

$$\begin{aligned}
1. \quad & 1: \frac{1}{\frac{1}{2}} - \frac{3}{\frac{2}{1}} : 2 \\
& = 1:1 \cdot \frac{2}{1} - \frac{3}{3} \cdot \frac{1}{2} : 2 \\
& = 1:2 - \frac{1}{6} : 2 \\
& = \frac{1}{2} - \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{12} = \frac{5}{12}
\end{aligned}$$

Cevap: A

$$\begin{aligned}
2. \quad & \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{0,5}\right) \cdot \frac{1,5}{2,1} = \left(\frac{2}{5} - \frac{30}{5}\right) \cdot \frac{15}{21} \\
& = -\frac{28}{5} \cdot \frac{15}{21} = -\frac{28}{7} = -4
\end{aligned}$$

Cevap: C

$$\begin{aligned}
3. \quad & \frac{\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} + (0,25)^{-3}}{(0,2)^{-1}} = \frac{4^2 + \left(\frac{25}{100}\right)^{-3}}{\left(\frac{2}{10}\right)^{-1}} \\
& = \frac{16 + \left(\frac{100}{25}\right)^3}{\left(\frac{10}{2}\right)^1} = \frac{16 + 43}{5} = \frac{16 + 64}{5} \\
& = \frac{80}{5} = 16
\end{aligned}$$

Cevap: D

$$\begin{aligned}
4. \quad & (\sqrt{27} + \sqrt{18}) \cdot (\sqrt{12} - \sqrt{8}) \\
& (3\sqrt{3} + 3\sqrt{2}) \cdot (2\sqrt{3} - 2\sqrt{2}) \\
& 3(\sqrt{3} + \sqrt{2}) \cdot 2(\sqrt{3} - \sqrt{2}) \\
& 6 \cdot ((\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2) = 6 \cdot (3 - 2) = 6
\end{aligned}$$

Cevap: D

$$\begin{array}{r}
\begin{array}{|c|c|c|}
\hline
A & B & C \\
\hline
B & B & D \\
\hline
4 & 0 & 1 \\
\hline
\end{array}
\end{array}
\rightarrow \begin{array}{l}
C - D = 1 \Rightarrow D - C = -1 \\
A - B = 4
\end{array}$$

$$\begin{aligned}
5. \quad & \bullet \quad AD - BC = 10A + D - 10B - C \\
& = 10(A - B) + D - C \\
& = 10 \cdot 4 + (-1) \\
& = 40 - 1 \\
& = 39
\end{aligned}$$

Cevap: E

$$\begin{aligned}
6. \quad & \bullet \quad a < b < c \text{ ardışık tek sayılar ise } c - b = 2 \text{ ve } \\
& a - c = -4 \text{ olur.} \\
& \bullet \quad \frac{6 \cdot b}{c - b} = 43 + a - c \\
& \frac{6 \cdot b}{2} = 43 - 4 \\
& 3b = 39 \\
& b = 13 \\
& \bullet \quad b = 13 \text{ ise } c = 13 + 2 = 15 \text{ ve } \\
& a = 13 - 2 = 11 \text{ olur.} \\
& \text{O halde } a + b + c = 11 + 13 + 15 = 39 \text{ olur.}
\end{aligned}$$

Cevap: C

$$7. \frac{9! - 8! - 7!}{9!} = \frac{9.8.7! - 8.7! - 7!}{9!}$$

$$= \frac{7!(9.8 - 8 - 1)}{9!} = \frac{7!.63}{9.8.7!} = \frac{63}{9.8}$$

$$= \frac{7}{8}$$

Cevap: B

8. • $a = 5b + 3 = 4c$
 $\Rightarrow a = 4c$ ise a çifttir.
 $\Rightarrow 5b + 3 = 4c$ ise $\frac{5b + 3}{T} = \text{Çift}$
 $5b = \text{Tek}$ ise b tektir.
- I. $a + b = \text{Ç} + \text{T} = \text{T}$ Doğru değil.
 II. c hakkında bilimiz yok.
 $b.c = T.c$ sonuç tek ya da çift olabilir.
 Doğru değil.
 III. b tektir. Doğru

Cevap: B

9. I. $\frac{144}{1+4+4} = 16 \rightarrow \frac{16}{1+6} = \frac{16}{7}$ bölünmez.
 II. $\frac{378}{3+7+8} = \frac{378}{18} = 21 \rightarrow \frac{21}{2+1} = 7$ double Harshad
 III. $\frac{480}{4+8+0} = 40 \rightarrow \frac{40}{4+0} = 10$ double Harshad

Cevap: D

10. $4^m \cdot 10^m \cdot 25^m = 10000$
 $(4.10.25)^m = 10^4$
 $(1000)^m = 10^4$
 $(10^3)^m = 10^4$
 $3m = 4$
 $m = \frac{4}{3}$ olur.

Cevap: C

11. $\frac{a + \sqrt{b}}{a^2 - b} - \frac{b}{a - \sqrt{b}} = \sqrt{b}$

$$\frac{a + \sqrt{b}}{(a - \sqrt{b})(a + \sqrt{b})} - \frac{b}{a - \sqrt{b}} = \sqrt{b}$$

$$\frac{1}{a - \sqrt{b}} - \frac{b}{a - \sqrt{b}} = \sqrt{b}$$

$$\frac{1 - b}{a - \sqrt{b}} = \sqrt{b}$$

$$1 - b = a\sqrt{b} - b$$

$$a\sqrt{b} = 1$$

$$a = \frac{1}{\sqrt{b}}$$

Cevap: D

12. • $m.n - n.k > m^2 - m.k$
 $n(m-k) > m(m-k)$ ($n > m$)
 $n > m \Rightarrow m - k > 0$ olmalı
 • $m - k > 0 \Rightarrow m > k$ olmalı

Cevap: B

13. • $m^2 < m \Rightarrow 0 < m < 1$
 • $|n| = -n \Rightarrow 0 \leq -n \Rightarrow n \leq 0$
 I. $0 < m$ ve $n \leq 0 \Rightarrow m.n \leq 0$ olmalıydı.
 Her zaman doğru değil
 II. $\frac{m-n}{+} = m-n \Rightarrow$ Doğru değil
 III. $\frac{m}{+} - \frac{n}{-} = m - (-n) = m+n$ Doğru

