

SAYISAL BÖLÜM

ÇÖZÜMLER

1. IV. tüpteki sıvının miktarı 64x olsun.

$$64x \cdot \frac{1}{4} = 16x \text{ III. tüpe boşaltılan}$$

$$16x \cdot \frac{1}{4} = 4x \text{ II. tüpe boşaltıldı}$$

$$4x \cdot \frac{1}{4} = x \text{ I. tüpe boşaltılan bu da I. tüpün yarısı}$$

olduğundan I. tüpün hacmi 2x'dir.

$$\frac{\text{I. tüpün hacmi}}{\text{IV. tüpün hacmi}} = \frac{2x}{64x} = \frac{1}{32}$$

Cevap: D

- 2.

$$\begin{aligned} a^2 - b^2 &= (a - b) \cdot (a + b) \text{ özdeşliğinden} \\ (\sqrt{5} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{3}) &= (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{3})^2 \\ &= 5 - 3 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} - \frac{5}{\sqrt{5}} \\ \frac{1}{(\sqrt{5} + \sqrt{3})} + \frac{1}{(\sqrt{5} - \sqrt{3})} - \frac{5}{(\sqrt{5})} \\ = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2} - \frac{5\sqrt{5}}{5} \\ = \frac{2\sqrt{5}}{2} - \sqrt{5} \\ = \sqrt{5} - \sqrt{5} \\ = 0 \end{aligned}$$

Cevap: A

3. $6^{x-2} = 3^x$

$$6^x \cdot 6^{-2} = 3^x$$

$$3^x \cdot 2^x \cdot \frac{1}{6^2} = 3^x$$

$$2^x = 6^2 = 36 \text{ olur.}$$

Cevap: D

$$4. \frac{(ABC - AB) \cdot (ABC + AB)}{11 \cdot (AB) + C} = 176$$

$$\frac{(90A + 9B + C) \cdot (\cancel{110A} + \cancel{11B} + C)}{(\cancel{110A} + \cancel{11B} + C)} = 176$$

$$90A + 9B + C = 176$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 & 9 & 5 \end{array}$$

$$A + B + C = 1 + 9 + 5 = 15$$

Cevap: C

5. $3\sqrt{(2^{a/b})^3} + 6\sqrt{(3^{a/c})^3} = 2^{a/b} + (3^{a/c})^{1/2}$ bulunur.

$$27 = 2^{a/b} \text{ ve } 16 = 3^{a/c} \text{ olduğundan}$$

$$4 = (3^{a/c})^{1/2}$$

$$\text{yerine yazılırsa } 27 + 4 = 31 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

6. $a + 6! = b + 9! = c + 7!$

$$i) a + 6! = c + 7!$$

$$a - c = 7! - 6! > 0$$

$$a - c > 0$$

$$a > c$$

$$ii) c + 7! = b + 9!$$

$$c - b = 9! - 7! > 0$$

$$c - b > 0$$

$$c > b$$

$$i \text{ ve } ii \text{ den } a > c > b$$

Cevap: E

$$7. \left. \begin{array}{l} \frac{x}{xy} + \frac{y}{xy} = \frac{4}{3} \quad \frac{1}{y} + \frac{1}{x} = \frac{4}{3} \\ \frac{y}{yz} + \frac{z}{yz} = \frac{5}{2} \Rightarrow \frac{1}{z} + \frac{1}{y} = \frac{5}{2} \\ \frac{x}{xz} + \frac{z}{xz} = \frac{7}{2} \quad \frac{1}{z} + \frac{1}{x} = \frac{7}{2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 3. \text{denklemini } (-) \text{ ile} \\ \text{çarpıp toplarsak} \end{array}$$

$$\frac{2}{y} = \frac{4}{3} - 1 \Rightarrow \frac{2}{y} = \frac{1}{3} \Rightarrow y = 6 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

$$8. k(l + m) = 2(\underbrace{2k^2 + 4}_{\text{çift sayı}})$$

$k = 2$ bulunur. Sadece çift olan asal sayı 2'dir.

$$l + m = 2 \cdot 2^2 + 4$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{l} + \sqrt{m} = 12 \\ 7 \quad 5 \text{ olur.} \end{array}$$

$$l \cdot m - k = 7 \cdot 5 - 2 = 33 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

9. I. c çift ise $c = 2$ alalım.
 $a \cdot b + 2 =$ Tek olması için $a \cdot b$ tek olmalıdır.
 $a \cdot b$ tek ise a ve b ikisinde tek olur. O halde
 $a + b$ çift olur. (Doğru)

II. a tek ise $a = 1$ alalım.
 $a \cdot b + c$ tek $1 \cdot b + c$ tek olmalı
 a tek iken $b + c$ tektir (doğrudur)

III. b çift ise $b = 2$ alalım.
 $\frac{a \cdot 2 + c}{\text{çift}} + \frac{c}{\text{tek}}$ tek olması için
 $olmalı$

ama çiftte, tekte olabilir. O halde $a + c$ hakkında
 birşey bilinemez. Her zaman doğru değildir.

