

## ÇÖZÜMLER

$$1. \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{100}$$

$$\frac{4-5}{10} : \frac{1}{100}$$

$$-\frac{1}{10} \cdot 100 = -10$$

Cevap: A

$$2. \frac{0,05}{0,04} + \frac{0,5}{0,4} + \frac{5}{4} + \frac{55}{44}$$

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

$$= \frac{20}{4}$$

$$= 5$$

Cevap: E

$$3. \sqrt{1} + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{a} = \sqrt{1+2+\dots+a} = 4\sqrt{33}$$

$$\sqrt{\frac{a \cdot (a+1)}{2}} = \sqrt{16 \cdot 33}$$

$$\frac{a \cdot (a+1)}{2} = 16 \cdot 33$$

$$a \cdot (a+1) = 32 \cdot 33$$

$$\Rightarrow a = 32$$

Cevap: E

$$4. \begin{array}{r} \text{A B C} \\ + \text{B A} \\ \hline 7 \text{ C A} \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \text{C} + \text{A} = \text{A} \text{ olması için} \\ \text{C veya A'dan birinin 0 olması} \\ \text{gerekir. A} \neq 0 \text{ olduğundan} \\ \text{C} = 0 \text{ dir.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ + \text{B A} \\ \hline 7 \text{ C A} \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \text{B} + \text{B} = \text{C} = 0 \text{ olması için} \\ \text{B} = 0 \text{ veya } \text{B} = 5 \text{ olmalıdır.} \\ \text{C} = 0 \text{ olduğu için } \text{B} = 0 \text{ olamaz.} \\ \text{O halde } \text{B} = 5 \text{ olur.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ + \text{B A} \\ \hline 7 \text{ C A} \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \text{A} + 1 = 7 \Rightarrow \text{A} = 6 \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{A} + \text{B} + \text{C} = 6 + 5 + 0 = 11 \text{ olur.}$$

Cevap: C

$$5. \frac{8 \cdot 2^{-4} + 9 \cdot 3^{-3}}{2^{-1} + 3^{-1}} = \frac{2^3 \cdot 2^{-4} + 3^2 \cdot 3^{-3}}{2^{-1} + 3^{-1}} = \frac{2^{-1} + 3^{-1}}{2^{-1} + 3^{-1}} = 1$$

Cevap: C

$$6. \frac{x^3 - x \cdot y^2}{x^2 - xy} : \frac{x^2 + xy}{x \cdot y}$$

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

$$= \frac{\cancel{x}(\cancel{x - y}) \cdot (x + y)}{\cancel{x}(\cancel{x - y})} \cdot \frac{x \cdot y}{x(x + y)}$$

$$= y$$

Cevap: E

$$7. a = 3n \quad (n = 0, 2, 4, \dots)$$

$$b = 3n + 6$$

$$c = 3n + 12$$

$$\Rightarrow \frac{a+b+c}{2} = \frac{3}{4}(b-a) \cdot (c-b)$$

$$\frac{3n+3n+6+3n+12}{2} = \frac{3}{4}(3n+6-3n)(3n+12-3n-6)$$

$$9n+18 = \frac{3}{2} \cdot 6 \cdot 6$$

$$9n+18 = 54$$

$$9n = 36$$

$$n = 4$$

$$\Rightarrow c = 3n + 12 = 3 \cdot 4 + 12 = 24$$

Cevap: D

$$8. \frac{4!.4!.4! + 3!.3!.3!}{6!}$$

$$\frac{4.4.4.3!.3!.3! + 3!.3!.3!}{6!}$$

$$\frac{3!.3!.3!(4.4.4 + 1)}{6!} = \frac{3 \cdot 13}{5 \cdot 2}$$

$$= \frac{39}{2}$$

Cevap: E

9. Defter a TL ve kalem b TL olsun.

$$I. \begin{array}{l} a + 6b = 21 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Çift} \quad \text{Tek} \\ \text{Tek olmalı} \quad \rightarrow \text{Doğru} \end{array}$$

$$II. \begin{array}{l} a + 6b = 21 \\ 15 \quad 1 \quad \rightarrow \text{çarpımları tek} \\ 9 \quad 2 \quad \rightarrow \text{çarpımları çift} \\ 3 \quad 3 \quad \rightarrow \text{çarpımları tek} \end{array}$$

Çarpımları tek ya da çift olabilir.

$$III. \begin{array}{l} a + 6b = 21 \\ 3 \quad 3 \end{array}$$

Defterle kalemin fiyatları eşit olabilir.

Cevap: A

$$10. |x-1| + |x-2| + \dots + |x-6| + \dots + |x-11|$$

$$\downarrow$$

$$x-6=0 \text{ ise } x=6 \text{ (ortanca değer)}$$

$$\Rightarrow x=6 \text{ için}$$

$$|6-1| + |6-2| + |6-3| + \dots + |6-6| + |6-7| + |6-8| + \dots + |6-11|$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$= 5 + 4 + 3 + \dots + 1 + 0 + 1 + 2 + \dots + 5$$

$$= 2 \cdot (1 + 2 + 3 + 4 + 5)$$

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

$$= 30 \text{ olur.}$$

Cevap: C

$$11. \bullet \text{ 48'in pozitif bölenleri } 48 = 2^{(4)} \cdot 3^{(1)} \text{ ise}$$

$$(4+1) \cdot (1+1) = 10 \text{ tane}$$

• 48 ile 60'in ortak bölenleri

48	60	2	
24	30	2	$\Rightarrow 2^{(2)} \cdot 3^{(1)}$
12	15	3	$(2+1) \cdot (1+1) = 6$
		5	
tane			
4	5		

$$O \text{ halde } S(\triangle 48) - S(\triangle 60) = 10 - 6 = 4 \text{ tür.}$$

Cevap: B

$$12. \bullet f(2n) = 2f(n)$$

$$n=2 \rightarrow f(2 \cdot 2) = 2f(2)$$

$$f(4) = 2 \cdot 5 = 10$$

$$\bullet f(2n+1) = 2f(n) + 1$$

$$\rightarrow n=4 \text{ için } f(2 \cdot 4 + 1) = 2 \cdot f(4) + 1$$

$$f(9) = 2 \cdot 10 + 1 = 21$$

$$\rightarrow n=9 \text{ için } f(2 \cdot 9 + 1) = 2 \cdot f(9) + 1$$

$$f(19) = 2 \cdot 21 + 1 = 43 \text{ olur.}$$

Cevap: B

$$13. \begin{array}{l} a42 \cdot 125b \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 9 \text{ seçilirse} \quad 7 \text{ seçilirse} \\ 3'e tam \quad 3'e tam \\ \text{bölünür.} \quad \text{bölünür.} \end{array}$$

3'e bölünen iki sayının çarpımı 9'a tam bölünür. O halde  $a + b = 9 + 7 = 16$  olur.