Cevap: B

$$14. \frac{a}{c-7} = \frac{b}{3} = \frac{c+4}{a-b}$$

$$\frac{a+b}{c-7+3} = \frac{c+4}{a-b}$$

$$\frac{a+b}{c-4} = \frac{c+4}{a-b}$$

$$(a+b)(a-b) = (c-4)(c+4)$$

$$a^2 - b^2 = c^2 - 16$$

$$16 = b^2 - a^2 + c^2$$

Cevap: D

$$15. \bullet (x^2 - 15)y = 5x - 1$$

$$x^2y - 15y = 5x - 1$$

$$x \cdot x \cdot y - 15y = 5x - 1 \quad (x \cdot y = 5)$$

$$5x - 15y = 5x - 1$$

$$-15y = -1$$

$$y = \frac{1}{15}$$

$$\bullet x \cdot y = 5$$

$$x \cdot \frac{1}{15} = 5$$

$$x = 75 \text{ olur.}$$

Cevap: E

16. • A kutusundan B kutusuna atılacak numarası 3'ün katı olan bilyeler,

27, 30, 33,, 168 ve terim sayısı

$$\frac{168 - 27}{3} + 1 = 48 \text{ dir.}$$

- B kutusundaki C'ye atılacak 5'in katı olan bilyeler, 30, 45,, 165 ve terim sayısı

$$\frac{165 - 30}{15} + 1 = 10 \text{ dur.}$$

O halde son durumda B kutusunda $48 - 10 = 38$ bilye vardır.

Cevap: C

$$17. |x-1| + |x-2| + \dots + |x-6| + \dots + |x-11|$$

$$\downarrow$$

$x-6=0$ ise $x=6$ (ortanca değer)

$$\Rightarrow x = 6 \text{ için}$$

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

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

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

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

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

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

Cevap: C

18. • Sayıların arasına 24 kez "-" işareti konsaydı,

$$1 - 2 - 3 - 4 \dots - x \dots - y \dots - 25 = -\frac{25 \cdot 26}{2} + 2 = -323$$

$$1 - 2 - 3 \dots + x \dots + y \dots - 25 = -291$$

$$-2x - 2y = -323 - (-291)$$

$$-2(x + y) = -32$$

$$x + y = 16 \text{ olur.}$$

Şıklar incelenirse toplamları 16 olan tek ikili (5, 11) ikilidir.

Cevap: D

$$19. \bullet n_x^{x^2} = \underbrace{x \cdot x \cdot x \dots x}_{x^2 \text{ tane}} = x^{x^2}$$

$$\bullet m_x^x = \underbrace{x^x + x^x + \dots + x^x}_{x \text{ tane}} = x \cdot x^x = x^{x+1}$$

$$\bullet \frac{n_x^{x^2}}{m_x^x} = \frac{x^{x^2}}{x^{x+1}} = x^{x^2 - x - 1} = x^{131}$$

$$\Rightarrow x^2 - x - 1 = 131$$

$$x^2 - x - 132 = 0$$

$$(x - 12)(x + 11) = 0$$

$$\Rightarrow x - 12 = 0 \text{ ve } x = 12 \text{ olur.}$$

Cevap: D

$$\begin{aligned}
 20. \bullet \quad & f(m+2) - f(m) = m + 1 \\
 & f(m+1) - f(m) = m - 1 \\
 \hline
 & f(m+2) - f(m+1) = m + 1 - m + 1 \\
 \Rightarrow & f(m+2) - f(m+1) = 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l}
 \bullet \quad m = 1 \text{ için } f(3) - f(2) = 2 \\
 m = 2 \text{ için } f(4) - f(3) = 2 \\
 m = 3 \text{ için } f(5) - f(4) = 2 \\
 \vdots \\
 m = 18 \text{ için } f(20) - f(19) = 2 \\
 \hline
 \quad f(20) - f(2) = 18 \cdot 2 \\
 \quad f(20) - 7 = 36 \\
 \quad f(20) = 43 \text{ olur.}
 \end{array} \Rightarrow 18 \text{ adet}$$

Cevap: A

$$\begin{aligned}
 21. \bullet \quad & a_4 = 2 \cdot 4 - 3 = 5 \quad (4 < 7) \\
 & a_9 = 3 \cdot 9 + 1 = 28 \quad (9 > 7) \\
 \bullet \quad & a_4 + a_9 = \frac{3}{2} \cdot a_k \\
 & 5 + 28 = \frac{3}{2} \cdot a_k \\
 & 33 = \frac{3}{2} \cdot a_k \\
 & a_k = 22 \\
 \bullet \quad & k \geq 7 \text{ ise} \\
 & 3k + 1 = 22 \\
 & 3k = 21 \Rightarrow k = 7 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: C

$$\begin{aligned}
 22. \text{ I. } & 38 = 2^{\textcircled{5}} + 2^{\textcircled{2}} + 2^{\textcircled{1}} \rightarrow 5 + 2 + 1 = 2^3 \rightarrow \text{İkili sayıdır.} \\
 \text{ II. } & 40 = 2^{\textcircled{5}} + 2^{\textcircled{3}} \rightarrow 5 + 3 = 2^3 \rightarrow \text{İkili sayıdır.} \\
 \text{ III. } & 114 = 2^{\textcircled{6}} + 2^{\textcircled{5}} + 2^{\textcircled{4}} + 2^{\textcircled{1}} \rightarrow 6 + 5 + 4 + 1 = 2^4 \\
 & \rightarrow \text{İkili sayıdır.}
 \end{aligned}$$

Cevap: E

23. Cem hariç diğer çocukların bilyelerinin toplam sayısı $5 + 4 + 7 + 3 + 2 = 21$ dir. Cem'in başlangıçtaki bilye sayısı x ise son durumda her bir çocukta $\frac{21+x}{6}$ bilye olmalı. Şıklar incelenirse $\frac{21+x}{6}$ ifadesini tam sayı yapan tek x değeri 39 dur.