Cevap: C

$$10. \sqrt{x} + \sqrt{y} = x - y = 23 \text{ verilen eşitliğe göre}$$

$$x - y = 23 \quad (x - y) = (\sqrt{x} - \sqrt{y}) \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y})$$

$$(\sqrt{x} - \sqrt{y}) \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y}) = 23 \text{ ise}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad \quad \quad 23 \\ -/\sqrt{x} - \sqrt{y} = 1 \\ + \quad \sqrt{x} + \sqrt{y} = 23 \\ \hline 2\sqrt{y} = 22 \\ \sqrt{y} = 11 \\ y = 121 \end{array}$$

Cevap: B

$$11. b^{4n+2}, c^{2n-1} < 0 \text{ ise } c = -$$

$$\frac{a^2 \cdot b}{c} < a \cdot b^2 \text{ ise } \frac{b}{c} < a \text{ ise } a = +$$

$$a^3 \cdot b + a \cdot b^3 > 0 \text{ ise } a \cdot b > 0$$

$$+, +, -$$

Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

$$12. a > 0 \text{ ve } b > 0 \text{ ise } 1 + \frac{a}{a} + \frac{b}{b} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$a > 0 \text{ ve } b < 0 \text{ ise } 1 + \frac{a}{a} + \frac{b}{-b} = 1 + 1 - 1 = 1$$

$$a < 0 \text{ ve } b > 0 \text{ ise } 1 + \frac{a}{-a} + \frac{b}{b} = 1 - 1 + 1 = 1$$

$$a < 0 \text{ ve } b < 0 \text{ ise } 1 + \frac{a}{-a} + \frac{b}{-b} = 1 - 1 - 1 = -1$$

olduğundan ifadenin alabileceği farklı değerler toplamı

$$3 + 1 - 1 = 3 \text{ olur.}$$

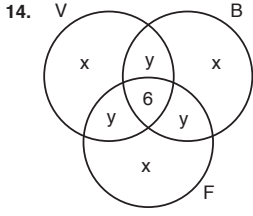
Cevap: B

$$13. (a + 3)^2 + (b + 3)^2 = 0$$

$$a + 3 = 0, \quad b + 3 = 0, \quad \Rightarrow a - b = 0$$

$$a = -3, \quad b = -3$$

Cevap: E



$$\begin{aligned} 3x + 3y + 6 &= 60 \\ 3x + 3y &= 54 \\ x + y &= 18 \\ \text{Voleybol bilenlerin sayısı} \\ 2y + x + 6 &\text{ dir.} \end{aligned}$$

$x + y = 18$ olduğu bilindiğine göre
 $y + y + x - 6 = y + 18 + 6 = y + 24$
 ifadesinin en küçük olması için $y = 0$ olmalıdır.
 $y = 0$ için voleybol oynayanlar en az 24 kişidir.

Cevap: C

15. 55555 → 1 adet

$$14444 \rightarrow \frac{5!}{4!} = 5 \text{ adet}$$

$$22333 \rightarrow \frac{5!}{2! \cdot 3!} = 10 \text{ adet}$$

$1 + 5 + 10 = 16$ toplam beş basamaklı âlim sayısı vardır.

Cevap: D

16.

$$\begin{aligned} \text{fog}(x) &= f(g(x)) = f(-x+3) = -2x - 1 \\ f(x) &= -2(-x+3) - 1 \\ f(x) &= 2x - 6 - 1 \\ f(x) &= 2x - 7 \end{aligned}$$

$$f(x) = 2x - 7 \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{x+7}{2}, \quad f^{-1}(3) = \frac{3+7}{2} = 5$$

Cevap: D

17. $n = 4$ için

$$a_5 = a_4 + (-3)^4$$

$$85 = a_4 + 81 \Rightarrow a_4 = 4$$

 $n = 3$ için

$$a_4 = a_3 + (-3)^3$$

$$4 = a_3 - 27 \Rightarrow a_3 = 31$$

 $n = 2$ için

$$a_3 = a_2 + (-3)^2$$

$$31 = a_2 + 9 \Rightarrow a_2 = 22$$

 $n = 1$ için

$$a_2 = a_1 + (-3)^1$$

$$22 = a_1 - 3 \Rightarrow a_1 = 25$$

Cevap: C

15. 55555 → 1 adet

$$14444 \rightarrow \frac{5!}{4!} = 5 \text{ adet}$$

$$22333 \rightarrow \frac{5!}{2! \cdot 3!} = 10 \text{ adet}$$

$1 + 5 + 10 = 16$ toplam beş basamaklı âlim sayısı vardır.

Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

18. $a = 9$ $b = 4$ olmalıdır. Yerine yazarsak;

$$81 - 27.4 + 16 = -11 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

19.

1. satır	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	...	86	87
2. satır	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	...	6	6
3. satır	1	2	3	2	1	6	1	2	3	2	1	6	1	...	2	3

3. satırını doğru incelediğimizde ilk 6 sayının daha sonra hep tekrar ettiğini görürüz.

$$\begin{array}{r|l} \text{O halde} & 87 \mid 6 \\ & - 84 \mid 14 \\ \hline & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{bu tekrarın 14 kez tekrar ettiğini} \\ \text{geriye 3 sayının kaldığı görülür.} \end{array}$$

3. satırdaki sayıların toplamı

$$= 14(1 + 2 + 3 + 2 + 1 + 6) + 1 + 2 + 3$$

$$= 14.15 + 6 = 210 + 6$$

$$= 216 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

20. 25'den küçük asal sayılar 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 ve 23 tür.

