 \Rightarrow a+4=5$  veya  $a+4=-5$   
 $a=1$   $a=-9$   
 $\Rightarrow |b| = 5 \Rightarrow b=5$  veya  $b=-5$   
 $\Rightarrow |c-3| = 5 \Rightarrow c-3=5$  veya  $c-3=-5$   
 $c=8$   $c=-2$   
a + b - c ifadesinin en küçük değeri  
 $-9 - 5 - 8 = -22$  olur.

**Cevap: B**

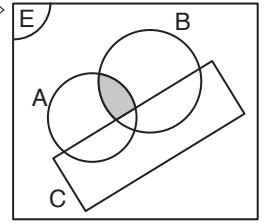
11. I.  $C \setminus (A \cap B) \Rightarrow$



- II.  $(A \cap B) \setminus C \Rightarrow$



- III.  $(A \cap B) \setminus (A \cap B \cap C) \Rightarrow$



II ve III taralı bölgeyi ifade eder.

**Cevap: E**

- 12.

$$f(x) = \frac{f(x)+6}{x+2}$$

$$f(x) \cdot (x+2) = f(x) + 6$$

$$f(x) \cdot (x+2) - f(x) = 6$$

$$f(x) \cdot (x+2-1) = 6$$

$$f(x) = \frac{6}{x+1}$$

$$\Rightarrow f(1) = \frac{6}{1+1} = \frac{6}{2} = 3$$

**Cevap: E**

13.  $A \begin{matrix} C-3 \\ 9 \end{matrix} = 5k$  ve  $B \begin{matrix} D+3 \\ 8 \end{matrix} = 5m$

$$90 = 5k \quad 90 = 5m$$

$$\Rightarrow AC + BD = 93 + 87 = 180 \text{ olur.}$$

**Cevap: C**

14. 81688888886666333...

↳ Sayının devamında 6 tane 8 ve 5 tane 6 olmalı. Sayının tek olması için 3 tane 3 eklenmeli.

O halde sayımız  $8 + 6 + 1 + 3 = 18$  basamaklı olur.

**Cevap: B**

15. 18 dakikalık  $x$  film gösterilsin. 11 tane kısa film olduğuna göre  $11 - x$  tane 12 dakikalık film gösterilmiş olur.

Son gösterilen film 18 dakikalık olursa 5 dakikalık mola sayılmaz. O halde

$$12 \cdot (11 - x) + 18x + 5(x - 1) = 204$$

$$132 - 12x + 18x + 5x - 5 = 204$$

$$127 + 11x = 204$$

$$11x = 77$$

$$x = 7 \text{ olur.}$$

**Cevap: C**

16. Ayhan:

– Ben doğduğumda Berna 6 yaşındaymış.

$$\Rightarrow \text{Ayhan} = x, \quad \text{Berna} = x + 6$$

Cem:

– Berna ile Ayhan'ın yaşları farkının 5 katı benim yaşıma eşittir.

$$\text{Cem} = 5 \cdot (x + 6 - x) = 30$$

Berna:

– Cem ile Ayhan'ın yaşları farkının 17 katı benim yaşıma eşittir.

$$\text{Berna} = x + 6 = 17(30 - x)$$

$$x + 6 = 510 - 17x$$

$$18x = 504$$

$$x = 28$$

$$\Rightarrow x + x + 6 + 30 = 2x + 36$$

$$= 2 \cdot 28 + 36$$

$$= 92$$

**Cevap: E**

17. Banu'nun bir koliyi hazırlama süresi  $4x$  dk ise Selim'in bir koliyi hazırlama süresi

$$4x + 4x \cdot \frac{25}{100} = 5x \text{ dakikadır.}$$

$$\Rightarrow \frac{32}{4x} + \frac{60}{5x} = 20$$

$$\frac{8}{x} + \frac{12}{x} = 20$$

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

O halde Selim 1 koliyi  $5x = 5 \cdot 1 = 5$  dakikada hazırlar.

2 saatte yani 120 dakikada  $\frac{120}{5} = 24$  koli hazırlar.

**Cevap: E**

18. • Defter sayısı =  $8x$

$$\text{Satılan defter} = 8x \cdot \frac{1}{8} = x$$

$$\text{Kalan defter} = 8x - x = 7x$$

• Kitap sayısı =  $7y$

$$\text{Satılan kitap} = 7y \cdot \frac{4}{7} = 4y$$

$$\text{Kalan kitap} = 7y - 4y = 3y$$

$$\Rightarrow \bullet \quad 8x + 7y = 388$$

$$\bullet \quad 7x = 2.3y \Rightarrow 7x = 6y$$

$$x = 6k$$

$$y = 7k$$

$$\Rightarrow \bullet \quad 8 \cdot 6k + 7 \cdot 7k = 388$$

$$97k = 388$$

$$k = 4$$

$$\Rightarrow 4y = 4 \cdot 7k = 4 \cdot 7 \cdot 4 = 112 \text{ dir.}$$

**Cevap: E**

19.



1) İlk alımda 1 ve 2 alınacak

1 solda olduğu için sıranın en sağına yani 5'in arkasına

2 sağda olduğu için sola yazılacak

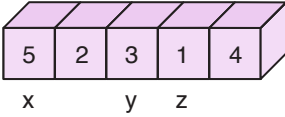
görüntü şu şekilde olacak.



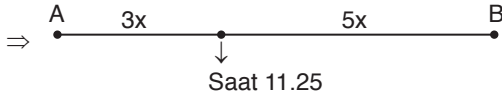
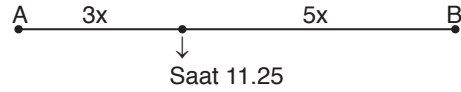
2) İkinci alımda 4 ve 5 alınırsa

4 solda olduğundan sıranın sağına yani 1'in arkasına 5 sağda olduğundan sıranın soluna yani 2'nin önüne konulacak

görüntü şu şekilde olacak

⇒  $y + z = 3 + 1 = 4$  olur.