Cevap: D

$$\begin{aligned}
 24. \bullet \quad & K1, K2 \text{ ve } K3'te \ x'er \ tane \ işletme, \ L1 \ \text{ve} \ L2'de \ y'ser \ tane \ işletme \ olsun. \\
 \bullet \quad & K \text{ bloklarındaki toplam } 3x \text{ tane işletmeden aylık } 3x \cdot 260 = 780 \cdot x \text{ TL toplanır.} \\
 \bullet \quad & L \text{ bloklarındaki toplam } 2y \text{ tane işletmeden aylık } 2y \cdot 390 = 780y \text{ TL toplanır.} \\
 \rightarrow & 780 \cdot x - 780 \cdot y = 5460 \\
 & 780(x - y) = 5460 \\
 & x - y = 7 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

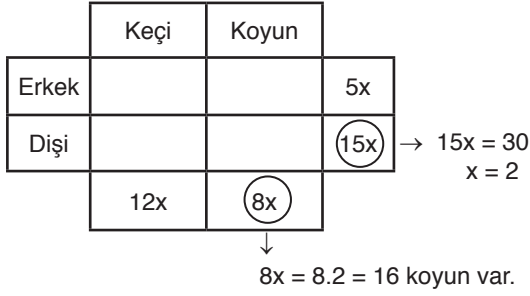
Cevap: D

$$\begin{aligned}
 25. \bullet \quad & \text{FB takımı taraftarı sayısı} = 55.000 \cdot \frac{9}{11} = 45000 \\
 \bullet \quad & \text{GS takımı taraftarı sayısı} = 55.000 - 45.000 = 10.000 \\
 \bullet \quad & \text{GS takımı} \rightarrow \frac{\text{Kadın taraftar sayısı}}{\text{Erkek taraftar sayısı}} = \frac{3x}{7x} \\
 & 3x + 7x = 10000 \\
 & x = 1000 \\
 \bullet \quad & \text{FB takımı} \rightarrow \frac{\text{Kadın taraftar sayısı}}{\text{Erkek taraftar sayısı}} = \frac{2y}{3y} \\
 & 2y + 3y = 45000 \\
 & y = 9000 \\
 \text{O halde kadın taraftar sayısı} & = 3x + 2y = 3000 + 18000 \\
 & = 21000 \text{ dir.}
 \end{aligned}$$

Cevap: C

26. Sürü $20x$ olsun.

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



Cevap: E

27.

	Yaşları
Serdar	x
Biol	y
Mesut	z
Alpay	t

- $\frac{x + y + z}{3} = 22 \Rightarrow x + y + z = 66$
- $\frac{x + y + z + t}{66} = 91 \Rightarrow t = 91 - 66 = 25$
- $t = x + x \cdot \frac{25}{100} \Rightarrow 25 = \frac{125x}{100}$
 $125x = 2500$
 $x = 20$ olur.

Cevap: B

28. • Seçime katılan üye sayısı $100x$ olsun.

- Birinci aday $100x \cdot \frac{30}{100} = 30x$ oy almıştır.
- Kalan $100x - 30x = 70x$ oyun
 $70x \cdot \frac{40}{100} = 28x$ 'ini ikinci aday
- $70x \cdot \frac{30}{100} = 21x$ 'ini üçüncü aday almış.
- Dördüncü aday kalan 357 oyu almıştır.
 $100x = 30x + 28x + 21x + 357$
 $100x = 79x + 357$
 $21x = 357$
 $x = 17$

- Seçime katılan $100x = 100 \cdot 17 = 1700$ üye vardır. O halde seçime katılmayan $2000 - 1700 = 300$ üye vardır.

Cevap: A

29.

Gömlüklerin etiket fiyatı	$100x$	$100y$	$100z$
1. İndirim (%30)	$70x$	$70y$	$70z$
2. İndirim (%20)	$56x$	–	–
Yapılan toplam indirim	$44x$	$30y$	$30z$

$$\Rightarrow 56x + 70y + 70z = 2(44x + 30y + 30z)$$

$$56x + 70y + 70z = 88x + 60y + 60z$$

$$10y + 10z = 32x$$

$$5y + 5z = 16x$$

↓

Diğer iki gömlekten $5 + 5 = 10$ tane alabilir.

Cevap: B

30. Hızlı olan araç 1 saat 20 dk geç yola çıkıp 3 saat önce B'ye varıyorsa toplamda yavaş olan araç

3 saat + 1 saat 20dk = $4 + \frac{20}{60} = \frac{13}{3}$ saat fark atmıştır.

O halde,

$$120 \cdot t = 90 \left(t + \frac{13}{3} \right)$$

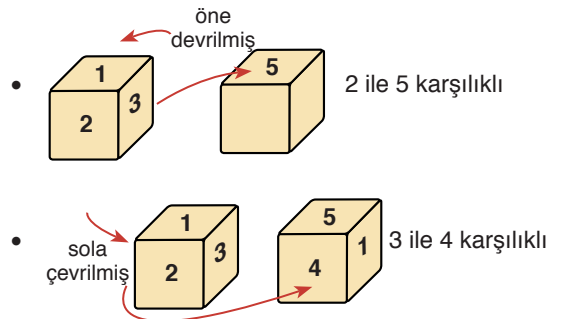
$$4t = 3t + 13$$

$$t = 13$$

A ile B arası $120 \cdot t = 120 \cdot 13 = 1560$ km dir.

Cevap: A

31.



O halde 1 ile 6 karşılıklı

• Üst yüze gelen sayı x alt yüze gelen sayı y olsun. O halde,

$$4x + 3y + 3 = 3x + 4y$$

$$3 = y - x \rightarrow \text{sayıların farkı 3 olmalı.}$$

O halde $y = 5$ ve $x = 2$ dir.

Cevap: B

32. • 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

34. Başlangıçta 80 gr saf suyumuz olsun.

- x zaman aralığında a gr tuz atılsın

$$\frac{a}{80+a} = \frac{20}{100} \Rightarrow$$

$$5a = 80 + a$$

$$4a = 80 \Rightarrow a = 20 \text{ gr olur.}$$

- y zaman aralığında b gr saf su eklensin

$$\frac{20}{100+b} = \frac{10}{100} \Rightarrow 200 = b + 100$$

$$b = 100 \text{ gr olur.}$$

- (z) zaman aralığında c gram tuz eklensin

$$\frac{20+c}{200+c} = \frac{40}{100}$$

$$100 + 5c = 400 + 2c$$

$$3c = 300$$

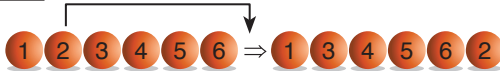
$$c = 100 \text{ gr tuz}$$

O halde eklenen su miktarı $b = 100$ gr, eklenen tuz miktarı $a + c = 20 + 100 = 120$ gr ve oranları

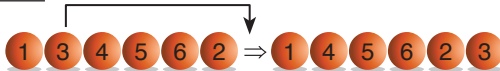
$$\frac{100}{120} = \frac{5}{6} \text{ 'dir.}$$

Cevap: A

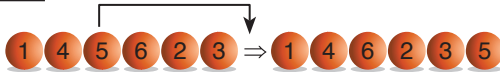
33. 1. hamle



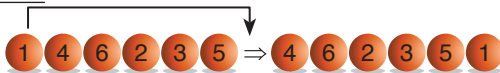
2. hamle



3. hamle



4. hamle



Cevap: C

- 35.