Aras'in çektiği numaraların toplamı 34 olduğunda **Aras** 17 ve 17 çekmeli veya 23 ve 11 bu da 2 top demektir. **En az** sayı da top çekmek için **Dinçer**'in çektiği numaraların toplam 49 en az top çekmek için büyük sayılar çekilmeli bu da $23 + 23 + 3 = 49$ ve $19 + 19 + 11 = 49$ yani **en az 3 top** çekmelidir.

Doğa'nın top numaraları toplamı 117 en az top çekmek için numarası büyük olan 23 çekilip tekrar torbaya atılıp tekrar tekrar çekilmeli.

$23 + 23 + 23 + 23 + 23 + 23 + 2 = 117$ 'yi verir bu da 6 top çekmeli

O halde **en az ARAS** → 2, **DİNÇER** → 3, **DOĞA** → 6

Toplam $2 + 3 + 6 = 11$ top çekilir.

Cevap: E

21. Ayşe tabloda,

1, 3, (5), 7, 9, 11, 13, (15), 17, 19, 21, 23, (25), 27, (95), 97, 99

5'e bölünen sayıları kapattığından satırdaki sayılarda ardışık tek sayılar olduğunda 5'in katı tek sayılar kapatılacaktır.

- 5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95 sayıları

Barış tabloda,

4, 8, 12, 16, 20, 24, 96, 100

3'e bölünen sayıları kapatacak bu da okek (4,3) = 12 ve katları 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96 sayıları

Canan tabloda,

- 5, 10, (15), (20), 25, (90), 95, (100)

4'e bölünebilen sayılar okek(4,5) = 20 ve katları

20, 40, 60, 80, 100

Ayşe'nin kapattıkları 5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95

Barış'in kapattıkları 12, 24, 36, 48, (60), 72, 84, 96

Canan'ın kapattıkları 20, 40, (60), 80, 100

60 ortak kapatılan sayı olduğundan sayılmayacak

$10 + 7 + 4 = 21$ tane kutu kapatılacaktır.

Cevap: B

22. Sürahi içindeki belli miktar su = x olsun.

1 bardak su = s olsun.

$$x + 4s = a$$

$$x - 2s = \frac{a}{3} \Rightarrow 3x - 6s$$

$$x + 4s = 3x - 6s$$

$$10s = 2x$$

$$x = 5s$$

Cevap: B

23. $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ $\Rightarrow (A \cap B) = \{6\}$
 $B = \{3, 6, 9, 12\}$

$$\frac{2^1}{2^5 \cdot 2^4} = \frac{2^1}{2^9} = \frac{1}{2^8} \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

24. 50 – 20 litre benzin ile 300 – 120 km yol almıştır.

$$\begin{array}{r} 30 \text{ litre} \quad 180 \text{ km yol} \\ 50 \text{ litre} \quad x \text{ km} \\ \hline \end{array}$$

$$50 \cdot 180 = 30 \cdot x \Rightarrow x = 300 \text{ km}$$

$$300 + 90 = 390 \text{ km yol almıştır.}$$

Cevap: C

25.

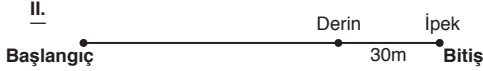
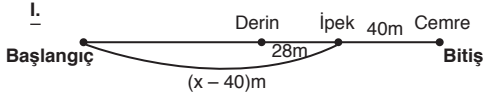
<u>Ucuz</u>	<u>Pahalı</u>	
100x	100y	
(20x) ↓ %20	(2 ay) ↓ %20	$20x + 20x = 20y$
80x	80y → ödedi	(2x = y)
20x ↓ %25		
60x → ödedi		$60x + 80y = 440$
		$220x = 440$
		(x = 2)
		y = 4 olur.

$$\text{İndirim} \Rightarrow 40x + 20y$$

$$80 + 80 = 160 \text{ TL}$$

Cevap: E

26. Parkur x metre olsun.



$$\begin{array}{r} (x - 40) \text{ metrede} \quad 28 \text{ m fark} \\ x \text{ metrede} \quad 30 \text{ m fark} \\ \hline \end{array}$$

$$30x - 1200 = 28x$$

$$2x = 1200$$

$$x = 600 \text{ metre (Parkur)}$$

Parkur = Asfalt + Toprak

$$600 = 140 + \text{Toprak}$$

$$\text{Toprak} = 600 - 140$$

$$= 460 \text{ metredir.}$$

Cevap: C

27.

I. çuval

$$x \text{ kg}$$

↓

I. terazi

$$x + \frac{8x}{100} + (42 - x) - \frac{(42 - x) \cdot 6}{100} = 42$$

$$\frac{108x}{100} + \frac{94(42 - x)}{100} = 42$$

$$108x + 94 \cdot 42 - 94x = 42 \cdot 100$$

$$\frac{14x}{14} = \frac{6 \cdot 42}{14}$$

$$x = 18 \text{ kg (Az olan çuval)}$$

Cevap: B

28. K makinesi 24 dk + 6 dk = 30 dk

L makinesi 40 dk + 10 dk = 50 dk

M makinesi 32 dk + 8 dk = 40 dk

K makinesi;

30 dk da 24 taban

↙ 4 ↘ 4

120 dk da 96 taban üretir.

124 dk da 100 taban üretebilir.