Cevap: D

20. Yol  $8x$  km olsunB'ye uğrayıp A'ya dönmek için  $5x + 5x + 3x = 13x$  yolu  $15.45 - 11.25 = 4.20$  yani  $4.60 + 20 = 260$  dakikada alır.

$$\begin{array}{r} 13x \\ 5x \end{array} \begin{array}{l} \times \\ \times \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} 260 \\ ? \end{array}$$

⇒  $? = 100$  dakikada alır.

O halde saat

$$\begin{aligned} 11.25 + 100 \text{ dk} &= 11.25 + 1.40 \\ &= 13.05 \text{ te B kentindedir.} \end{aligned}$$

Cevap: A

21. • 2021 yılındaki ilk altı ayındaki toplam üretim  $6.7240 = 43.440$  adettir.

• 2022 yılındaki ilk altı aydaki toplam üretim

$$46.200 = 43440 + 1200 - 720 + 1800 + 840 - 960 + 600$$

O halde 2022 yılında üretim aylık ortalama

$$\frac{46.200}{6} = 7700 \text{ adet olur.}$$

Cevap: C

22. 16 GB kartın kapasitesi 4 ile çarpılıp 64 GB kartın kapasitesine çevrilir.

$$\begin{array}{l} 4. / \quad 16 \text{ GB} \rightarrow 40 \text{ video} \quad 500 \text{ resim} \\ \quad \quad 64 \text{ GB} \rightarrow 160 \text{ video} \quad 2000 \text{ resim} \\ \quad \quad \quad \downarrow -60 \quad \quad \quad \downarrow +600 \end{array}$$

$$\Rightarrow 64 \text{ GB} \rightarrow 100 \text{ video} \quad 2600 \text{ resim}$$

→ 60 video ile 600 resimin kapasitesi aynıdır.

$$\Rightarrow 16 \text{ GB kartın kapasitesi 2 ile çarpılıp 32 GB karta çevrilirse}$$

$$\begin{array}{l} 2. / \quad 16 \text{ GB} \rightarrow 40 \text{ video} \quad 500 \text{ resim} \\ \quad \quad 32 \text{ GB} \rightarrow 80 \text{ video} \quad 1000 \text{ resim} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ \begin{array}{r} 60 \quad \quad 600 \\ ? \quad \quad 1000 \\ \hline ? = 100 \text{ video} \end{array} \end{array}$$

O halde  $80 + 100 = 180$  video kapasitelidir.

Cevap: D

$$23. \binom{6}{1} \cdot \binom{5}{1} + 2! \cdot \binom{5}{2} = 6 \cdot 5 + 2 \cdot 10 = 50$$

farklı seçim yapabilir.

Cevap: D

24. Fabrikaya  $x$  tane makine alınırsa çıkarılan işçi sayısı

$$x \cdot 20 \cdot \frac{80}{100} = 128$$

$$\boxed{x = 8} \text{ olur.}$$

Cevap: A

25. • 7 makinenin aylık gideri

$$7.26 \text{ bin} = 182 \text{ bin liradır.}$$

• 7 makine alınınca

$$7 \cdot 20 \cdot \frac{80}{100} = 112 \text{ işçi işten çıkarılır ve bu işçilerin aylık gideri } 112.8 \text{ bin} = 896 \text{ bin olur.}$$

O halde gider  $896 - 182 = 714$  bin azalır.

Cevap: C

26. 

|           | <u>Sabah</u>                       | <u>Öğlen</u>                      | <u>Akşam</u> |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| Toplam →  | 100x                               | 100x                              | 100x         |
| Doğru →   | 40x                                | ↓                                 | 18x          |
|           |                                    | $40x - 12 = 2 \cdot 18x$          |              |
|           |                                    | $40x - 12 = 36x$                  |              |
|           |                                    | $4x = 12 \Rightarrow x = 3$ olur. |              |
| → Öğlen = | $40x - 12 = 40 \cdot 3 - 12 = 108$ |                                   |              |
| Akşam =   | $18x = 18 \cdot 3 = 54$            |                                   |              |
| ⇒         | $108 - 54 = 54$ fazladır.          |                                   |              |

Cevap: B

27. • Toplam soru sayısı =  $300x = 300 \cdot 3 = 900$  ve başarılı olmak için en az  $900 \cdot \frac{50}{100} = 450$  soruyu doğru cevaplamalı.
- Doğru sayısı =  $40x + 40x - 12 + 18x$   
 $= 98x - 12$   
 $= 98 \cdot 3 - 12 = 282$

O halde en az  $450 - 282 = 168$  soru yanıtlamalıdır.

Cevap: C

28.  $219 + x = 222$  ve  $219 + x = 333$   
 $x = 3$   $x = 114$

O halde x'in değerleri toplamı

$$3 + 114 = 117 \text{ olur.}$$

Cevap: B

29. •  $(xy7) = 201 \Rightarrow xy7 + 201 = \dots 8$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} x \ y \ 7 \\ + \ 2 \ 0 \ 1 \\ \hline 8 \ 8 \ 8 \text{ olmalı} \end{array}$$

$y + 0 = 8 \Rightarrow y = 8$

$x + 2 = 8$   
 $x = 6$  olur.

$$\Rightarrow y - x = 8 - 6 = 2 \text{ olur.}$$

Cevap: C

30. • Çağan → Ebob(25, 35) = 5  
 Ekran → 25 + 5 , 35 + 5  
           30 , 40 olur.
- Çınar → Ekok(30, 40) = 120  
 Ekran → 120 - 30 , 120 - 40  
           90 , 80 olur.
- Çağan → Ebob(90, 80) = 10  
 Ekran → 90 + 10 , 80 + 10  
           100 , 90  
           ↳ Çağan 100 ile kazanır.