	Başlangıç	Son durum	Alınan
A	4 bölme	6 bölme	2 bölme
B	2 bölme	8 bölme	6 bölme

- Her bölmenin fiyatı x TL olsun. O halde,

$$4.2x - 75 = 6x$$

$$8x - 75 = 6x \Rightarrow 2x = 75$$

- Deponun tamamı $12x$ olduğundan

$$6.2x = 6.75 = 450 \text{ TL'ye dolar.}$$

Cevap: B

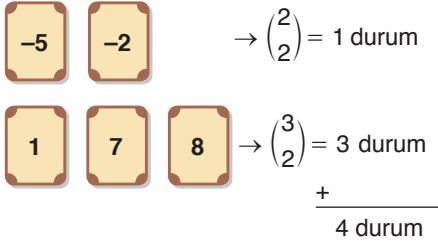
36.



$\Rightarrow 6.6.2 = 72$ farklı şekilde oturabilirler.
↓
Takımlar yer değiştirebilir.

Cevap: E

37. • 6 karttan rastgele 2'si $\binom{6}{2} = \frac{6!}{4!.2!} = 15$ farklı şekilde seçilebilir.
• Seçilen 2 kartın üzerindeki sayıların çarpımının pozitif olduğu durumlar



İstenilen olasılık = $\frac{4}{15}$ olur.

Cevap: D

38. $g(325) = 532$

$f(g(325)) = f(532) = 999 - 532 = 467$

$g(g(g(325))) = g(467) = 746$

Cevap: B

39. $g(f(ABC)) = 857$

$g(999 - ABC) = 857$

$\Rightarrow 999 - ABC = 578$

$ABC = 999 - 578$

$ABC = 421$

O halde A.B.C = $4.2.1 = 8$ olur.

Cevap: B

40. Orta boy külah = 75 gram

Büyük boy külah = 150 gram

- Orta boy külah için kullanılan kakao miktarı k ise vanilya miktarı = $75 - k$ dir.
- Büyük boy külah için kullanılan kakao miktarı $(90 - k)$ olacağından vanilya miktarı $150 - (90 - k) = 60 + k$ dir.

Her bir külah için kullanılan kakao miktarının toplam ağırlığının, kullanılan vanilya miktarının toplam ağırlığına oranı tüm külahlarda aynı olduğundan;

$$\frac{k}{75 - k} = \frac{90 - k}{60 + k}$$

$$60k + k^2 = 75.90 + k^2 - 75k - 90k$$

$$60k = 75.90 - 165k$$

$$\frac{225k}{3} = \frac{75.90}{1}$$

$$3k = 90$$

$$k = 30$$

Büyük boy külahta kullanılan vanilya miktarı

$$60 + k = 60 + 30$$

$$= 90 \text{ dir.}$$

Cevap: C

41. a tane orta boy, b tane büyük boy külah hazırlandığını kabul edelim.

$$\frac{1}{75}.a + \frac{2}{150}.b = \frac{7}{525}$$

$$a + 2.b = 7$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$1 \quad 3$$

Hazırlanan külah sayısının en az olabilmesi için büyük boy külahlardan sayıca daha fazla hazırlanmalıdır. O halde toplam,

$$a + b = 1 + 3 = 4 \text{ adet hazırlanmıştır.}$$

Cevap: B

	Tuzsuz	Çavdar	Kepek
Üretim sayıları →	90x	120x	150x
Birim fiyat → x	1,5 TL	2 TL	1,75 TL
Toplam gelir →	$135x + 240x + 262,5x = 510$		
	$637,5x = 510$		
	$x = 0,8$		

O halde $90x = 90 \cdot 0,8 = 72$ adet tuzsuz ekmeğ üretilmiştir.

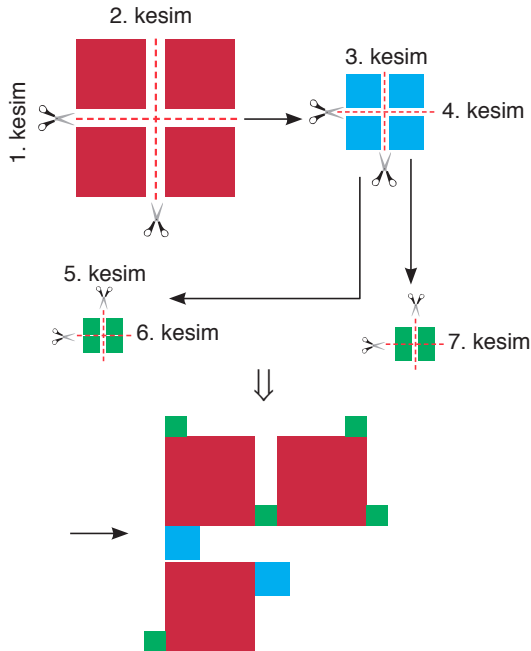
Cevap: B

43. a tane daha tuzsuz ekmeğ üretilsin.
Tuzsuz ekmeğlerin toplam geliri = $1,5(90x + a)$ olur.
O halde, $1,5 \cdot (90x + a) = 120x \cdot 2 + 150x \cdot 1,75$
 $1,5 \cdot (90x + a) = 240x + 262,5x$
 $1,5 \cdot (90x + a) = 502,5x$
 $90x + a = 335x$
 $a = 245x$

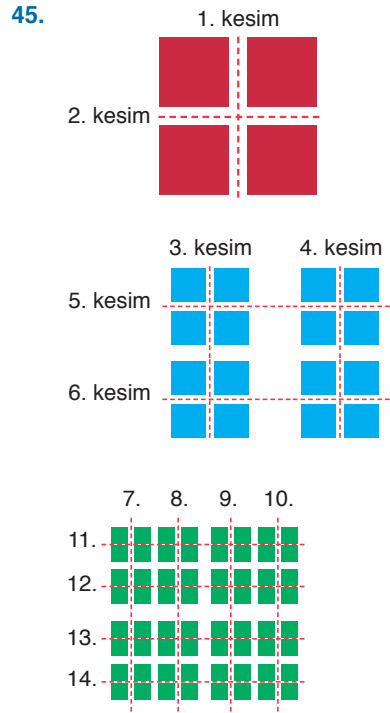
O halde istenilen oran = $\frac{90x}{245x} = \frac{18}{49}$ olur.

Cevap: D

44. Kırmızılardan 3 tane, mavilerden 2 tane ve yeşillerden 5 tane gerekli olduğundan,



Cevap: D



Şekil II için 2 kesim = 2^1

Şekil III için 4 kesim = 2^2

Şekil IV için 8 kesim = 2^3

Olmak üzere en az $2+4+8=14$ kesim yapmalıdır.