Cevap: C

$$14. I. 38 = 2^{(5)} + 2^{(2)} + 2^{(1)} \rightarrow 5 + 2 + 1 = 2^3 \rightarrow \text{İkili sayıdır.}$$

$$II. 40 = 2^{(5)} + 2^{(3)} \rightarrow 5 + 3 = 2^3 \rightarrow \text{İkili sayıdır.}$$

$$III. 114 = 2^{(6)} + 2^{(5)} + 2^{(4)} + 2^{(1)} \rightarrow 6 + 5 + 4 + 1 = 2^4 \rightarrow \text{İkili sayıdır.}$$

Cevap: E

15. Sürü  $20x$  olsun.

- $20x \cdot \frac{1}{4} = 5x$  erkek
- $20x \cdot \frac{3}{5} = 12x$  keçi

	Keçi	Koyun	
Erkek			$5x$
Dişi			$15x$
	$12x$	$8x$	

$\rightarrow 15x = 30$   
 $x = 2$

$\downarrow$   
 $8x = 8 \cdot 2 = 16$  koyun var.

Cevap: E

16. • Ali:

–Sen doğduğunda ben  $x$  yaşındaydım.

$$\Rightarrow \text{Ali} = a + x \quad \text{Can} = a$$

• Can:

–Sen  $y$  yaşındayken ben  $x$  yaşında olacağım.

$$y - (a+x) \quad \begin{array}{c} \text{Ali} \\ a+x \\ y \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{Can} \\ a \\ x \end{array} \quad \begin{array}{l} x-a \Rightarrow x-a=y-(a+x) \\ x-a=y-a-x \end{array}$$

$$\boxed{2x = y}$$

• Ali:

Eğer ben  $z$  yıl önce doğmuş olsaydım aramızda  $3x$  yaş farkı olacaktır.

$$\begin{array}{c} \text{Ali} \quad \quad \quad \text{Can} \\ (a+x+z) - (a) = 3x \\ x + z = 3x \\ \boxed{z = 2x} \end{array}$$

$$\bullet z = 2x = y \Rightarrow \frac{z}{y} = 1 \text{ olur.}$$

Cevap: D

17. Koltuk sayısı =  $100x$  kabul edelim.

Bütün seanslar dolu olduğu için;

- 14:00 seans'da  $\begin{cases} 100x \cdot \frac{65}{100} = 65x \text{ kadın} \\ 100x \cdot \frac{35}{100} = 35x \text{ erkek} \end{cases}$
- 19:00 seans'da  $\begin{cases} 100x \cdot \frac{50}{100} = 50x \text{ kadın} \\ 50x \text{ erkek} \end{cases}$

bulunur.

Her iki seans'ta katılanlar bir yerde toplanırsa;

$$[100x + 100x - (28 + 12)] \cdot \frac{57}{100} = 65x + 50x - 28$$

$$\Rightarrow [200x - 40] \cdot \frac{57}{100} = 115x - 28 \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow 1140x - 228 = 1150x - 280$$

$$\Rightarrow 10x = 52 \text{ bulunur. Koltuk sayısını sorduğu için}$$

$$\Rightarrow 100x = 520 \text{ olur.}$$

Cevap: C

18.  $\begin{array}{ccccc} \bullet\bullet & \bullet\bullet & \bullet\bullet & \bullet\bullet & \bullet\bullet \\ 7 & + & 4 & \times & 5 = 27 \end{array}$

$$\begin{array}{c} \bullet\bullet \\ \bullet\bullet \\ \bullet\bullet \end{array} \begin{array}{c} \bullet\bullet \\ \bullet\bullet \\ \bullet\bullet \end{array} \text{ olur.}$$

Cevap: A

19. • A ve B haplarından  $x$ 'er tablet varsa toplam hap sayısı  $A = 8x$  ve  $B = 10x$  olur.

• A hapları günde 3'er tane içiliyorsa  $\frac{8x}{3}$  gün sonra biter.

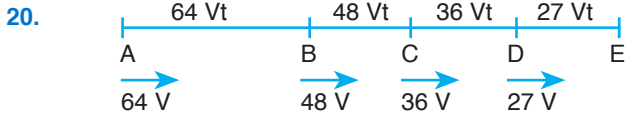
B hapları günde 5'er tane içiliyorsa  $\frac{10x}{5} = 2x$  günde biter.

$$\text{O halde } \frac{8x}{3} - 2x = 14$$

$$\frac{2x}{3} = 14$$

$$x = 21 \text{ olur.}$$

Cevap: D

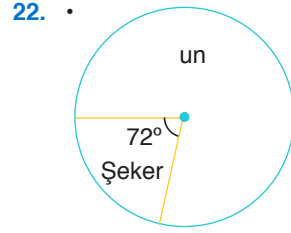


- $|AB| = 64 V.t$
  - $|BC| = (64V - 64V \cdot \frac{1}{4}) \cdot t = 48 Vt$
  - $|CD| = (48V - 48V \cdot \frac{1}{4}) \cdot t = 36 Vt$
  - $|DE| = (36V - 36V \cdot \frac{1}{4}) \cdot t = 27 Vt$
- $|AE| = 64 Vt + 48 Vt + 36 Vt + 27 Vt = 350$   
 $175 Vt = 350 \text{ km} \Rightarrow Vt = 2 \text{ km}$   
 $\Rightarrow |BD| = 48Vt + 36Vt = 84Vt = 84 \cdot 2 = 168 \text{ km olur.}$

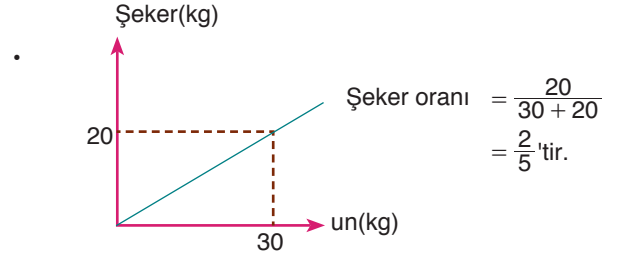
Cevap: E

21. Fatih 24. kişi ise kombinesini yenileyip çıktığı ana kadar 24.6 dk = 144 dk geçer.  
 Bu sürede kuyruğa  $144:2 = 72$  kişi girer. 72. kişi Cem olduğu için Fatih kuyruktan çıktığı andan  $72 \cdot 6 = 432$  dk sonra Cem kuyruktan çıkar.  
 $432 \text{ dk} = 7 \text{ saat } 12 \text{ dk olduğundan}$   
 Cem  $10.32 + 7.12 = 17.44$ 'te kuyruktan çıkar.