Cevap: B

31. 

|         | Ekran                      | x         | , | 2x                         |
|---------|----------------------------|-----------|---|----------------------------|
| Çınar → | $x + \text{Ebob}(x, 2x)$   | $x + x$   |   | $2x + \text{Ebob}(x, 2x)$  |
|         |                            | $2x$      |   | $2x + x$                   |
|         |                            | $2x$      |   | $3x$                       |
| Çağan → | $\text{Ekok}(3x, 2x) - 2x$ | $6x - 2x$ |   | $\text{Ekok}(3x, 2x) - 3x$ |
|         |                            | $4x$      |   | $6x - 3x$                  |
|         |                            | $4x$      |   | $3x$                       |
| Çınar → | $4x + \text{Ebob}(4x, 3x)$ | $4x + x$  |   | $3x + \text{Ebob}(4x, 3x)$ |
|         |                            | $5x$      |   | $3x + x$                   |
|         |                            | $5x$      |   | $4x$                       |

$$5x = 100 \Rightarrow x = 20$$

Ekrandaki sayıların toplamı

$$x + 2x = 3x = 3 \cdot 20$$

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

Cevap: D

32. 

|   | <u>1 şeker</u>              | <u>2 şeker</u> | <u>3 şeker</u> |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|
| Kişi sayısı →                                   | x                           | x              | 2x             |
| 3 şeker atanların tükettiği toplam şeker sayısı |                             |                |                |
|   | $3 \cdot 2x = 42$           |                |                |
|   | $6x = 42$                   |                |                |
|   | $x = 7$ olur.               |                |                |
| Çay içen kişi sayısı                            | $4x = 4 \cdot 7 = 28$ olur. |                |                |

Cevap: E

33. Tüketilen toplam şeker sayısı

$$1.x + 2.x + 3.2x > 200$$

$$9.x > 200$$

↓

x en az 23 olur.

Cevap: E

34. • Çayını üç şekerli içenlerin tükettiği toplam şeker sayısı

$$3.2x = 6x\text{'tir.}$$

• Çayını tek ve iki şekerli içenlerin tükettiği toplam şeker sayısı

$$1.x + 2.x = 3x\text{'tir.}$$

$$\Rightarrow 6x = 3x + 63$$

$$3x = 63$$

$$x = 21$$

Çay içen toplam kişi sayısı

$$x + x + 2x = 4x = 4.21 = 84 \text{ olur.}$$

Cevap: D

35. Diğer ürünlerin merkez açısı

$$360^\circ - (70^\circ + 58^\circ + 40^\circ + 120^\circ) = 72^\circ \text{dir.}$$

O halde 
$$\begin{array}{ccc} 360^\circ & \times & \%100 \\ 72^\circ & & ? \end{array}$$

$$20 = \frac{100 \cdot 72}{360} = ?$$

Cevap: E

36. • Buğday → 150° 600 dönüm  
Tahıl → 360° ?

$$? = 1440 \text{ dönüm}$$

• Tahıl → 120° 1440 dönüm  
Pamuk → 40° ?

$$480 = \frac{40 \cdot 1440}{120} = ?$$

Cevap: A

37. Sebze – pamuk =  $58^\circ - 40^\circ = 18^\circ$

$$\Rightarrow \begin{array}{ccc} 18^\circ & \times & 108 \text{ dönüm} \\ 120^\circ & & ? \end{array}$$

$$\text{Tahıl} = ? = 720 \text{ dönüm}$$

$$\Rightarrow \begin{array}{ccc} \text{Tahıl} \rightarrow 360^\circ & \times & 720 \text{ dönüm} \\ \text{Arpa} \rightarrow 100^\circ & & ? \end{array}$$

$$? = 200 \text{ dönüm}$$

Cevap: D

38. 
$$\begin{array}{ccccccc} & & \rightarrow & & \rightarrow & & \\ 4 & 2 & 7 & 3 & + & 3 & 1 & 5 & 9 \\ \leftarrow & & \leftarrow & & & & \leftarrow & & \leftarrow \end{array}$$

$$= 42 - 73 + 31 + 59$$

$$= 132 - 73$$

$$= 59 \text{ olur.}$$

Cevap: A

39. 
$$\begin{array}{ccc} \leftarrow & & \rightarrow \\ x & y & x & z = 6 \\ & & \rightarrow & \end{array}$$

$$xy - xz = 6$$

$$10x + y - 10x - z = 6$$

$$y - z = 6$$

↓ ↓

$$6 \quad 0 \rightarrow \text{x yerine 9 farklı değer}$$

$$7 \quad 1 \rightarrow \text{x yerine 9 farklı değer}$$

$$8 \quad 2 \rightarrow \text{x yerine 9 farklı değer}$$

$$9 \quad 3 \rightarrow \text{x yerine 9 farklı değer}$$

+

$$36 \text{ farklı durum}$$

Cevap: C

$$40. \overrightarrow{a} \overrightarrow{b} \overrightarrow{d} \overrightarrow{c} - \overleftarrow{b} \overleftarrow{a} \overleftarrow{c} \overleftarrow{d} = 5$$

$$ab + bd - (ba + cd) = 5$$

$$10a + b + 10b + d - 10b - a - 10c - d = 5$$

$$9a + b - 10c = 5$$

$$9a + b = 10c + 5$$

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | 6 | 1   |
| 2 | 7 | 2   |
| 3 | 8 | 3   |
| 4 | 9 | 4   |
| 6 | 1 | 5   |
| 7 | 2 | 6   |
| 8 | 3 | 7   |
| 9 | 4 | + 8 |

c'nin değerleri toplamı 36 olur.