Cevap: C

46. • Satılan kahve sayısı x olsun. O halde $4x$ çay ve $x-10$ gazoz satılmıştır.

$$\Rightarrow x + 4x + x - 10 = 74$$

$$6x = 84 \Rightarrow x = 14$$

• Toplam gelir
= $3.4x + 7.x + 5.(x-10)$
= $12.14 + 7.14 + 5.4$
= $168 + 98 + 20$
= 286 TL

286'yı 5'li gruplara ayıracağından

$$\begin{array}{r} 286 \quad 5 \\ \underline{\quad} \quad 1 \end{array}$$

1 → Son çetele 1 dikey çizgi olur.

Cevap: A

47. Elde edilen toplam gelir,

$$27.3 + 12.5 + 7.x = 5k + 4 \text{ olmalı}$$

$$141 + 7.x = 5k + 4$$

↓

5'e bölündüğünde
1 kalanını verir.

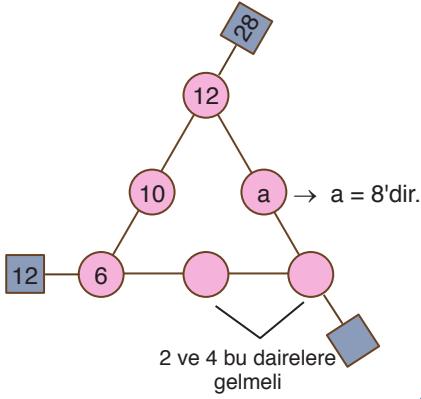
7.x = 5'e bölündüğünde
3 kalanını verir.

$$7.x = 7.4 = 28 \rightarrow 5'e \text{ bölümünden kalan } 3 \text{ olur.}$$

O halde x en az 4 olur.

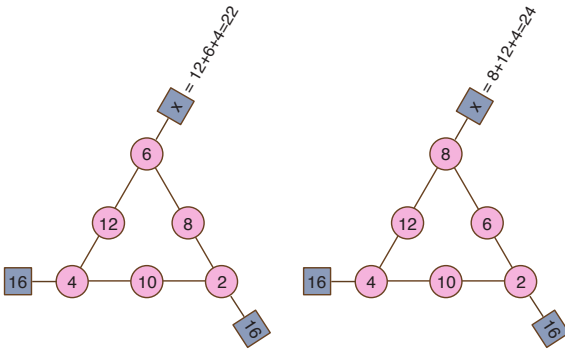
Cevap: A

48.



Cevap: D

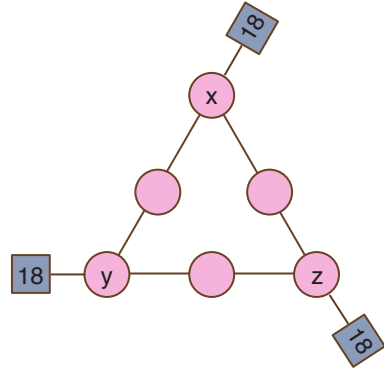
49.



$$x'in \text{ de\u011ferleri toplamı} = 22 + 24 = 46$$

Cevap: E

50.



- Kullanılacak sayıların toplamı = $2+4+6+8+10+12=42$
- Karelerin içindeki sayılar toplamı = $3.18 = 54$
- $54 - 42 = 12 \rightarrow$ fazlalık x, y ve z'nin iki kere toplanmasından kaynaklıdır.
- O halde $x + y + z = 12$ olur.

Cevap: C

51.

- 23 sayısına Do\u011fan $\frac{23-3}{5} + 1 = 5$ hamlede, Mehmet $\frac{47-23}{4} + 1 = 7$ hamlede ula\u015facak\u0131ndan $\boxed{23}$ olur.
- 35'i sadece Mehmet $\frac{47-35}{4} + 1 = 4$.hamlede daire i\u00e7ine alır. $\Rightarrow \boxed{35}$
- 43 sayısına Mehmet ikinci hamlede, Do\u011fan $\frac{43-3}{5} + 1 = 9$ hamlede i\u015faretleyece\u011finden $\boxed{43}$ olur.
- 33'ü sadece Do\u011fan $\frac{33-3}{5} + 1 = 7$.hamlede kare i\u00e7ine alır. $\Rightarrow \boxed{33}$

Cevap: D

52.

- Kare i\u00e7ine alınan \u015fekil sayısı $\frac{48-3}{5} + 1 = 10$
- Daire i\u00e7ine alınan \u015fekil sayısı $\frac{47-3}{4} + 1 = 12$
- Her iki \u015fekle sahip olan sayılar $\boxed{3}$, $\boxed{23}$, $\boxed{43}$ olmak üzere 3 tanedir.

O halde \u015fekil i\u00e7ine alınan sayı adedi= $10+12-3=19$ ve \u015fekil i\u00e7ine alınmayan sayı adedi $50-19 = 31$ adettir.

Cevap: C

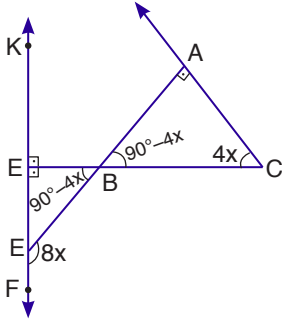
53. • Kare içine alınan şekil sayısı 10 ve 3 tane her iki şekil içine alınan sayı olduğundan sadece kare içine alınan şekil sayısı $10 - 3 = 7$ adet.

• Daire içine alınan şekil sayısı 12 ve 3 tane her iki şekil içine alınan sayı olduğundan sadece daire içine alınan şekil sayısı $12 - 3 = 9$ adet

O halde $9 - 7 = 2$ fazladır.

Cevap: B

54.

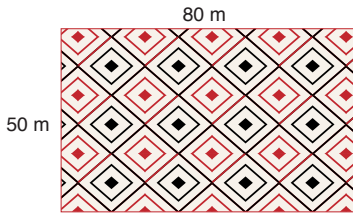


• ABC üçgeninde $m(\hat{B}) = 180^\circ - (90^\circ + 4x)$
 $= 90^\circ - 4x$

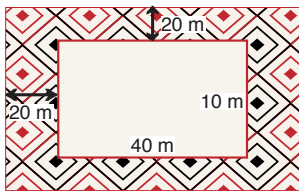
• DBE üçgeninde $90^\circ + 90^\circ - 4x = 8x$
 $180^\circ = 12x$
 $x = 15^\circ$ olur.

Cevap: B

55.