L makinesi 124 dk da

$$\begin{array}{r} 124 \quad | \quad 50 \\ \underline{100} \quad | \quad 2 \text{ tur} \\ 24 \end{array}$$

$$2 \cdot 40 + 24 = 104 \text{ taban}$$

M makinesi 124 dk da

$$\begin{array}{r} 124 \quad | \quad 40 \\ \underline{120} \quad | \quad 3 \text{ tur} \\ 4 \end{array}$$

$$3 \cdot 32 + 4 = 100 \text{ taban}$$

O halde L makinesi, M makinesinden

$$104 - 100 = 4 \text{ taban fazla üretir.}$$

Cevap: B

29.

$$31 - 25 = 6 \quad \frac{B.K}{x+5} \quad \frac{O.K}{x+2} \quad \frac{K.K}{x}$$

$$\frac{6}{3} = 2 \text{ demekki}$$

Küçük kardeş ile ortanca kardeş arasında 2 yaş var.

34 - 25 = 9 $\Rightarrow \frac{9}{3} = 3$ ortanca ile büyük arasında 3 yaş fark var.

$$\Rightarrow 3x + 7 = 25$$

$$3x = 18$$

$$x = 6$$

Ortanca kardeş bugün 8 yaşında 2 yıl sonra 10 yaşında olur.

Cevap: C

30.

31	23	57
----	----	----

gün saat dakika

I) gün = 23 , saat = 23 , dakika = 23
olduğundan en fazla $23 + 23 + 23 = 69$ olur.

II) gün = 31 , saat = 23 , dakika = 59
olduğundan en fazla $31 + 23 + 59 = 113$ olur.

III) 31 gün 23 saat 57 dakika
+ 4 dakika

01 gün 00 saat 01 dakika olur.

I ve III doğru

Cevap: D

31. $(3.3x - x) = 360$ 10 günde 30 yalan

$$8x = 40 \Rightarrow 30.5 = 150 \text{ fidan}$$

$$x = 5$$

10 günde $8x.10 = 8.5.10 = 400$ cm burnu uzamış.

$$\frac{150}{400} = \frac{3}{8} \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

32. Deponun tamamı $3x$ olsun.

$$3x \cdot \frac{2}{3} = 2x \Rightarrow 2x = 180$$

$$x = 90 \text{ TL}$$

3.90 = 270 TL deponun tamamı

y → sefer sayısı

$$30y - 270 = 540$$

$$y = 27 \text{ yapmalıdır.}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Günlük sefer sayısı} \\ \frac{330}{30} = 11 \text{ sefer} \end{array} \right\}$$

27 - 11 = 16 sefer daha yaparsa istenilen durum elde edilir.

Cevap: E

33.

	Kalem	Defter
İbrahim	3	7
Cemil	4	5
Uğur	x	3

Kalem a lira, defter b lira olsun.

$$1. \quad 2. \quad 3. \\ 3a + 7b = 4a + 5b = x.a + 3b$$

$$3a + 7b = 4a + 5b$$

$$2b = a$$

2. ve 3. denklemde $a = 2b$ yazılırsa

$$4.2b + 5b = x.2b + 3b$$

$$13b = 2x.b + 3b$$

$$10\cancel{b} = 2x\cancel{b}$$

$$x = 5$$

Cevap: B

34. 4 kız → 60 günde } 4 erkek → 30 günde
1 kız → 240 günde } 1 erkek → 120 günde

$$\frac{18000}{240} = 75. \text{soru} \Rightarrow 2 \text{ kız günde } 150 \text{ soru çözer.}$$

$$\frac{18000}{120} = 150. \text{soru} \Rightarrow 2 \text{ erkek günde } 300 \text{ soru çözer.}$$

(300+150) = 450 ⇒ beraber günde 450 soru çözüyorlar.

$$\frac{18000}{450} = 40 \text{ günde çözerler.}$$

Cevap: E

35.

Gül Karanfil

$$2x \quad 7y$$

↓

↓

$$x = 2y$$

x

2y

$$\Rightarrow 7y - 2y = 5y$$

$$25 \text{ demet} \Rightarrow 25.2 = 50 \text{ çiçek}$$

$$50 = 5y$$

$$\boxed{y = 10} \text{ bulunur.}$$

$$y = 10 \text{ ise } \boxed{x = 20} \text{ olur.}$$

$$2.20 + 7.10 = 40 + 70 = 110 \text{ çiçek vardır.}$$

Cevap: C

36. F kavanozundaki şeker sayısı x olsun.

$$\frac{A}{16x} \quad \frac{B}{8x} \quad \frac{C}{4x} \quad \frac{D}{2x} \quad \frac{E}{x} \quad \frac{F}{x}$$

Toplamda $16x + 8x + 4x + 2x + x + x = 32x$ şeker sayısı yani 32'nin katı olmalı. Seçeneklerde 32'nin katı 192'dir.