Cevap: A

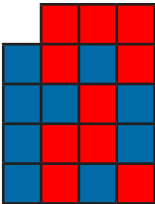
41. Satır ve sütundaki sayıların toplamı boyanacak 12 kare olduğu için 12 olmalıdır.

$$a + b + 2 + 3 + c + 1 + 1 = 12$$

$$a + b + c = 5 \text{ olur.}$$

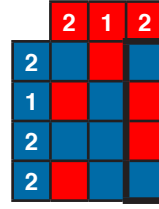
Cevap: C

42.



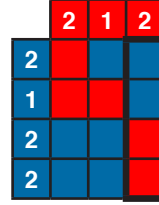
Cevap: E

43. I.



olabilir.

II.



olabilir.

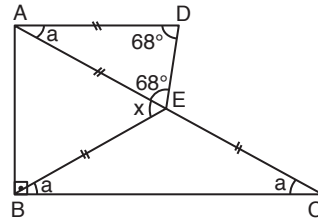
III. elde edilemez.

I ve II olabilir.

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

44.



• Muhteşem üçlü

$$|AE| = |EC| = |BE|$$

• ADE üçgeni ikizkenar

$$m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{AED}) = 68^\circ$$

$$\Rightarrow a + 68^\circ + 68^\circ = 180^\circ$$

$$a = 44^\circ \text{ olur.}$$

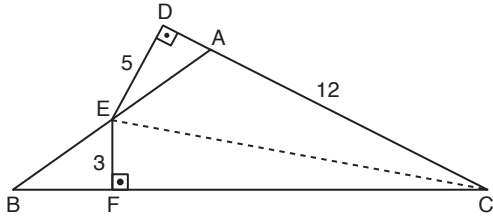
Paralellikten

$$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{ACB}) = a = 44^\circ$$

ve x açısı 2 iç 1 dış açı eşitliğinden  $x = a + a = 88^\circ$  olur.

Cevap: A

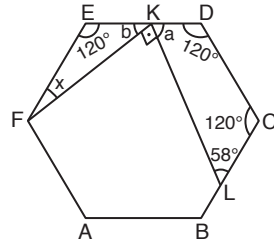
45.



- $A(\widehat{AEC}) = \frac{12 \cdot 5}{2} = 30 \text{ cm}^2$
  - $A(\widehat{EBC}) = \frac{18 \cdot 3}{2} = 27 \text{ cm}^2$
- $$\Rightarrow A(\widehat{ABC}) = A(\widehat{AEC}) + A(\widehat{EBC})$$
- $$= 30 + 27$$
- $$= 57 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

Cevap: E

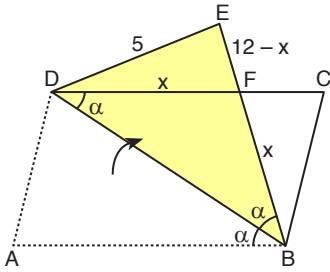
47.



- KDCL dörtgeninin iç açıları toplamından  
 $a + 120 + 120 + 58 = 360$   
 $a = 62^\circ$  olur.
- $b + 90 + a = 180$   
 $b + 90 + 62 = 180$   
 $b = 28^\circ$
- FEK üçgeninin iç açıları toplamından  
 $120^\circ + b + x = 180^\circ$   
 $120^\circ + 28 + x = 180^\circ$   
 $x = 32^\circ$  olur.

Cevap: B

46.

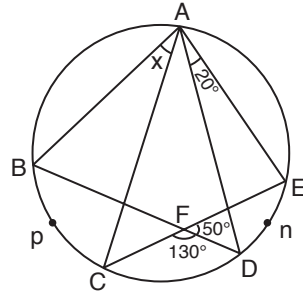


Şekil 2

- $|AD| = |DE| = 5 \text{ cm}$
  - $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBE}) = \alpha$
  - Paralellikten  $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{BDC}) = \alpha$  olur.
- $$\Rightarrow |DF| = |FB| = x$$
- $$\Rightarrow |EF| + |FB| = 12$$
- $$|EF| + x = 12$$
- $$|EF| = 12 - x$$
- O halde  $\text{Ç}(\widehat{DEF}) = |DE| + |EF| + |DF|$
- $$= 5 + 12 - x + x$$
- $$= 17 \text{ cm olur.}$$

Cevap: C

48.

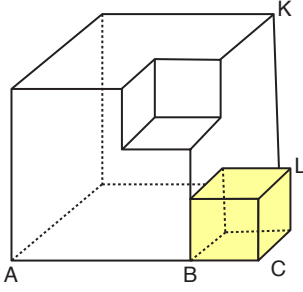


- $m(\widehat{DAE}) = 20^\circ \Rightarrow m(\widehat{EnD}) = 40^\circ$
  - $\frac{m(\widehat{EnD}) + m(\widehat{BpC})}{2} = 50^\circ$
- $$\Rightarrow 40^\circ + m(\widehat{BpC}) = 100^\circ$$
- $$m(\widehat{BpC}) = 60^\circ = 2x$$
- $$x = 30^\circ \text{ olur.}$$

Cevap: E



49.