→ Taban alanı $50 \cdot 80 = 4000 \text{ m}^2$



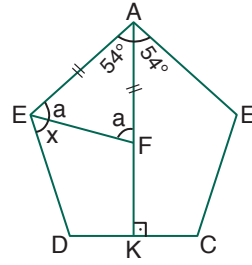
→ Yapılan iş $10 \cdot 40 = 400 \text{ m}^2$

O halde 4000 m^2 740 TL
 400 m^2 ?

 $4000 \cdot ? = 400 \cdot 740$
 $? = 74 \text{ TL}$

Cevap: A

56.



• AK → Simetri eksenidir.

O halde $m(\hat{EAK}) = m(\hat{KAE}) = \frac{108^\circ}{2} = 54^\circ$ olur.

• AEF üçgeninin iç açıları toplamından,

$$a + a + 54^\circ = 180^\circ$$

$$2a = 126^\circ$$

$$a = 63^\circ$$

• $a + x = 108^\circ$

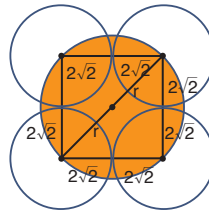
$$63^\circ + x = 108^\circ$$

$$x = 45^\circ \text{ olur.}$$

Cevap: E

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

57.



$$(2r)^2 = (4\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{2})^2$$

$$4r^2 = 32 + 32$$

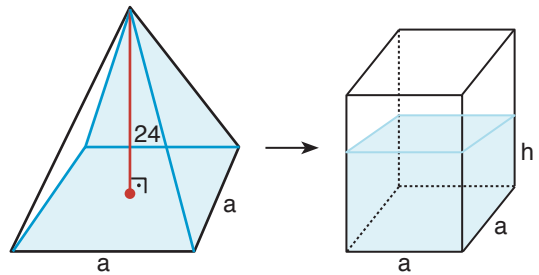
$$4r^2 = 64$$

$$r^2 = 16$$

Dairenin alanı $\pi r^2 = 16\pi \text{ br}^2$ olur.

Cevap: C

58.



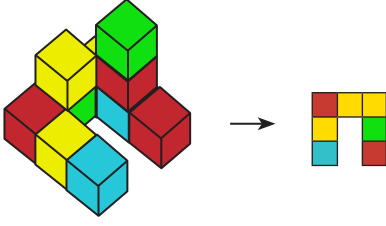
Suların hacimleri eşittir.

$$\frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot 24 = a^2 \cdot h$$

$$8 = h$$

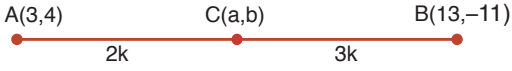
Cevap: B

59.



Cevap: B

60.



$$\Rightarrow \frac{13-a}{a-3} = \frac{3}{2} \Rightarrow 26-2a = 3a-9$$

$$35 = 5a$$

$$a = 7$$

$$\Rightarrow \frac{-11-b}{b-4} = \frac{3}{2} \Rightarrow -22-2b = 3b-12$$

$$-10 = 5b$$

$$b = -2$$

$\Rightarrow C(7, -2)$ olur.

Cevap: E

1. Cümle “Aynı zamanda Gök Tanrı inanışları ile örülmüş olan Zümrüdüanka Kuşu anlatısı Türkiye’deki en yaygın ya da başka bir ifadeyle en çok bilinen masaldır.” biçiminde tamamlanmalıdır.
Cevap: D
2. Cümle “Balkanlar üzerine yazdığı makaleler ilim dünyasında yeni bir dönemin habercisi olan Halil İnalcık, doğru bilinen yanlışları değiştirmek için yola çıkmış, özellikle de Osmanlı’nın Balkanlar’daki hâkimiyetini konu alan makaleleri ile bu alandaki tarih anlatısını değiştirmiştir.” biçiminde tamamlanmalıdır.
Cevap: D
3. Parça “Fanatik dediğimiz kişi, mutlak doğruya sahip olduğunu varsayan ve buna uygun tarzda davranan kişidir. Fanatik kişi, “ben mutlak bilgiye sahibim; ben mutlak bilgiye sahipsem bunun dışındaki her şey mutlak olarak yanlıştır” düşüncesindedir. O anlamda kuşkuya yer yoktur; kuşkunun ve kuşkuculuğun inkârı ve bununla birlikte karmaşıklığın inkârı söz konusudur. Belirsizliklere ve çelişkilere tahammül edememe, krizlere tahammül edememe, kaygıya tahammül edememe gibi özellikler sayabiliriz bu mutlaklıkla birlikte gelen.” biçiminde tamamlanmalıdır.
Cevap: A
4. Parça “Psikiyatrik ağrılar tam olarak meçhul ağrılardır ve bilinmezlik insanı çok fazla korkutur. Ortada bir ağrı var fakat teşhis koyulamıyor. Bazı hastalar, o kadar büyük araştırma sonuçlarıyla geliyor ki, baktığınız zaman iki taraf da haklı. Doktor, her yönden araştırıyor fakat en sonunda bir şey olmadığı kanısına varıyor; hasta ise ağrılarının farkında ve kesinlikle bir şeyler olduğunu söylüyor. İşte o noktada, hastaya ‘Senin bir şeyin yok’ demek yerine, ‘Senin hastalığın psikiyatrik bir hastalık, psikiyatride gitmen gerekiyor’ demek lazım.” biçiminde tamamlanmalıdır.
Cevap: E
5. IV numaralı cümlede yer alan “bu kaynaklar” ifadesi II numaralı cümledeki kaynaklara gönderimde bulunmaktadır. Bu nedenle III numaralı cümle parçanın anlatım akışını bozmaktadır.
Cevap: C
6. Parçada III ve V numaralı cümleler anlamsal bakımdan birbirinin devamı niteliğindedir. V numaralı cümlede III numaralı cümlede yapılan örneklemelere devam edilmektedir. Bu nedenle IV numaralı cümle parçanın anlatım akışını bozmaktadır.
Cevap: D
7. III numaralı cümlede yer alan “bu kişiler” sözü I numaralı cümlede sözü edilen “sekiz saatin üzerinde uyuyan kişilere” gönderim yapmaktadır. Bu nedenle II numaralı cümle anlatım akışını bozmaktadır.
Cevap: B
8. Soruda çalışma grubunun son buluşuyla “artık” ameliyata gerek kalmayacağından bahsedilmektedir ki bu da önceden damar tıkanıklığının tedavisinin yalnızca ameliyatla yapılabildiğini göstermektedir. Bu nedenle yanıt D seçeneğidir.
Cevap: D
9. Cümlede geçen “klonlama yöntemiyle doğan kuzuların çoğu” ifadesi bize Dünyada kopyalanan kuzu sayısının en az üç olması gerektiğini anlatmaktadır. Türkiye’de de bir kuzu kopyalandığına göre en az dört kuzunun kopyalandığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle yanıt E seçeneğidir.
Cevap: E
10. Soruda Sting’in bas gitarist, besteci ve solist olduğu belirtilmektedir. Bu da Sting’in birden fazla müzik yeteneği olduğu anlamına gelir.
Cevap: C

11. Sorudaki sözler anlamlı ve kurallı bir cümle oluşturacak biçimde sıralandığında;

“Toplumlara ait maddi ve manevi değerlerin ve bu değerler çerçevesinde oluşmuş birikimlerin milli sınırları aşarak dünya çapında yayılması küreselleşmenin olumlu sonuçlarından biridir.” Cümlesi oluşur. Bu durumda I numaralı ifade baştan beşinci sırada yer alır.