Cevap: E



$$\text{Şeker oranı} = \frac{72^\circ}{360} = \frac{1}{5} \text{tir.}$$



O halde I. karışımdan 180 kg ve II. karışımdan 60 kg karıştırılırsa şeker oranı,

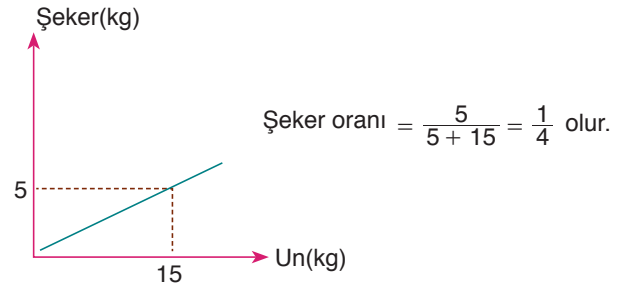
$$180 \cdot \frac{1}{5} + 60 \cdot \frac{2}{5} = (180 + 60) \cdot x$$

$$36 + 24 = 240 \cdot x$$

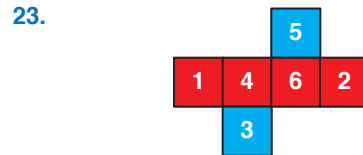
$$60 = 240 \cdot x$$

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

C seçeneğinde,



Cevap: C



- Mavi gelme olasılığı  $\frac{2}{6}$ 'dir.
- Çift sayı gelme olasılığı  $\frac{3}{6}$ 'dir.

O halde istenilen olasılık  $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$  olur.

Cevap: D

24.  $x = 1$  için  $f(1) = f(2)$   
 $x = 2$  için  $f(2) = f(4)$   
 $x = 4$  için  $f(4) = f(8) = 2 \cdot 8 - 3 = 13$   
 olup  $f(1) = 13$ 'tür.  
 $f(f(1)) = f(13) = 2 \cdot 13 - 3 = 23$  bulunur.

Cevap: B

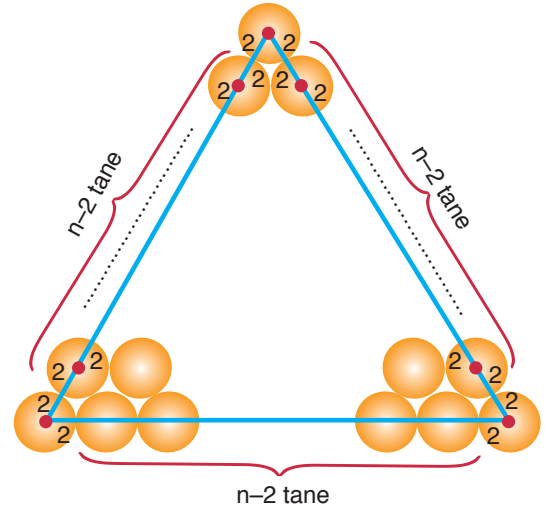
25.  $f(x) = 13$  olacak şekilde,  
 $2x - 3 = 13$   
 $2x = 16$   
 $x = 8$  olmalıdır. Aynı zamanda  
 $x \leq 5$  için  
 $f(1) = f(2) = f(4) = f(8) = 13$   
 olup tüm  $x$  değerleri toplamı  
 $1 + 2 + 4 + 8 = 15$ 'tir.

Cevap: E

26. 19 katlı motifteki daire sayısı =  $1+2+3+\dots+15+16+17+18+19$   
 15 katlı motifteki daire sayısı =  $1+2+3+\dots+15$   
 $\begin{array}{r} 1+2+3+\dots+15+16+17+18+19 \\ - 1+2+3+\dots+15 \\ \hline 16+17+18+19 \\ \hline \equiv 70 \text{ tir.} \end{array}$

Cevap: A

27. Bu motiflerin içine çizilebilecek en büyük üçgen en dıştaki çemberlerin merkezlerinden geçen üçgendir.



- Köşelerdeki çemberler hariç her kenarda  $n - 2$  tane daire ve bunların merkezlerinin birleştirilmesiyle elde edilecek uzunlukların toplamı  $4 \cdot 3(n - 2)$ 'tür.
- Köşelerdeki çemberlerin üçgenin kenarlarına dahil olan parçalarının toplamı,

$$\begin{array}{c} 2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \bullet \\ \diagdown \quad \diagup \\ 2 \end{array} \rightarrow 3 \cdot (2 + 2) = 12 \text{ cm}$$

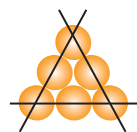
- O halde üçgenin çevresi  
 $4 \cdot 3(n - 2) + 12 = 84$   
 $12n - 24 + 12 = 84 \Rightarrow 12n = 96$   
 $n = 8$

8 katlı bir motifteki toplam daire sayısı da

$$1 + 2 + \dots + 8 = \frac{8 \cdot 9}{2} = 36 \text{ tanedir.}$$

Cevap: B

- 28.



$$\binom{6}{3} - \binom{3}{3} \cdot 3 = 17$$

↓  
doğrusal üçlüler

Cevap: E

29.  $35x + 55y = 530$  olacak şekilde  $x$ 'e en büyük değeri verelimiz.

$x = 12$  ve  $y = 2$  aldığımızda cevap sağlanır.

Yani 14 malzeme asmak için 15 mandal kullanılır.

Cevap: A

30.  $35x + 55y = 530$  olacak şekilde  $y$ 'ye en büyük değer verilirse en az mandal sayısı bulunur.

$x = 1$  ve  $y = 9$  alınırsa en az 10 malzeme asılır ve en az 12 mandal kullanılır.