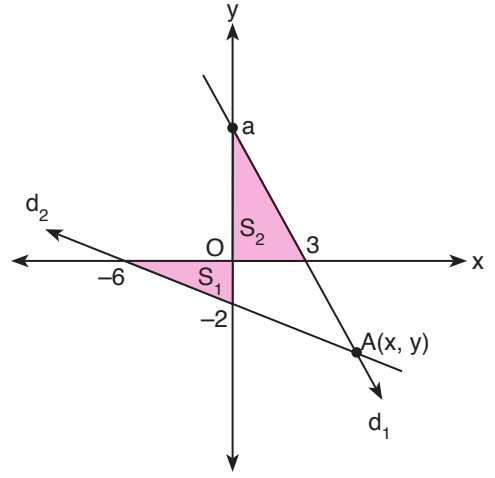
- Kesilip atılan kısım büyük küpün yüzey alanında  $3 \cdot 3^2 = 27 \text{ cm}^2$ lik azalmaya neden olur.
- Küpün çıkarıldığı yerde  $3 \cdot 3^2 = 27 \text{ cm}^2$ lik yeni alan oluşur.
- Küçük küp yapıştırıldığında büyük küpün yüzey alanının  $3 \cdot 3 = 9 \text{ cm}^2$ lik alanını kapattığından  $9 \text{ cm}^2$ lik azalmaya neden olur.
- Yapıştırılan küçük küpün görünen 5 yüzeyinin toplam alanı  $5 \cdot 3^2 = 45 \text{ cm}^2$  yeni alan oluşur.

O halde toplam yüzey alanın

$$45 - 27 + 27 - 9 = 36 \text{ cm}^2 \text{lik artış olur.}$$

**Cevap: D**

50.



$$\bullet S_1 = S_2$$

$$\frac{2 \cdot 6}{2} = \frac{3 \cdot a}{2} \Rightarrow a = 4$$

$$\bullet d_1 : \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1 \rightarrow 4x + 3y = 12$$

$$d_2 : \frac{x}{-6} + \frac{y}{-2} = 1 \rightarrow -x + 3y = -6$$

$$3x = 18$$

$$x = 6$$

$$\Rightarrow 6 + 3y = -6$$

$$3y = -12$$

$$y = -4$$

O halde  $A(x, y) = A(6, -4)$  ve toplamları

$$6 + (-4) = 2 \text{ olur.}$$

**Cevap: A**

## ÇÖZÜMLER

1. Parçada verilen cümlede boşluktan önce çeliştirici bağlaç olan “-e rağmen” kullanılmıştır. Bu nedenle parça “koruma altında olunması” haliyle çelişen bir ifadeyle tamamlanmalıdır. Dolayısıyla cümle “Dünya üzerindeki nadir türlerden olan Altın Başlı Langurlar, 10 yıldan uzun bir süredir koruma altında olmasına rağmen, bir türlü çoğalamıyorlar ve şu anda 70 adet-ten daha az bir sayıları var.” Şeklinde olmalıdır.  
Cevap: C
2. Soruda verilen cümle Arşimet’in “keşfettiği” bir doğa kanunundan ve onun bazı çalışmalarının ileriki yüzyıllara ışık tuttuğundan yani öncülük ettiğinden bahsetmektedir. Bu nedenle cümle “Arşimet, en büyük keşfi olan suyun kaldırma kuvvetinin yanı sıra, “**Parabolün Dörtgenleştirilmesi**” adlı eserinde eğri yüzeylerin alanlarının hesaplanması üzerine çalışmış ve söz konusu bu çalışmaları kendisinden yaklaşık olarak 18 yüzyıl sonra yaşayan Newton ve Leibniz’in diferansiyel ve integral hesabı bulmalarına öncülük etmiştir.” Biçiminde tamamlanmalıdır.  
Cevap: B
3. Cümlede verilen ilk boşlukta çeliştirici bir bağlaç olmalıdır. İkinci boşlukta ise “insanların duman zannettiği” ince tozdan bahsedilmektedir. Bu nedenle parça en iyi şekilde “Genellikle yanardağlar, zirvesinden büyük duman bulutları ve ateş çıkartan dağlar olarak hayal edilirler. Ne var ki yanardağlar, ender olarak duman ve ateş püskürtürler. Duman olarak düşünülen su buharı ve çoklukla kükürt buharlarıyla karışmış çok büyük miktarlarda ince tozdur. Ateş gibi görünen ise püsküren maddelerin parlamasıdır.” Şeklinde tamamlanmaktadır.  
Cevap: E
4. Resim veya fotoğraf sergilenen eserlerdir. Cümlelerin son kısmında ise sanatçının sunduğu ile eseri izleyenin algıladığı arasındaki ilişki konu edilmektedir. Bu nedenle parça en iyi “Bir ressam ya da bir fotoğrafçı sadece tek bir renk ile tuvalini ya da fotoğrafını baştan aşağı kaplayabilir ve bu resme/fotoğrafa hiç bir ad vermeden onu sergileyebilir. Ardından tüm yorumu izleyiciye bırakabilir. Oysaki sinemadaki obje gösterimi hareket, renk, kurgu gibi özelliklerinin yanı sıra resimdekinden daha farklı bir gösteren-gösterilen ilişkisine sahiptir.” Şeklinde tamamlanır.  
Cevap: A
5. Soruda verilen parça Alay Han ve onun mimari özelliklerini konu edinmektedir. IV numaralı cümle ise genel olarak hanlardan bahsetmektedir. Bu nedenle metinden çıkarılmalıdır.  
Cevap: D
6. Soruda II ve IV numaralı cümleler birbirinin devamı niteliğindedir. Bu nedenle III numaralı cümle düşüncenin akışını bozmaktadır.  
Cevap: C
7. Soruda bir Kızılderili kutlama türü olarak “dans” anlatılmaktadır. II numaralı cümle ise bir Kızılderili inancından bahsetmektedir. Bu nedenle metinden çıkarılmalıdır.  
Cevap: B
8. “Michael Haneke'nin 1997 yapımı, dünyada ve ülkemizde en bilinen filmi” ifadesindeki “en” sözcüğü yönetmenin başka film de çektiğini kanıtlamaktadır. Buna göre yanıt: Yönetmenin en az iki filmi vardır seçeneğidir.  
Cevap: E

9. Soruda geçen "son filmi" ifadesi yönetmenin bu film-den önce başka filmde çektiğini kanıtlar. Bir şeyin son olabilmesi için ilkinde olması gerekir. Buna göre yanıt: Nuri Bilge Ceylan'ın "Ahlat Ağacı"ndan önce başka filmi de vardır." olmalıdır.