Cevap: D

37. $\frac{x}{y} = \frac{6}{4}$ ve $\frac{y}{z} = \frac{6}{4}$ olduğundan

$$\frac{x}{y} = \frac{6.3}{4.3}, \quad \frac{y}{z} = \frac{6.2}{4.2}$$

$x = 18k$ $y = 12k$ $z = 8k$ olur.

$$\begin{array}{r} 18k \\ 8k \end{array} \begin{array}{l} \times \\ \end{array} \begin{array}{l} 9 \text{ kg} \\ ? \end{array}$$

$$18k \cdot ? = 8k \cdot 9$$

$$? = 4 \text{ kg } z \text{ ürünü elde edilir.}$$

Cevap: C

38. $x = 18k$ $y = 12k$ olduğundan

$$\begin{array}{r} 12 \text{ kg} \\ ? \end{array} \begin{array}{l} \times \\ \end{array} \begin{array}{l} 18k \\ 12k \end{array}$$

$$12 \cdot 12 = 18 \cdot ?$$

$$? = 8 \text{ kg } y \text{ maddesi elde edilir.}$$

y maddesinin 1 kg satış fiyatı 10 TL olduğundan

$$8 \text{ kg} \cdot 10 \text{ TL} = 80 \text{ TL kazanır.}$$

Cevap: A

39. $500 \cdot \frac{35}{100} = 175$ Japon araç sayısı

$$175 \cdot \frac{72^\circ}{360^\circ} = 35 \text{ } J_3 \text{ model sayısı}$$

Cevap: C

40. Alman araçlar \rightarrow % 40

$$500 \cdot \frac{40}{100} = 200 \text{ Alman arabası vardır.}$$

$$2k, 3k, 5k \Rightarrow 10k = 200 \text{ ve } 3.20 = 60 \text{ } A_2 \text{ model sayısı}$$

$$k = 20$$

Cevap: A

41. Gerçek saat 15:09 dur.

Sibel'in saati 15:02 dir.

Cevap: B

42. Gerçek saate göre 19:30 da başlamış.

Gerçek saate göre 22:01 de bitmiştir.

$$22:01 - 19:30 = 151 \text{ dk sürmüştür.}$$

Cevap: A

43. Gerçek saat 20:00 olsun.

Vahap : 19:57 \rightarrow 3.

Sibel : 20:07 \rightarrow 5.

Ömer : 20:05 \rightarrow 4.

Nasır : 19:51 \rightarrow 1.

Şah Turan : 20:09 \rightarrow 5.

gelme sıraları

$$\text{Nasır} - \text{Ömer} = 20:05 - 19:56 = 9 \text{ dk vardır.}$$

Cevap: A

44. N2 - N4 - R4 - R8

5 hamlede gider.

Cevap: A

45. S4 te olursa tek hamlede oyunu kazanmış olur.

Cevap: B

46. P5 – P6 – P7 – S7

karesine 4 hamlende gelir.

İlk oynama sırası onda olduğu için kazandı.

Cevap: E

47. Şirketten x sayıda çalışan ayrılıp, şirkete x sayıda çalışan girerse çalışan sayısı yine 60 olur. Son durumda her meslekteki kişi sayıları eşit ise her meslekteki kişi

$$\text{sayısı } \frac{60}{4} = 15 \text{ 'tir.}$$

Başlangıçta 15 operatör işten ayrılırsa geriye $30 - 15 = 15$ operatör kalır. 6 tekniker işten ayrılırsa geriye $21 - 6 = 15$ tekniker kalır. Dolayısıyla toplamda ayrılan kişi sayısı $x = 6 + 15 = 21$ olur.

Daha sonra şirkete 9 mühendis, 12 sekreter gelirse mühendis ve sekreter sayıları da 15 olur.

$$x = 21$$

Cevap: E

48. Şirketten x sayıda operatör ayrılmış olsun. Daha sonra da şirkete operatör olmayan 6 çalışan girerse, son durumda

$$\text{operatör sayısı} = 30 - x$$

$$\text{çalışan sayısı} = 60 - x + 6 = 66 - x$$

$$\frac{30 - x}{66 - x} = \frac{28}{100} \Rightarrow 750 - 25x = 462 - 7x$$

$$288 = 18x$$

$$x = 16$$

Cevap: E

49. 6 ileri 1 geri → 7 adımda 5 uzaklaştı

6 ileri 2 geri → 8 adımda 4 uzaklaştı

6 ileri 3 geri → 9 adımda 3 uzaklaştı

6 ileri 4 geri → 10 adımda 2 uzaklaştı

$$\begin{array}{r} + \\ 34 \text{ adımda } 14 \text{ uzaklaştı} \end{array}$$

Kalan adım = 3 uzaklaştı

$$\begin{array}{r} + \\ 17 \text{ uzaklaştı.} \end{array}$$

Cevap: B

50. 7 adım 8 adım 9 adım 12 adım 13 adım 14 adım.....17 adım

$$+5, +4, +3, \dots, 0, -1, -2, \dots, -5$$

$$\text{O halde } 7 + 8 + 9 + \dots + 17 = \frac{17+7}{2} \cdot \left(\frac{17-7}{1} + 1 \right) = 132$$

adım atması lazım.

Cevap: A

51. $abcd = 297$

$$a + bcd = 297$$

$$bcd \quad a + d = 7 \text{ ise } c = 9 \text{ 'dur.}$$

$$\begin{array}{r} + \quad a \\ 297 \end{array} \quad a + d = 17 \text{ ise } c = 8 \text{ 'dir.}$$

c'nin alabileceği değerler toplamı $8 + 9 = 17$ 'dir.

Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

52. $kxyz = [xyzk = 6$

$$(k + xyz) - (xyz - k) = 2k = 6 \Rightarrow k = 3 \text{ 'tür.}$$

Cevap: B

53. $[mn3r + mn3r] = 978$

$$(mn3-r) + (m + n3r) = 978$$

$$(100m + 10n + 3 - r) + (m + 100n + 30 + r) = 978$$

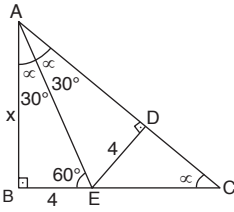
$$101m + 110n + 33 = 978$$

$$101m + 110n = 945 \quad m + n = 5 + 4 = 9$$

$$(5) \quad (4)$$

Cevap: C

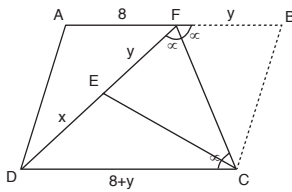
54.



- $|BE| = |ED| \Rightarrow m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAC}) = \alpha$
 - $|AE| = |EC| \Rightarrow m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{ECA}) = \alpha$
 - ABC üçgeninin iç açıları toplamı $90^\circ + 3\alpha = 180^\circ$ ise $\alpha = 30^\circ$
 - BAE üçgeninde $(30^\circ - 60^\circ - 90^\circ)$
- $30^\circ \rightarrow 4$ br ise $60^\circ \rightarrow x = 4\sqrt{3}$ br olur.

Cevap: E

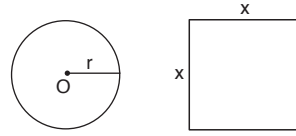
55.



- FC kenarı üzerinden katlandığı için,
- $m(\widehat{DFC}) = m(\widehat{CFB}) = \alpha$ ve $|FB| = |FE|$ olur.
- $|AB| = |DC| = 8 + y$
- $m(\widehat{CFB}) = m(\widehat{FCD}) = \alpha$ (iç ters açılar)
- $m(\widehat{DFC}) = m(\widehat{FCD}) = \alpha$ ise $|DF| = |DC|$ olur.
- $|DF| = |DC|$ ise $x + y = 8 + y$
 $x = 8$ br olur.

Cevap: D

56.



Çevreleri eşit ise $2\pi r = 4x$

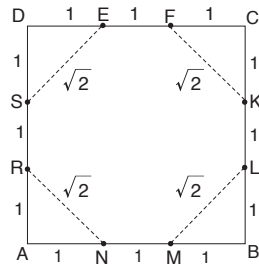
$$\pi r = 2x \Rightarrow x = \frac{\pi r}{2}$$

$$\text{Alanları oranı } \frac{\pi r^2}{x^2} = \frac{\pi r^2}{\left(\frac{\pi r}{2}\right)^2} = \frac{\pi r^2}{\frac{\pi^2 \cdot r^2}{4}} = \frac{4\pi}{\pi} = \frac{4}{\pi}$$

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

57.



Kesilmeden önce $\mathcal{C}(ABCD) = 4 \cdot 4 = 16$ br

Kesildikten sonra $\mathcal{C}(EFGHLMNR) = 4 + 4\sqrt{2}$

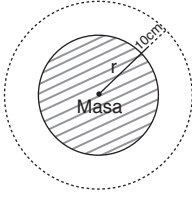
Farkları $16 - (4 + 4 + 4\sqrt{2}) = 12 - 4 - 4\sqrt{2}$

$$= 8 - 4\sqrt{2}$$

$$= 4(2 - \sqrt{2})$$

Cevap: B

58.



Masanın alanı $\pi r^2 = 49\pi$

$$r = 7 \text{ br}$$

Masa örtüsünün yarıçapı $r + 10 = 7 + 10 = 17 \text{ br}$

O halde alanı $\pi 17^2 = 289\pi \text{ br}^2$ olur.

Cevap: E

59. (a, b, a - b) noktası II. bölgede ise

a.b < 0 ve a - b > 0 olur.

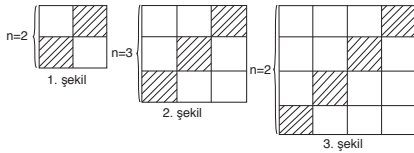
a.b < 0 ve a > b ise a = +, b = - olmalıdır.

+ - + -

A(a, b) = (+, -) → IV. bölgedir.

Cevap: A

60.



1. şekilde $n = 2$ tane taralı, $n^2 - n = 2^2 - 2 = 2$ tane taralı olmayan kare vardır.

2. şekilde $n = 3$ tane taralı, $n^2 - n = 3^2 - 3 = 6$ tane taralı olmayan kare vardır.

3. şekilde $n = 4$ tane taralı, $n^2 - n = 4^2 - 4 = 12$ tane taralı olmayan kare vardır.

⋮

29. şekilde $n = 30$ tane taralı, $n^2 - n = 30^2 - 30 = 870$ tane taralı olmayan kare vardır.