2 sırada en az mandal  $11 + 11 = 22$  mandal

Bir önceki soruda bir sıra telde en fazla 15 mandal olabileceği bulunmuştu.

2 sırada en çok mandal  $15 + 15 = 30$  mandal

$22 + 30 = 52$  mandal

Cevap: E

31. Ceyda'nın çok ilerlemesi istendiğinden yazılarla atılan sayıların küçük, turalarla atılan zarların büyük gelmesi gerekir. O halde

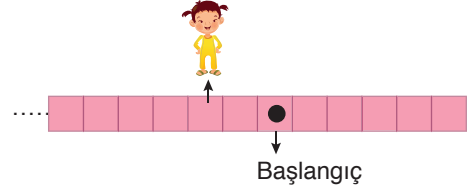
1. yazı → zar 1 gelsin. } → 2 kare geri  
2. yazı → zar 1 gelsin. }

1. tura → zar 6 gelsin } → 30 kare ileri  
2. tura → zar 6 gelsin }  
3. tura → zar 6 gelsin }  
4. tura → zar 6 gelsin }  
5. tura → zar 6 gelsin }

⇒  $30$  ileri +  $2$  geri =  $28$  ileri kare atlamıştır.

Cevap: D

32. • Atış sayısının az olması için yazı attığında zarın küçük gelmesi gerekir. Zar her yazıda 1 gelsin. O halde başlangıç noktasından 2 kare geri gelecektir.



• Başlangıç noktasından 17 kare ileri gitmesi için toplamda 19 kare ileri gitmelidir.

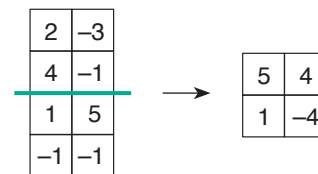
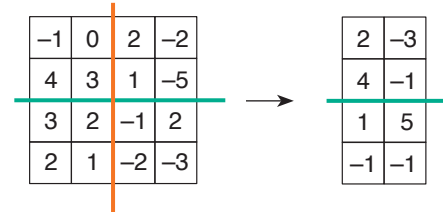
19 kareyi en az atışta gitmesi için

1. tura → zar 6 → 6 ileri	}	19 ileri
2. tura → zar 6 → 6 ileri		
3. tura → zar 6 → 6 ileri		
4. tura → zar 1 → 1 ileri		

O halde 2 yazı, 4 tura toplam 6 defa atılır.

Cevap: C

33.



Cevap: C

34.

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline x & 1 & 0 & 2 \\ \hline y & -1 & 4 & 1 \\ \hline z & 2 & 3 & 4 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline x+1 & 0 & 2 \\ \hline y-1 & 4 & 1 \\ \hline z+2 & 3 & 4 \\ \hline \end{array} \rightarrow$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline x+y & 4 & 3 \\ \hline z+2 & 3 & 4 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline x+y+4 & 3 \\ \hline z+5 & 4 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline -2 & 3 \\ \hline 9 & 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\Rightarrow x + y + 4 = -2 \quad \text{ise} \quad x + y = -6$$

$$z + 5 = 9 \quad \text{ise} \quad z = 4$$

$$\Rightarrow x + y + z = -6 + 4 = -2 \text{ olur.}$$

Cevap: B

35.

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & -1 & -1 \\ \hline 2 & 3 & 4 \\ \hline -2 & 0 & 1 \\ \hline 2 & 3 & -2 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 2 & 3 \\ \hline -2 & 0 & 1 \\ \hline 2 & 3 & -2 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 2 & 4 \\ \hline 2 & 3 & -2 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 4 \\ \hline 5 & -2 \\ \hline \end{array}$$

Cevap: C

36. Seçkin'in aklından tuttuğu sayı x olsun.

Seçkin'in Emre'ye söylediği kalanlar sırasıyla 0, 2 ve 3 olduğuna göre,

$$x = 2a + 0 = 3b + 2 = 5c + 3$$

Eşitliğin her tarafına 22 eklenirse,

$$x + 22 = 2a + 22 = 3b + 24 = 5c + 25$$

$$x + 22 = 2(a + 11) = 3(b + 8) = 5(c + 5)$$

EKOK(2, 3, 5) = 2.3.5 = 30 olur.

$$x + 22 = 30.k$$

$$k = 4 \text{ için}$$

$$x + 22 = 120 \Rightarrow x = 98 \text{ olur.}$$

98 sayısının rakamlar toplamı  $9 + 8 = 17$  olur.

Cevap: E

37. Seçkin'in tuttuğu sayı x, Emre'nin tuttuğu sayı y olsun,

$$x = 2a + 1 = 3b + 2 = 5c + 3$$

$$x + 7 = 2a + 8 = 3b + 9 = 5c + 10$$

$$x + 7 = 2(a + 4) = 3(b + 3) = 5(1 + 2)$$

EKOK(2, 3, 5) = 2.3.5 = 30 olur.

$$x + 7 = 30.k$$

$$k = 1 \text{ için}$$

$$k + 7 = 30$$

$$k = 23$$

$$k = 3 \text{ için}$$

$$x + 7 = 90$$

$$k = 83$$

$y = 4m + 2 = 9n + 4$  olur.

$$y + 14 = 4m + 16 = 9n + 18$$

$$y + 14 = 4(m + 4) = 9(n + 2)$$

EKOK(4, 9) = 4.9 = 36 olur.

$$y + 14 = 36.k$$

$$k = 1 \text{ için}$$

$$y + 14 = 36$$

$$y = 22$$

$$k = 3 \text{ için}$$

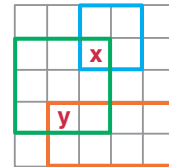
$$y + 14 = 108$$

$$y = 94$$

Farkın en çok olması için  $94 - 23 = 71$  olur.

Cevap: D

38.



Mavi karenin alanı =  $2.2 = 4 \text{ br}^2$

Yeşil karenin alanı =  $3.3 = 9 \text{ br}^2$

Turuncu karenin alanı =  $2.2 = 4 \text{ br}^2$

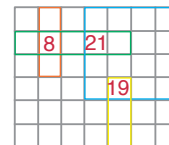
- x, mavi ve yeşil karelerin kesişiminde olduğundan  $x = 4 + 9 = 13 \text{ br}^2$  olur.
- y, yeşil kare ile turuncu dikdörtgenin kesişiminde olduğundan

$$y = 9 + 8 = 17 \text{ br}^2 \text{ olur.}$$

O halde  $x+y = 13 + 17 = 30 \text{ br}^2$  olur.