Cevap: A

12. Sorudaki sözler anlamlı ve kurallı bir cümle oluşturacak biçimde sıralandığında;

“Bir tür iş hayatı zulmü olan “Mobbing”in kısmen veya tamamen hukuka aykırı olmayan fiillerden oluşması, gizli ve tanık bırakmama eğiliminde olan bir olay olması sebebiyle, mobbingçinin hukuksal açıdan cezaya maruz kalmama olasılığı yüksektir.” Cümlesi elde edilir. Bu durumda IV numaralı cümle baştan dördüncü sırada yer alır.

Cevap: D

13. Sorudaki numaralanmış cümleler anlamlı bir bütün oluşturacak biçimde sıralandığında parça aşağıdaki gibi olacaktır:

2016 yılında BBC İskoçya tarafından hazırlanan kapsamlı mantar belgeseli ‘The Magic of Mushrooms’da mantar uzmanı profesör Richard Fortey mantarları ‘hem korkulan hem de hayranlık duyulan bir meta’ olarak tanımlıyor. Yerel halk tarafından geleneksel olarak sürdürülen, fakat gün geçtikçe şehirlilerin de merak saldıği mantar avcılığının cazibesini de ‘iz sürmenin ve keşfin heyecanı’na bağlıyor. Birleşik Krallık’ın önde gelen mantar uzmanlarından Peter Marren ise yabancı mantardan alınan keyfi ‘yasak olanın cazibesi’ olarak değerlendiriyor. Nitekim yanlışlıkla toplanıp yenilebilecek zehirli bir mantar, sadece hafif zehirlenmelere yol açmakla kalmayabiliyor; günler, haftalar sonra sebep olduğu böbrek ve karaciğer yetmezliğinden ölümlere yol açabildiği gibi; yine aynı organlarda yaptığı birikimle seneler sonra aileleri, ve hatta tüm bir köyü dahi erken ölüme götürebiliyor. Dünya üzerinde şimdiye kadar 5000’in üzerinde farklı mantar çeşidi keşfedildiğini, ve bunların yüzlercesinin de zehirli olarak kayıtlara geçtiğini düşünürsek, çok dikkatli olmakta fayda var.

Bu durumda III numaralı cümle baştan üçüncü sırada yer alır.

Cevap: C

14. Sorudaki numaralanmış cümleler anlamlı bir bütün oluşturacak biçimde sıralandığında parça aşağıdaki gibi olacaktır:

Gökbilimciler geçerli son gökbilim teorilerine göre “varolmaması gereken” dev bir gezegen keşfetti. Jüpiter benzeri bu dev gezegen, yörüngesinde döndüğü yıldız yani güneşe kıyasla sıradışı bir büyüklükte. Bu büyüklüğüne rağmen yeni keşfedilen dev gezegenin yörüngesinde döndüğü yıldız M tipi kırmızı cüce yıldız. Yani, galaksimizde en sık rastlanan yıldız türü ve dünyaya uzaklığı 284 trilyon kilometre. Tüm bunlar gezegenlerin oluşumuyla ilgili genel kabul görmüş teorilere ters düşüyor.

Bu durumda II numaralı cümle baştan dördüncü sırada yer alır.

Cevap: B

15. II numaralı cümlede yer alan “bu ülkeler” sözü IV numaralı cümlede yer alan “gücü elinde bulunduran devletler” ifadesine yapılan bir gönderimdir ve bu cümleden sonra yer almalıdır. Bu nedenle II ve V numaralı cümleler yer değiştirmelidir.

Cevap: B

16. I ve IV numaralı cümleler birbirinin devamı niteliğindedir ve peşpeşe gelmelidir. Bu nedenle I ve III numaralı cümleler yer değiştirmelidir.

Cevap: A

17. III numaralı cümle tüm metinde anlatılan fikre çeliştirici fikir ekleyen, dolayısıyla yeni bir fikri anlatmaya geçiş cümlesidir. Bu nedenle metnin sonunda yer almalıdır. Dolayısıyla III ve V numaralı cümleler yer değiştirmelidir.

Cevap: E

18. “Taş yerinde ağırdır” diyen kişi Türkiye’ye dönmekten memnun olduğunu belirtmektedir ki bu da onun asıl memleketinin Türkiye olduğunu göstermektedir. Bu nedenle yanıt C seçeneğidir.

Cevap: C

19. Parçada Narcissus'un kendi yansımına âşık olması sonucunda boğularak ölmesi konu edilmiştir ki bu da kişinin kendi kendisine verdiği bir zarardır. Bu nedenle yanıt C seçeneğidir.

Cevap: C

20. Parçada klasik eserlerin zaman direnebilmelerinin onların özgünlüğüne, yarattığı farklılığa ve edebi gücüne bağlandığı görülmektedir. Bu nedenle yanıt B seçeneğidir.

Cevap: B

21. Parçada sözü edilen yönetmen sinemada teknikten öte konunun ve bu konunun nasıl işlendiğinin önemli olduğunu anlatmaktadır. Bu nedenle yanıt C seçeneğidir.

Cevap: C

22. Parçada altı çizili sözlerde geçen "huzursuzluk" ifadesi eserin okurun üzerindeki sarsıcı etkisini, "erdemli" ifadesi ise eserin edebi gücünü ifade etmektedir. Bu nedenle yanıt C seçeneğidir.

Cevap: C

23. Parçada yer alan bilgilere dayanarak tek tek her bir ilacın etkisinin diğerlerinden fazla ya da olup olmadığı söylenemez. Ancak ilaçların birlikte etkisinden söz edilebilir. Bu nedenle yanıt B seçeneğidir.