Cevap: D

SÖZEL BÖLÜM

ÇÖZÜMLER

1. Boşluğun ardından gelen cümlelere bakıldığında "Sevdiklerimiz" sözcüğü göze çarpmaktadır. Bununla ilgili tek seçenek D'dir
Cevap: D
2. Boşluktan önceki yargı dikkate alındığında "halkın efendisi değil hizmetçisi" cümlesinin uygun olduğu görülmektedir.
Cevap: B
3. Boşluktan sonraki kısımda bulunan "sanki bugün..." ifadesi bizi C seçeneğine götürür.
Cevap: C
4. Sorun hakkında gerçek nedenin bilinmemesi, yüzeysel bir durum değerlendirmesinin ortaya çıkmasına sebep olur. Yüzeysel bir durum değerlendirmesinin ise sorunları dışarıdan çözmeye çalışmakla paralel bir yorum olduğu sonucuna varılabilir.
Cevap: E
5. I, II, III ve IV. cümlede geleneksel Çin tiyatrosundan bahsedilirken V numaralı cümlede modern tiyatrodan bahsedilmiştir.
Cevap: E
6. Paragraf Seyit Onbaşı'nın başından geçen olayı anlatırken II. cümle söz konusu silahın özelliğini belirterek diğer cümlelerden ayrılmıştır.
Cevap: B
7. II. cümle anlatımın akışını bozan cümledir. I ile anlam bağ oluşturacak cümle V olduğundan II ile V yer değiştirmelidir.
Cevap: B
8. İlk iki cümle birbirine bağlıyken III. cümle anlamsal açıdan bunlara bağlı olmadığı için yer değiştirmelidir.
Cevap: E
9. İlk üç cümle birbirine konu bakımından bağlıdır. Bu bakımdan son iki cümle yer değiştirmelidir.
Cevap: C
10. I. cümlede çocuklarla olan sağlıklı iletişimden bahsedilirken, II. cümlede bir takım oyunlardan bahsedilmiştir. Bu bakımdan I ve II numaralı sözcükler arasında herhangi bir anlam bağı yoktur. II ve III numaralı cümleler yer değiştirmelidir.
Cevap: C
11. Doğru sıralama : I – III – V – II – IV
Cevap: C
12. Doğru sıralama : I – IV – II – V – III – VI
Cevap: C
13. Doğru sıralama : III – VI – I – V – IV – II
Cevap: A
14. Doğru sıralama : V – III – II – IV – I
Cevap: D
15. Parçada geçen "Hindistan", "samimiyet" ve "kültür renkliliği" albümün Hindistan'ı değişik yönlerden tanıttığına dair ipuçları vermektedir.
Cevap: B
16. Cümlede geçen "tamamen yenilenen" söz öbeği x marka çipin daha önce de piyasada olduğuna dair ipucu vermektedir. Bu bakımdan cevap D şıkkıdır.
Cevap: D

17. Parçada karakterlerin silik olduğu buna karşın özel efekt ve esprilerin filmi güzelleştirdiği tespiti yapılmıştır. Bu bakımdan parçada hem olumlu hem de olumsuz eleştiri yapılmıştır.

Cevap: C

18. Doğru olmanın görünüşü ile asıl halinin farklı olduğunu öne süren cümleyle B seçeneği aynı doğrultudadır.

Cevap: B

19. "Sanatçıları yönlendirmek" sanatçılara yol göstermesi, "ışık tutmak" tabiriyle pencere açması ifadeleri uyduğu için doğru cevap E şıkkıdır.

Cevap: E

20. B seçeneğinde bir üretimden değil maddi bir kayıptan söz edilmiştir.

Cevap: B

21. İlk cümlede küresel ısınmanın asıl nedenleri belirtilmiştir.

Cevap: A

22. "..... içlerinde en büyükleri bile, kendilerinden önce gelen kuşakların ürettikleri ve çağdaşlarının yardımı olmaksızın fazla bir şey yapamadı" cümlesinden B seçeneğine ulaşırız.

Cevap: B

23. VI. cümlede yer alan "çünkü" ifadesi bu cümlenin kendinden önce gelen yargının sebebini açıkladığını belirtir.

Cevap: E

24. Verilen cümlede soru sorulan kişinin sebebi bilinmeyen şekilde olumsuz eylemleri belirtilmiş olup aynı anlam E seçeneğinde verilmiştir.

Cevap: E

25. Parçada ya ya da, yerini "hem hem de" ye bırakıyor denilerek bilinen doğruların her geçen gün değiştiğine vurgu yapılmıştır. Buradan hareketle birden fazla doğru yapabileceği sonucu çıkartılabilir.

Cevap: A

26. II nolu cümlede toplum niteliğinin kazanılabilmesi için gerekli koşullardan söz edilmiştir. V'de "Öğrenme yok olmazsa toplumsallaşma devam eder." diyerek koşulda bahsetmiştir.

Cevap: C

27. II. cümle zaten "bu nedenle" diye başladığı için I'e işaret etmektedir.

Cevap: A

28. II. cümlede hayatla ilgili kişisel yorumlara yer verildiğinden B seçeneği yanlıştır.

Cevap: B

29. I, II, III. ve V. cümleler yaşamın ve zamanın iyi değerlendirilmesi gerektiğinden söz ederken IV. cümle ilgisiz bir durumu dile getirmiştir.

Cevap: D

30. Katliam gerçekleştirilen kişinin kim olduğu söylenmesine rağmen kişinin katliam sonucunda nasıl bir ceza aldığı söylenmemiştir.

Cevap: E

31. Parçanın genelinde yazarlar ve yayın organlarına dilin yanlış kullanımı eleştirilmiştir.

Cevap: E

32. Bahsedilen kişinin her yönünün kitaplarla özdeşleşmesi, farklı bir yönünün olmaması eleştirilmiştir.

Cevap: E

33. Parçada kafiyenin şiirimizde çokça yer kapladığı anlatılmış fakat D seçeneği buna ters düşmüştür.

Cevap: D

34. Parçada teknik bilginin insanların ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıktığı anlatılmıştır.

Cevap: B

35. III. cümleden sonra gelen IV. cümlede anlatılan gazete tirajlarının düşüşü III. cümlede anlatılan yargıya bağlanmıştır.