Cevap: E

39.



Turuncu dikdörtgen =  $1.3 = 3 \text{ br}^2$

Yeşil dikdörtgen =  $1.5 = 5 \text{ br}^2$

Sarı dikdörtgen =  $1.3 = 3 \text{ br}^2$

Mavi kare =  $4.4 = 16 \text{ br}^2$

Mavi ile sarının kesişimi =  $16 + 3 = 19 \text{ br}^2$

Yeşil ile mavinin kesişimi =  $5 + 16 = 21 \text{ br}^2$

Turuncu ile yeşilin kesişimi =  $3 + 5 = 8 \text{ br}^2$

Cevap: B

40. İkinci ara sınavdan  $x$  puan almış olsun.

İkinci ara sınavdan en az puan alabilmesi için final sınavından 100 aldığı düşünülmalıdır.

$$16 \cdot \frac{25}{100} + x \cdot \frac{25}{100} + 100 \cdot \frac{50}{100} = 60$$

$$4 + \frac{x}{4} + 50 = 60$$

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

$$x = 24$$

Cevap: E

41. Birinci ara sınavdan  $x$ , ikinci ara sınavdan  $x - 30$  puan

$$x \cdot \frac{25}{100} + (x - 30) \cdot \frac{25}{100} + 80 \cdot \frac{50}{100} = 65$$

$$\frac{x}{4} + \frac{x - 30}{4} + 40 = 65$$

$$\frac{2x - 30}{4} = 25$$

$$2x - 30 = 100$$

$$2x = 130$$

$$x = 65$$

Buna göre, bu öğrenci ikinci ara sınavdan

$x - 30 = 65 - 30 = 35$  puan almıştır.

Cevap: D

42. • Lego sayısı  $360x$  kabul edilirse

Büyük boy =  $80x$

Küçük boy =  $160x$

Orta boy =  $360x - (80x + 160x) = 120x$  tane olur.

• Mavi renkli küçük boy lego =  $160x \cdot \frac{20}{100} = 32x$  tane

Mavi renkli orta boy lego =  $120x \cdot \frac{40}{100} = 48x$  tane

Mavi renkli toplam lego sayısı şekil II'den

$360x \cdot \frac{120}{360} = 120x$  bulunur.

O halde mavi renkli büyük boy lego sayısı

$$120x - (32x + 48x) = 40x = 32$$

$$x = \frac{4}{5}$$

Toplam lego =  $360x = 360 \cdot \frac{4}{5} = 288$  tane olur.

Cevap: B

43. • 

	<u>Sarı</u>	<u>Mavi</u>	<u>Kırmızı</u>
Orta boy →	40x	40x	40x

• Kırmızı renkli toplam  $360x - (110x + 120x) = 130x$  lego var.

Kırmızı → Küçük + Büyük + Orta =  $130x$

$$\text{Küçük} + \text{Büyük} + 40x = 130x$$

$$\text{Küçük} + \text{Büyük} = 90x = 180$$

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

• Sarı renkli toplam  $360x \cdot \frac{110}{360} = 110x$  lego var.

Sarı → Küçük + Büyük + Orta =  $110x$

$$\text{Küçük} + \text{Büyük} + 40x = 110x$$

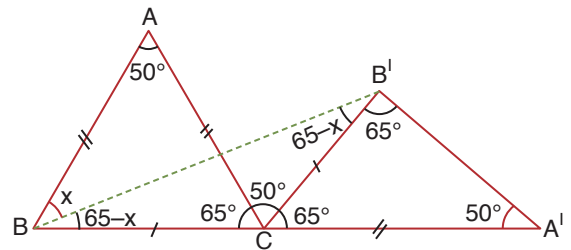
$$\text{Küçük} + \text{Büyük} = 70x = 70 \cdot 2$$

$$= 140 \text{ tane dir.}$$

Cevap: A

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

44.



$$\bullet |AB| = |A'C| = |AC| \Rightarrow |AB| = |AC|$$

$$\bullet m(\widehat{A'}) = 50^\circ \Rightarrow m(\widehat{A}) = 50^\circ$$

$$\bullet |AB| = |AC| \Rightarrow m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB}) = 65^\circ$$

$$\bullet |BC| = |B'C| \Rightarrow m(\widehat{CBB'}) = m(\widehat{CB'B}) = 65^\circ - x$$

•  $BB'C$  üçgeninde

$$65 - x + 65 - x + 65 + 50 = 180$$

$$245 - 180 = 2x$$

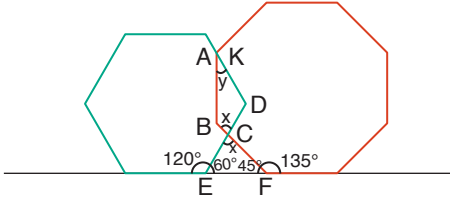
$$65 = 2x$$

$$x = 32,5^\circ \text{ olur.}$$

Cevap: D



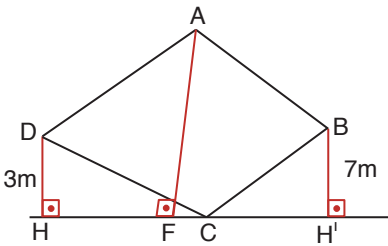
45.



- Düzgün sekizgen bir dış açı  $\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$   
bir iç açı  $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$
- Düzgün altıgen bir dış açı  $\frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$   
bir iç açı  $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$
- CEF üçgeninde  $60^\circ + 45^\circ + x = 180^\circ \Rightarrow x = 75^\circ$
- ABCD dörtgeninde  
 $x + y + m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{ADC}) = 360^\circ$   
 $75^\circ + y + 135^\circ + 120^\circ = 360^\circ \Rightarrow y + 330^\circ = 360^\circ$   
 $y = 30^\circ$  olur.

Cevap: B

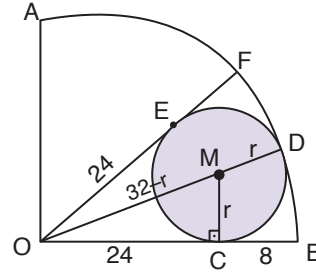
46.