**Cevap: D**

10. "Paris"in en etkileyici yerlerinden ve müzelerinden biri olan Louvre Müzesi" ifadesinde; "Müzeleri" ifadesindeki "ler" eki Paris'te başka müze olduğunu da kanıtlamaktadır. Buna göre "Paris'te birçok müze bulunmaktadır." seçeneği doğrudur.

**Cevap: D**

11. Soruda verilen sözler anlamlı ve kurallı bir şekilde sıralandığında "Günümüzde tüketilen ürünlerin cazibesini arttırabilmek için ürünün dış görünüşü sanatsal yollara başvurularak oluşturuluyor." Cümlesi oluşmaktadır. Bu nedenle verilen sözlerin doğru sıralaması II-V-III-I-VI-IV şeklinde olmalıdır.

**Cevap: A**

12. Soruda verilen sözler anlamlı ve kurallı bir cümle oluşturduğunda II-IV-I-III-VI-V biçiminde sıralanır. Verilen cümle "Postmodern mimari ilk örneklerinin 1950'lerde başladığı varsayılan ve günümüz mimarisinde de etkisini sürdüren uluslararası bir üsluptur."

**Cevap: A**

13. Soruda verilen sözlerin anlamlı bir metin oluşturabilmesi için doğru sıralama "II-V-I-IV-III" şeklinde olmalıdır. Bu nedenle V numaralı cümle baştan ikinci sırada yer alır.

**Cevap: E**

14. Soruda verilen sözlerin anlamlı bir metin oluşturabilmesi için doğru sıralama "III-V-I-II-IV" şeklinde olmalıdır. Bu nedenle I numaralı cümle metinde baştan üçüncü sırada yer alır.

**Cevap: A**

15. Parçada IV numaralı cümle "mimari konyudan bahseden" I numaralı cümlenin devamı niteliğindedir. II numaralı cümle ise "camilerdeki farklı kompozisyonlar"dan bahseden III numaralı cümlenin devamı niteliğindedir. Bu nedenle II ve IV numaralı cümeler yer değiştirmelidir.

**Cevap: C**

16. Soruda I numaralı cümle bir metnin giriş cümlesi olacak niteliğe sahip değildir. Metnin giriş cümlesi V numaralı cümle olmalıdır. Bu nedenle I ve V numaralı cümeler yer değiştirmelidir.

**Cevap: E**

17. Soruda "kelebeklerin tat alma duygusu"ndan bahseden II ve IV numaralı cümeler birbirinin devamı niteliğindedir. III numaralı cümle IV numaralı cümlenin ardından gelmelidir. Bu nedenle III ve IV numaralı cümeler yer değiştirmelidir.

**Cevap: C**

18. Soruda verilen cümlede kullanılan "kalem, mürekkep ve kağıt" sözü eğitim anlamındadır. Bu cümle eğitimin dünyayı yönetmekle bağını kurmaktadır. Bu durumda dünyayı yönetenler eğitim düzeyi yüksek olanlar, yönetilenler ise eğitim seviyesi düşük olanlardır. Dolayısıyla sorunun yanıtı E seçeneğinde yer almaktadır.

**Cevap: E**

19. Soruda yer alan "kedi resminin cetvelle çizilmesi" benzetmesi "hayal gücünün ortadan kaldırılması" ve her şeyin tekdüze, sıradan bir hale gelmesine gönderme yapmaktadır. Bu nedenle altı çizili cümle maddelerin hayal gücü üzerine etkisine değinmektedir ki bu da B seçeneğinde yer almaktadır.

**Cevap: B**

20. Parçada edebi eserlerin sinemaya uyarlanmasının ardından sinemanın haksızca eleştirildiği, edebi eserin ise bu eleştirilerden bağımsız bırakıldığı anlatılmaktadır. Parçaya göre aslında uyarlama artık edebi esere bağına koparmış başka bir sanatsal yapıttır ve bağımsız olarak değerlendirilmelidir. Bu nedenle yanıt E seçeneğidir.

**Cevap: E**

21. Parçada anne koalanın uyku süresinden söz edilmiş, ancak yavru koalaların yani Joeylerin uyku süresinden bahsedilmemiştir. Bu nedenle sorunun yanıtı A seçeneğidir.

**Cevap: A**

22. Parçaya göre saksağanlar her ortamda hayatta kalan, her türlü tehlikeden kendisini koruyabilen, her daim besin bulabilen hayvanlardır. Bu nedenle sorunun yanıtı D seçeneğidir.

**Cevap: D**

23. Parçanın yazarı doğayı başlı başına sanatın, estetiğin kaynağı, ilham vericisi olarak görmektedir. Bu nedenle yazarın A seçeneğinde yer alan ifadeyi söylemesi beklenemez.

**Cevap: A**

24. V numaralı cümlede körlük salgınından bir kişinin, doktorun karısının kurtulduğu anlatılmaktadır. Yani salgından kimse kurtulamamış değildir.

**Cevap: D**

25. Parçada sanatın çocukların bilimsel çalışmalarına olan etkisinden söz edilmemektedir bu nedenle sorunun yanıtı B seçeneğidir.