Cevap: C

36. Parçanın genelinde evrensele ulaşmanın ancak bize ait olanı derinlemesine incelemek ve tanımaktan geçtiği anlatılmaktadır.

Cevap: C

37. Parçada hümanizmanın (insancılık) tüm ulusa seslenmesi yani kapsaması gerektiği anlatılmıştır.

Cevap: D

38. Parçaya göre balıkçılık sektörünün gelişmesi su kaynaklarının zenginliğine bağlıdır.

Cevap: C

39. Son cümleden A seçeneğine, "..... Ticari amaçlarla..." cümlesinden C seçeneğine, "öteki canlılara oranla çok daha narin yapılı oldukları için doğal dengenin bozulmasından en çok onlar etkileniyor." cümlesinden D ve E seçeneklerine ulaşılır.

Cevap: B

40. Parçanın yazarı öncekilerden farklı bir rolden veya bununla nasıl göz önüne geldiğinden söz etmemiştir.

Cevap: E

41. Elektrikli kağıt makinesinin Edison'un tanınmasına veya popüler olmasına dair bir bilgi verilmemiştir.

Cevap: E

42. Edison'un laboratuvar kurma nedeni araştırma heveslisi olmasıdır.

Cevap: D

43. Parça, bağlayıcı unsurun bulunmadığı IV. cümleden bölünmelidir.

Cevap: C

44. Parçada Yunanların, sabun yapımında Mısırlılarla aynı yöntemi uygulandığından bahsedilmediği için bu yargıya ulaşamıyoruz.

Cevap: C

45. II. cümle kendinden önceki romancılara örnek vermiş, aynı şekilde V. cümle de IV'te bahsedilen yargıyı örneklemiştir.

Cevap: A

46. IV. cümle "...daha fazla olduğundan..." ifadesiyle neden-sonuç cümlesi olduğunu ortaya koymuştur.

Cevap: C

47. Parçada iyi gazetecinin iyi bir eğitimden geçmiş olması gerektiğiyle ilgili bir bilgi yoktur.

Cevap: E

48. Parçada açılan serginin sanatçının ilk sergisi olduğuna dair bir bilgi yoktur.

Cevap: E

49. Parçada sergiye olan taleple ilgili bir bilgi yoktur.

Cevap: D

50. IV. cümle ve V. cümle betimlemenin ne olduğunu anlattığı için tanım cümleleridir.

Cevap: D

51. Parçada betimlemenin şiiirde son derece önemli olduğuna değinilmemiştir.

Cevap: E

52. Hikaye ve romanda kullanılması nedeniyle öğrencilere betimleme eğitimi verilmektedir.

Cevap: C

53. Verilen bilgilere göre oluşan tablo;

Ali, Ahmet, Zeki, Serkan, Yalçın, Merve, Tuba, Yeşim, Fulya, Şule

Sarı	Mavi	Kırmızı	Siyah	Yeşil
Merve	Ali	Tuba	Yalçın	
Yalçın	X Yeşim	- Eğer Yalçın sarı, kırmızı veya yeşil arabalara binmişse mavide Ali olduğu için siyah arabaya binecektir.		
Fulya	X Ali			

Cevap: E

54. Ali'nin mavi arabada Merve'nin sarı arabada, Tuba'nın da kırmızı arabada olduğu göz önüne alındığı zaman geriye Ahmet, Zeki, Serkan, Yalçın ve Şule kalıyor. Her arabaya bir erkek bir kadın binme zorunluluğundan ötürü Ali'nin yanına Şule ya da Yeşim olabilir.

Cevap: A

55. Yalçın ve Yeşim'in farklı arabalara binme kuralından ötürü Yeşim olan B seçeneği elenmelidir. Tuba'nın kırmızı arabaya Merve'nin de sarı arabaya bindiği göz önüne alınırsa Yalçın'ın yanında Fulya ya da Şule olabilir.

Cevap: A

56. Ahmet'le Şule'nin binebileceği tek araç yeşil olandır. Zaten ilk kontenjanları dolu olan diğer renklere tek kişi alınabilmektedir. Dolayısıyla Zeki ile Fulya'nın birlikte bir araca binme olasılığı yoktur.

Cevap: E

57. Ahmet, Burak, Selim, Fatma, Zeynep, Elif, Hatice

~~Bayan + Bayan~~

Erkek | Bayan

Elif > Ahmet

Elif → ~~1. veya 7.~~

~~Hatice~~ > Burak

1	2	3	4	5	6	7
Fatma	Burak	Hatice	Selim	Elif	Ahmet	Hatice
veya		veya				veya
Zeynep		Fatma				Fatma
		veya				veya
		Zeynep				Zeynep

Tabloya göre 4 kişinin tatile çıktığı kesin olarak bilinir.

Cevap: C

58. Burak'tan hemen önce Zeynep tatile çıkmışsa Fatma ya 3. ya da 7. sırada olabilir

Cevap: C

59. Adana, Bursa, Çanakkale, Denizli, Mardin, Konya

Konya > Mardin > Denizli
Bursa > Çanakkale > Adana

Cevap: A

60. Verilen bilgilerle oluşturulacak tablo:

Bursa > Çanakkale > Adana > Konya > Mardin > Denizli

Cevap: E