Paralelkenarın özelliğinden  $|AF| = |DH| + |BH'|$   
 $|AF| = 3 + 7 = 10\text{m}$  olur.

Cevap: C

47.



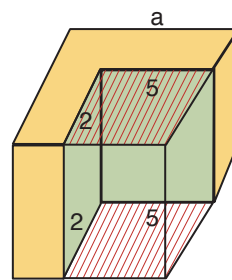
$$\begin{aligned} |OE| &= |OC| = 24 \text{ br} \\ |OB| &= |OC| + |CB| \\ &= 24 + 8 \\ &= 32 \text{ br} \end{aligned}$$

- $|MD| = r$  ise  $|OM| = 32 - r$
- $|MD| = r$  ise  $|MC| = r$
- MCO dik üçgeninde  
 $(32 - r)^2 = 24^2 + r^2$  ( $7 - 24 - 25$ )  
 $r = 7$  br
- Taralı dairenin alanı  $\pi 7^2 = 49\pi \text{ br}^2$  olur.

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

48.



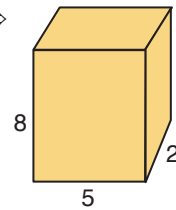
Küpün bir kenarına a dersek yüzey alanı  $6a^2$  olur.

Dikdörtgenler prizması çıkarılırsa toplam alan kırmızıyla gösterilen yüzeyler kadar azalır.

$$6a^2 - 2 \cdot 2 \cdot 5 = 364$$

$$6a^2 - 20 = 364$$

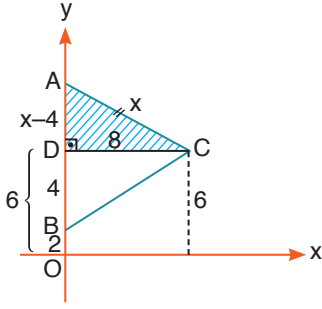
$$6a^2 = 384 \Rightarrow a = 8 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow$$


$\rightarrow$  hacmi  $= 2.5.8 = 80 \text{ cm}^3$ 'tür.

Cevap: B

49.



- Taralı alanda pisagor uygulanırsa

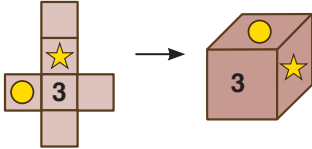
$$(x - 4)^2 + 8^2 = x^2 \quad (6 - 8 - 10)$$

$x = 10$  olur.

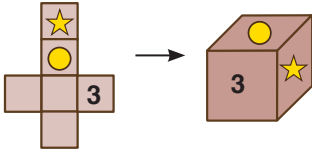
$$\begin{aligned} \text{ABC üçgeninin alanı} &= \frac{|AB| \cdot |DC|}{2} = \frac{10 \cdot 8}{2} \\ &= 40 \text{ br}^2 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: D

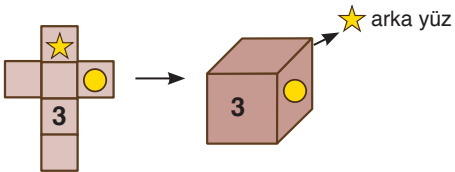
50. I.



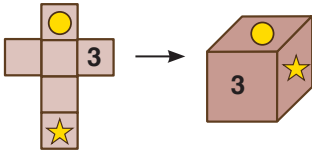
II.



III.



IV.



I, II ve IV olabilir.

Cevap: E



14. Paragrafın anlam bütünlüğünün sağlanması için II ile III'ün yer değiştirilmesi lazım.

Cevap: A

15. Sıralama V - II - IV - III - I şeklinde olmalıdır.

Cevap: D

16. III - I - V - IV - II.

Cevap: D

17. 1'e III, 2'ye II, 3'e I. cümle getirilirse anlamlı bir bütün oluşmuş olur.

Cevap: E

18. Avrupa sinemasının sıkıcı olduğuna karşı çıkmıştır. Bunun inandırıcı kılmak için de İspanyol sinemasından popüler örnekler verilmiştir.

Cevap: C

19. Kiraz (*Prunus avium*), gülgiller (*Rosaceae*) familyasından Giresun, Güney Kafkasya, Hazar Denizi ve Kuzeydoğu Anadolu'da doğal olarak bulunan bir meyve ağacıdır.

A

Yaklaşık 15 m'ye kadar uzayabilen bu ağacın piramitsi bir tacı, uzunca yumurta biçimli ve dişli kenarlı yaprakları ve birkaç tanesi bir arada küme oluşturan beyaz çiçekleri vardır.

B

Ortalama 2 cm çapındaki küremsi ya da kalp biçimli meyveleri ince kabuklu, tatlı sulu ve tek çekirdeklidir.

C

Türkiye'nin çok farklı fiziki koşulları nedeniyle, bölgeler arasında kirazın olgunlaşması bakımından 1,5 aya varan farklılıklar görülebilmektedir. Modern tarım yöntemlerinin kullanılmaya başlanmasıyla birlikte kirazda verim ve kalite de artmaktadır. Türkiye'de en kaliteli kirazlar Torosların kuzey yamaçlarında, Gökso Nehri'nin kayna kaynağında yer alan Korualan kasabasında yetişir. Bu kiraz Gezlevi

D

kirazı olarak namlanmaktadır.

Cevap: E

20. Tanık gösterme birisinin bir cümlesini alıntı yapmaktır. Başkasına ait bir söz olmadığına göre yanıt C'dir.

Cevap: C

21. Parçada antrenman ile dinlenme dengesinin iyice sağlanması gerektiğinden söz edilmiştir.

Cevap: B

22. Cumhuriyetin ilk yıllarında ise Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olarak kurulan "Türk Asar-ı Atikası" ... ifadesi D seçeneğini çürütmektedir.

Cevap: D

23. Türkiye, 10 milyon nüfusa eş değer kirlenmeye neden oluyor. Buna karşılık Yunanistan 7,5 milyon eş değer nüfusluk bir kirliliğe yol açmaktadır. Bu bilgiler de E'yi çürütür.

Cevap: E

24. "... Raman ve Garzan Dağlarının arasında yer yer genişleyen, yer yer daralan ovayı geniş menderesler yaparak geçer, sarp bir vadiyle Dicle Nehri'ne kavuşur." cümleleri bizi A seçeneğine götürür.