**Cevap: B**

26. Parçada birçok canlının iletişim kurabildiği, hatta bunu oldukça gelişmiş düzeylerde yapabildikleri ancak bu iletişimin "dil" kabul edilemeyeceği anlatılmaktadır. İnsan dilini ayrık kılan onun tüm düşünce ve duygularını sınırsız sayıda ifade edebilmesidir. Bu nedenle sorunun yanıtı A seçeneğidir.

**Cevap: A**

27. Parçada eserin halk tiyatrosu ve epik tiyatroyu aynı potada erittiği anlatılmış ve eserin özgün yapısı ortaya koyulmuştur. Bu nedenle eserin kendi türünün tüm özelliklerini barındırdığından değil özgünlüğünden bahsedilebilir. Dolayısıyla sorunun yanıtı B seçeneğidir.

**Cevap: B**

28. Parçada sözü edilen bankanın Osmanlı Devleti'nin ilk bankası olduğu belirtilmiş, ancak bunun Kıta Avrupa'sının ilk bankası olduğu ile ilgili bilgi verilmemiştir. Bu nedenle sorunun yanıtı D seçeneğidir.

**Cevap: D**

29. Parçada PYY hormonunun bir ilaç firması tarafından hap haline getirilmesi olasılığından söz edilmektedir. Ancak bu olasılık henüz hayata geçmiş değildir. Bu nedenle sorunun yanıtı A seçeneğidir.

**Cevap: A**

30. Parçada bağımlılık sistemi etkinliği için yanlış ilaç kullanımından kaçınılması gerektiği belirtilmekte ancak kimyasal hiçbir ilacın kullanılmaması gerektiği söylenmemektedir. Bu nedenle sorunun yanıtı E seçeneğidir.

**Cevap: E**

31. Parçaya göre asperger sendromu otizme benzetilmektedir. Ancak otizm spektrumunun dışındadır. Bu nedenle bu sendromun bir otizm türü olduğu söylenemez.

**Cevap: C**

32. Yazar dilin kuşaktan kuşağa aktarılması gerektiğini, eski kelimelerin kullanımının toplumsal hafıza meselesi olduğunu anlatmaktadır. Bu nedenle yazarın D seçeneğinde yer alan sözü söylemesi beklenemez.

**Cevap: D**

33. Parçada "Tutunamayanlar"ın dilsel özelliği ile ilgili bir bilgi ya da veri bulunmamaktadır. Bu nedenle sorunun yanıtı B seçeneğidir.

**Cevap: B**

34. Parçada altı çizili sözlerle hakkında bu kadar efsanevi yorumlar yapılan eserin genç kitlenin okuma cesaretini kırdığı bu nedenle genç okur sayısının az olduğu anlatılmaktadır. Buna en yakın ifade A seçeneğinde yer almaktadır.

**Cevap: A**

35. Parçada üstün teknoloji ürünü olan insansı robotların olumlu ve olumsuz etkileri bir arada ve aralarında hiyerarşi kurulmaksızın anlatılmıştır. Bu nedenle sorunun yanıtı C seçeneğidir.

**Cevap: C**

36. Parçada insansı robotlarla ilgili olumsuz bir beklenti olarak gelecekte savaşlarda kullanılabilecekleri olasılığından söz edilmektedir. Bu nedenle sorunun yanıtı D seçeneğidir.

**Cevap: D**

37. Parçada Ara Güler'in çeşitli kesimlerden insanları fotoğrafladığı ancak onu en çok cezbedenin küçük yani sıradan insanlar olduğu ifade edilmiştir. Bu nedenle sorunun yanıtı C seçeneğidir.

**Cevap: C**

38. Parçada Ara Güler'in gecekondulardan saray çevrelerine her kesimden insanla rahatça iletişim kurabildiği anlatılmaktadır. Bu nedenle E seçeneğinde yer alan ifade doğru değildir.

**Cevap: E**

39. Parçada Ara Güler'in farklı dini kesimler, etnik kökenler, sosyo-ekonomik tabakalar ve farklı coğrafyalardan insanlar arasında bir köprü vazifesi gördüğü anlatılmaktadır. Bu nedenle sorunun yanıtı D seçeneğidir.

**Cevap: D**

40. Parçada sözü edilen mantar adını İmparator Ceasar tarafından çok sevilmesinden dolayı almıştır. Bu nedenle sorunun yanıtı B seçeneğidir.

**Cevap: B**

41. Parçaya göre Sezar mantarının dâhil olduğu "aminita" familyası son derece öldürücü mantarları da içermektedir. Bu nedenle amatör toplayıcılar için riskli görülmekte ve yalnızca uzmanlara önerilmektedir. Dolayısıyla sorunun yanıtı E seçeneğidir.

**Cevap: E**

42. IX numaralı cümlede amatör mantar toplayıcılarına tavsiye edilmediğine dair bir sonuç ifadesi yer alırken VIII numaralı cümlede bunun nedeni aynı familyada öldürücü türler olması biçiminde yer almaktadır. Bu nedenle sorunun yanıtı D seçeneğidir.

**Cevap: D**

## 43. – 46. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

Bir sınıfta bulunan 6 arkadaş sunum yapmıştır. Sunum yapılan dersler 3 adettir (fizik, kimya, biyoloji) Her dersten iki kişi sunum yaptığına göre, ders başına 2 öğrenci düşmektedir.