Cevap: A

25. Anadolu'nun tarihi dokusu en iyi korunmuş şehirlerinden biri Amasya. İçinden Yeşilirmak'ın geçtiği şehir Osmanlı,

E

Selçuklu ve daha eski dönemlerden çok sayıda eser barındırıyor. Nüfusu 80 bin dolayında olan il merkezini

A

tarihi evler, medreseler, camiler, türbeler, hanlar süslüyor.

C

Sarp Yeşilirmak Vadisi'nin içine gizlenen kent, doğal güzellikleriyle de Orta Karadeniz'in cazip ziyaret noktalarından biri.

B

Cevap: D

26. Aziz Nesin gazete ve dergilerde yazdığı yazılarla geniş bir okur kitlesine seslenebilmiştir. Türk gülmece edebiyatının

B

çağdaşlaşma dönemi, Aziz Nesin'in Sabahattin Ali ile birlikte çıkardıkları "Markopaşa" dergisiyle başlar. Aziz Ne-

A

sin, bu dönemdeki öncü çabasının süreğinde verdiği ürünleriyle, Batı etkisinde gelişen gülmece anlayışını yıkmıştır.

C

Ulusal gülmece geleneğini bugüne bağlayarak çağdaş anlamda bir bileşime varıp, her kesimden okur kitlesine seslenebilmiştir. Geliştirdiği teknik, anlatım biçimi ve tematik zenginlikle çağdaş Türk gülmece edebiyatının etkileyici kaynağı olduğu gibi, yeni bir gülmece anlayışının gelişmesine de öncülük etmiştir.

E

Cevap: D

27. Kızıldeniz ve Ölü Deniz'in bağlanması ilk kez 19. yüzyılda gündeme geldi.

E

Başlangıçtaki çalışmaların amacı iki denizin yükseklik farkından yararlanarak enerji elde etmektir.

D

Ama 1970'li yıllarda Ölü Deniz'in seviyesindeki gözle görülür düşüş planları değiştirdi; su miktarını 1930'lu

A

yıllardakine çıkarma çalışmaları başladı. İsrail, Ölü Deniz ile Akdeniz'i bağlamak isterken, Ürdün Kızıldeniz'e bir kanal açma önerisi yaptı. Son olarak gündeme gelen Kızıldeniz Ölü Deniz Kanal Projesi (KÖKP) 1980'de başladı

B

ve 1997'de ön çalışmalar sonlandırıldı. Bu proje sadece deniz seviyesini yükseltmeyi değil, aynı zamanda tuzlu suyun arıtılıp içme suyu sağlanmasını da amaçlıyordu. Projenin ilk aşamasında Kızıldeniz'den Ölü Deniz'e taşınan deniz suyu arıtılacak. İkinci aşamada, deniz seviyesi farkları kullanılarak bir hidroelektrik santrali çalıştırılacak ve tuz arıtım tesisinin enerjisi bu şekilde temin edilecek. Üçüncü aşamada temiz su, İsrail ve Ürdün başta olmak üzere bölge ülkelerine dağıtılacak.

Cevap: C

28. Binlerce yıl önce yaşayan atalarımız için, dünyamızdaki çeşitli olayların nedenleri birtakım üstün güçlere veya tanrılara bağlanıyordu.

A

Atalarımıza göre açlık ve savaş, hastalık, depremler ve seller, Ay ve Güneş tutulmaları... Hepsi, her şey ilahların kontrolünde oluşuyordu.

D

Zamanla, önemli tanrılar olarak Güneş, Ay ve gözle görülebilir beş gezegen olan Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn ön plana geçti. Çünkü bunlar diğer gök cisim-

B

lerinden - yıldızlardan - farklı görünüyor ve gökyüzünde sürekli yer değiştiriyordu. Bunu fark eden ilk gözlemcilerin uğraş ve görüşleri, zamanla adına astroloji dediğimiz, gök cisimlerinin konumları ve göksel olaylarla, yeryüzünde ve daha çok da gözlemcilerin çevresinde olan olaylar arasında "ilahî" ilişkiler aramaya dönüştü. Aynı gözlemcilerin astronomiye de kaynaklık ettiğini ve yıldızlar hakkındaki bazı bilgilerin kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağladığını da belirtmeliyiz.

E

Cevap: C

29. Fransızca "Demographie" kelimesinden gelen ve ilk defa Achille Guillard tarafından 1855'te "İnsan İstatistiği Öğeleri ya da Karşılaştırmalı Nüfusbilim" adlı

A

eserinde kullanılan "Demografi" kelimesi, Nüfus bilimi ile eş anlamlıdır. Demografi; istatistiki bilgilerden yararlan-

B

mak suretiyle nüfusların iç özelliklerinin durumunu ve hareketlerini gözlemler, araştırır, inceler ve çözümler. Doğurganlığın çok yüksek olduğu genç nüfuslu geleneksel demografik rejimlerde, özellikle birçok Afrika ve Güney Asya ülkelerinde kadın başına 6-7 çocuk düşerken, bu artış yüksek çocuk

C

ölümleri ile birlikte, 35-40 yaş gibi kısa yaşam süresi ile dengelenmektedir.

D

Doğurganlığın zayıf olduğu yaşlı nüfuslu gelişmiş ülkelerdeki demografik rejimlerde ise, kadın başına 2 ve daha az çocuk düşerken, bu düşüş 75 yaş gibi uzun bir yaşam süresi ile dengelenmektedir.

C

Cevap: E

30. Parça dikkatli okunduğunda nükleer santrallerin yol açtığı zararlar üzerinde durduğu anlaşılacaktır.

Cevap: B

31. İlk üç cümlede "eski hikâyemizin bugünün öyküsünü etkilediği, dahası kaynaklık ettiği" görüşü ve bu görüşe karşı çıkıldığından söz edilmiştir. Ancak IV. cümleden itibaren Aziz Efendi'nin bir öyküsünden ve onunla ilgili bazı kişisel değerlendirmelerden söz edilmiştir.

Cevap: B

32. Tanımlama "X nedir, kimdir?" sorularına yanıt veren cümlelerdir. Hiçbir cümlede tanım yapılmamıştır.

Cevap: E

33. Çevresinde temizliği ve titizliği ile takdir edilen ve övülerek anlatılan Aysel Hanım'ın, şimdilerde hiç kimseyle sosyal ilişkisi kalmamış. Evine misafir gelmesini istemiyor, kim-

C

seye görüşmüyor;çünkü gelen insanların evini kirlettiğine inanıyor. Çok seyrek gelen misafirleri gittikten sonra koltukları ve halıları bir güzel siliyor. Kullanmaları için eski havluları veriyor ve sonra yakıyor. Misafirler için ayırdığı özel tabakları kaynatarak temizliyor. Dışarıdan gelen eşinin ve çocuklarınının kıyafetlerini kapının önünde çıkarttırıp onları önce banyoya yıkanmaya gönderiyor, sonra da temiz elbiseler giydirerek salona alıyor. Bu arada bastıkları halıları da daha sonra deterjanlı suyla siliyor. Evde sürekli temizlik yapan Aysel Hanım, bu takıntısı yüzünden

A

tüm arkadaşlarını kaybetmenin yanı sıra eşi ve çocuklarıyla da çatışma sürecine girmiş.

B - E

Cevap: D

34. Parçacı dikkatli okunduğunda Aysel Hanım'ın temizlik takıntısının nedeni ile ilgili bir bilginin olmadığı görülecektir.

Cevap: C

35. Kertenkelelerin bugün dünya üzerinde 3000'den fazla türü mevcuttur. Soğuk iklime fazla dayanıklı olmadıklarından

A

genel olarak çöl bölgelerinde ve tropikal kuşakların kurak kısımlarında oldukça fazladır. Yer altında, ağaçlar üzerinde yaşayanları olduğu gibi, havada uçanları, suda yüzenleri, renk değiştirebilenleri de vardır.

E

Uzunca ve yuvarlakça olan vücutlarının üzerleri pullu veya pürtüklüdür.

C

Çoğunlukla dört ayaklı ve pek azı iki ayaklı veya tamamen ayaksızdır. Her ayakta beşer adet parmak ve uçlarında gelişmiş tırnakları bulunur.

B

Karın pulları sırt ve yanlarda olanlardan daha iridir. Kertenkelelerin büyük çoğunluğunda göz kapakları da vardır ve çoğunda hareketlidir. Yer altında yaşayan türlerin haricindeki dış kulak delikleri mevcuttur. Bazılarının ağaçlara asılmaya yarayan ince uzun ve kuvvetli kuyrukları vardır.

Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

37. Basketbol, beşer kişilik takımlar hâlinde elle ve topla oynanan, topu yüksekliği 3,05 metre olan pota adı verilen çemberden geçirek kazanmaya çalışılan takım oyunudur. Tüm dünyada popüler olan bir spor türüdür. İlk olarak 1891 yılında James Naismith tarafından oynatılmıştır.

E

James Naismith'in basketbolu Mayas kabilesinin tlahi-otenie oyunundan esinlendiği düşünülmektedir. Atlet ve beyzbolculara kış antrenmanı yaptırmak amacıyla geliştirilen bu oyunda amaç, tahtadan yapılmış sepetlere topun sokulmasıydı. İlk oynayış şeklinde, 7 kişilik iki takım

C

arasında 20'şer dakikalık üç devre üzerinden oynanmıştır. Oyunun asıl hedefini sepetler oluşturduğundan, Dr. Naismith tarafından bu oyuna "sepet topu" anlamına gelen basketbol adı verilmiştir. Basketbol, ortaya çıkışından kısa bir süre sonra ABD'deki bütün okullara, üniversitelere ve hatta semtlerde bulunan jimnastik salonlarına kadar yayılmıştır.

A

Gençlerde bu spora karşı uyanan istek ve heyecan da kulüpleri basketbol şubeleri açıp takımlar kurmaya zorlamış ve böylece basketbol, Amerika'nın en popüler ulusal oyunu haline gelmiştir.

D

Cevap: B

38. Amaç topun tahtadan yapılmış sepetlere sokulmasıydı. Bu yüzden "sepet topu" denilmiştir.

Cevap: A

39. Hiçbir cümlede yazar duygu ve düşüncelerine yer vermemiştir. Tamamı kanıtlanabilir yargılardır.

Cevap: A

40. Parçaya göre maliyetleri azaltmak damla sulamanın yarattığı bir sonuç değildir.

Cevap: B

#### 41 - 45. sorular için

Kişiler	Tarkan	Sezen Aksu
Atiye	B / D - C	K
Berfin	C / D	
Can		L
Davut	A	L
Ezel	B	
Fidel	A	

41. Atiye'nin aldığı ilk kaset B'dir. Berfin Tarkan'a ait C veya D kasetini almıştır. Berfin C kasetini alırsa Atiye ikinci kaset olarak D veya K kasetini alabilir. Berfin D kasetini alırsa Atiye C veya K kasetini alabilir.

Cevap: B

42. Yukarıdaki tablo incelenirse Davut'un hiçbir şekilde C kasetini alamayacağı görülecektir.

Cevap: E

43. Atiye'nin aldığı ikinci kaset D, C veya K kasetidir.

Cevap: C

44. Atiye'nin D kasetini aldığı biliniyorsa (tabloya bakınız) Berfin kesinlikle C kasetini almıştır.

Cevap: A

45. Berfin'in C kasetini aldığı biliniyorsa Atiye hiçbir şekilde C kasetini alamaz; çünkü C kasetinden bir adet bulunmaktadır.

Cevap: D

**46 - 50. sorular için****1. Olasılık**

Marmara	Agop- Elfida- Cemile	Füsün	Füsün	Banu	Banu	Didem	Didem
İstanbul		Didem	Banu	Didem	Füsün	Füsün	Banu
Boğaziçi	Gümüş	Banu	Didem	Füsün	Didem	Banu	Füsün

- Banu, Didem ve Füsün farklı üniversiteleri kazandığı için hangisinin nereye kazandığını bilemeyiz. Olasılıklar fazladır. (Yukarıda detaylı belirtilmiştir.)
- Cemile her iki olasılıkta da Agop ve Elfida ile aynı üniversiteyi kazanacaktır.

**2. Olasılık**

Marmara	Gümüş	Füsün	Füsün	Banu	Banu	Didem	Didem
İstanbul		Didem	Banu	Didem	Füsün	Füsün	Banu
Boğaziçi	Agop- Elfida- Cemile	Banu	Didem	Füsün	Didem	Banu	Füsün

46.

Cevap: A

47.

Cevap: E

48.

Cevap: C

49.

Cevap: B

50.

Cevap: C