Soru bir sıralama sorusu olduğu için öncelikle 6'lı sıralama şeması oluşturulur. Verilen bilgiler tabloya yerleştirildiğinde bilgiler aşağıdaki gibi tasnif edilir.

|      |      |   |   |   |       |   |
|------|------|---|---|---|-------|---|
| DERS |      |   |   |   |       |   |
| KİŞİ | JALE |   |   |   | KENAN |   |
| SIRA | 1    | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 |

- \* Jale ilk sunum yapan olduğundan 1. sıraya yazılır. Kenan'dan sonra sunumu sadece 1 kişi bitirdiği için Kenan'ın 5. sırada olduğu kesinleşir.
- \* Nuri'nin yaptığı sunumun hemen ardından sunum yapan öğrenci Oya'dır. O zaman Nuri/Oya art arda gelmelidir. Bu ikiliyi şemada yerleştirebileceğimiz yer ya 2. ve 3. sıra ya da 3. ve 4. sıra olmalıdır.
- \* Sınıfta sunumu yapılan ilk 3 ders biyoloji değilse; 4, 5. ve 6. sıranın biyoloji olma ihtimali vardır. Ancak aynı dersin sunumu art arda yapılamadığı için biyoloji dersinin sunumunun 4. ve 6. sıralarda olduğu kesinleşir.
- \* Ancak Oya'nın sunum yaptığı ders Kimya olduğu için ve 4. sırada biyoloji dersi sunulduğu için, Oya 3. sıraya, Nuri'de 2. sıraya gelmektedir. Buna göre:

|       |       |       |                |       |                |
|-------|-------|-------|----------------|-------|----------------|
| KİMYA | FİZİK | KİMYA | BİYOLOJİ       | FİZİK | BİYOLOJİ       |
| JALE  | NURİ  | OYA   | LALE/<br>METİN | KENAN | METİN/<br>LALE |
| 1     | 2     | 3     | 4              | 5     | 6              |

43. Sunum yapan ilk üç öğrencinin sorulduğu soruda tablo incelendiğinde Nuri ve Oya'nın ilk üç öğrenci içinde olduğu Lale'nin ise 4. ve 6. sırada olabileceği görülecektir. Buna göre yanıt II ve III yani (E) seçeneğidir.

**Cevap: E**

44. Kesin yanılışın sorulduğu soruda, tablo incelendiğinde D) seçeneğinde belirtilen "Sınıfta Biyoloji sunumunun hemen ardından, kimya dersinin sunumu yapılmıştır." ifadesinin yanılış olduğu görülür. Çünkü Kimya sunumu 1. ve 3. sırada, Biyoloji sunumu ise 5. ve 6. sırada yapılmıştır.

**Cevap: D**

45. Aynı dersin sunumunu yapan öğrencilerin sorulduğu soruda, tablo incelendiğinde Lale ve Metin'in her durumda biyoloji sunumunu yapan kişiler olduğu görülür.

**Cevap: C**

46. Metin'in sunumunu kimya sunumunun hemen ardından yaptığı biliniyorsa; Kimya sunumu 3. sırada olduğundan Metin'in 4. sırada sunum yaptığı kesinleşir. Buna göre Lale de 6. sırada sunum yapmak zorundadır.

**Cevap: C**

**47. – 50. SORULARIN ÇÖZÜMÜ**

Lokantada 4 çeşit yemek, 4 arkadaş tarafından belirli kurallara göre tercih edilmiştir. Verilen bilgilerin tabloya aktarılış biçimi aşağıdaki gibidir:

Ada : \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ .

Barış : ÇORBA , KÖFTE .

Ceren : \_\_\_\_\_

Deniz : \_\_\_\_\_ PİLAV ,

- \* Ada sadece 3 tür, Ceren yalnızca 1 tür yemek yemiştir. Pilavı ise sadece Deniz yemiştir. Sadece çorba içip, köfte yiyen kişi ise Barış olmaktadır.
- \* Pilavı sadece Deniz yediğine göre, Ada da üç farklı yemek yediği için, Pilav dışındaki diğer üç yemeği de Ada'nın yemesi gerekmektedir. Buna göre çorba yalnızca 2 kişi tarafından içildiğine göre çorbayı içen kişilerden biri Barış, biri de Ada olmaktadır.

Ada : ÇORBA , KÖFTE , SÜTLAÇ .

Barış : ÇORBA , KÖFTE .

Ceren : Köfte/.Sütlaç

Deniz : PİLAV , Köfte/Sütlaç

- 47.** Sütlaç yemiş olabilecek kişilerin sorulduğu soruda Ceren ve Deniz'in sütlaç yeme olasılığı vardır. Doğru kişiler II. ve III. önermelerde verilmiştir.

**Cevap: E**

- 48.** Kesin doğrunun sorulduğu soruda; Deniz ve Ceren'in sütlaç yemesi ihtimali olduğu için E ve D seçenekleri; Ceren'in köfte yemesi ihtimal olduğu için C seçeneği; Barış sütlaç yemediği için B seçeneği elenir. Buna göre kesin doğru "Barış'ın çorba içmesidir."

**Cevap: A**

- 49.** Ceren'in köfte yediği biliniyorsa; tablo aşağıdaki gibi oluşturulur.

Ada : ÇORBA , KÖFTE , SÜTLAÇ .

Barış : ÇORBA , KÖFTE .

Ceren : KÖFTE

Deniz : PİLAV , Sütlaç/Köfte

Buna göre Ceren tek tür yemek yediğinden sütlaç yiyeemez.

**Cevap: D**

- 50.** Kesin yanlıştın sorulduğu soruda, (B) seçeneğinde yer alan "İçilen çorba, yenilen köfteden fazladır." önermesi yanlıştır. Çünkü çorbanın sadece 2 kişi tarafından içildiği bilinmektedir. Bu kişiler de Ada ve Barış'tır. Köfteninde Ada ve Barış tarafından yendiği kesin, diğerlerinde ihtimaldir. Bu nedenle içilen çorba yenilen köfteden fazla olamaz.

**Cevap: B**