Cevap: B

24. Metne göre "kalabalık" sözcüğü ilk bakışta Türkçeden İsveççeye, oradan da Finceye geçmiş gibi durmaktadır. Ancak kelime kökü Finceye yer aldığından sözcüğün Finceden Türkçeye geçmiş olduğu da olasılık dahilinde sayılmalıdır. Bu nedenle yanıt D seçeneğidir.

Cevap: D

25. Bu cümlede iyi şiir yazmanın yolunun yine şiirin içinde olduğu; yani çok şiir okumak, dolayısıyla şiir tanımaktan-incelemeden geçtiği anlatılmaktadır. Bu nedenle yanıt C seçeneğidir.

Cevap: C

26. Parçada kuzinenin Karadenizliler ve Karadeniz mutfağı için özel ve önemli bir yeri olduğu anlatılmakta ve bu yörenin insanın damak tadına yön verdiği belirtilmektedir. Bu nedenle yanıt A seçeneğidir.

Cevap: A

27. Parçada Osmanlı döneminde çok sayıda sabuncu dükkanı ve çalışanı olduğu anlatılmıştır. Dolayısıyla sabun imalatı ve ticaretinin yaygınlığına değinilmiştir.

Cevap: C

28. Parçada edebiyat eleştirisinin topluma dair tüm unsurları dikkate alması gerektiği, metnin ancak bu unsurlarla birlikte anlam kazanacağından bahsedilmektedir. Bu nedenle yanıt A seçeneğidir.

Cevap: A

29. Parçada yazarın yaşam öyküsüne dair bilgilere yer verilmiştir. Ancak yetiştiği kentnin eserlerine etkisinden söz edilmemiştir. Bu nedenle yanıt D seçeneğidir.

Cevap: D

30. Parçada adalet terazisinin hassaslığından ve bir kişiye yapılan adaletsizliğin tüm toplumu yaralayacağından bahsedilmektedir. Buna en yakın ifade D seçeneğinde yer almaktadır.

Cevap: D

31. Parçada Oblomov'un Doğu insanını çok iyi yansıttığı ve içinde bulunduğu dönemin özelliklerine de sıkı sıkıya bağlı olduğu anlatılmaktadır. Ancak metinde Oblomov'un klasikleşmemesine ve bunun nedenlerine değinilmemiştir.

Cevap: C

32. B seçeneğinde yer alan ifade metne göre doğru değildir. Çünkü parçada Asur ticaret kolonilerinin ticaret yaptıkları büyük Pazar kentlerine değil, küçük Pazar kentlerine karum adı verildiği belirtilmektedir.

Cevap: B

33. Parçaya göre Anadolu'daki farklı dinsel ve ırksal kökenden gelen milletler zaman içinde karışmış ve bu nedenle Anadolu'daki Türklerin ırksal özellikleri Orta Asya Türklerinininkinden farklılaşmıştır. Dolayısıyla parçaya dayanarak C seçeneğinde yer alan ifadeye ulaşılabilir.

Cevap: C

34. Parçaya göre hava kirliliğinden hayatını kaybedenlerin büyük bölümü kalkınmakta olan ve kalkınmanın eşliğindeki ülkelerde yaşıyor. Yani ekonomik olarak gelişmiş olan bölgelerde hava kirliliğinden zarar görme hali daha az. Bu nedenle yanıt D seçeneğidir.

Cevap: D

35. Parçada saatin pilinin 7 güne kadar kullanılabilirdiği belirtilmiş ancak pilin ne kadar şarj olduğundan söz edilmemiştir. Bu nedenle yanıt A seçeneğidir.

Cevap: A

36. Metinde postmodern anlatının toplumsal sorunlar gibi bütünsel meseleleri anlatmak gibi bir kaygısı olmadığı belirtilmektedir. Bu nedenle yanıt C seçeneğidir.

Cevap: C

37. Parçada "ayna nöronun" karşımızdakinin yaptığı bir hareketin aynısını istemsizce tekrar etmemize neden olduğu anlatılmaktadır. E seçeneğinde bahsedilen olayda ise istemsiz tekrar değil, empati duygusu vardır. Bu nedenle yanıt E seçeneğidir.

Cevap: E

38. Parçada Hegel'e göre temel olan şeyin düşünce olduğu ve gerçeğe ve doğruya akıl yoluyla ulaşılacağı anlatılmaktadır. Bu nedenle yanıt E seçeneğidir.

Cevap: E

39. Parçada sözü edilen deneyde otoriter bir baskı altında kalan bireylerin, normal koşullarda yapmayacakları eylemleri yapmaya büyük ölçüde ikna oldukları anlatılmaktadır. Bu nedenle yanıt B seçeneğidir.

Cevap: B

40. Parçada başarılı çocuklar yetiştiren ebeveynlerin çocuklarının doğuştan gelen yeteneklerini yüceltmek yerine, onların çabasını ve bu sayede geliştirdikleri becerilerini övdükleri anlatılmaktadır. Bu nedenle C seçeneğinde yer alan ifade bu türden bir ebeveynin kullanmaktan kaçınacağı sözlerdir.

Cevap: C

41. Parçada anadilin etkin kullanımın toplumsal aydınlanmayı yaratacağı anlatılmaktadır. Bu nedenle yanıt C seçeneğidir.

Cevap: C

42. Parçada aydınlanma anadil kullanımına bağlanmıştır. Bu nedenle yanıt B seçeneğidir.

Cevap: B

43. Parçada sözü edilen eserde insanın herşeyin yaratıcısı ve oyuncusu olduğundan bahsedilmektedir. Bu durumda insan iradesi öndedir ve insan kendi davranışlarından sorumludur. Bu nedenle yanıt B seçeneğidir.

Cevap: D

44. Metinde altı çizili sözlerle yazarın insanın gerçekliğini anladığı, bu gerçekliğin kendisini rahatsız ettiği ve bunu tüm açıklığıyla okura da aktarmak istediği anlatılmaktadır. Buna en yakın ifade A seçeneğinde yer almaktadır.

Cevap: A

45. Parçada sözü edilen anlatım sorunu dili etkin kullanamamak, doğru sözcükler yerine basit ve aslında bazen de hatalı bir sözcük kullanarak yanlış anlaşılmalara neden olmaktadır. I ve II numaralı ifadeler buna örnek olarak verilebilir. III numaralı ifade de ise sözcüğün gereksiz yani fazla kullanımından kaynaklanan bir anlatım hatası vardır ve parçada bahsedilen dilsel soruna örnek gösterilemez. Bu nedenle yanıt D seçeneğidir.

Cevap: D

46. Parçada etkin iletişim için hem karşıdakini dinlemenin hem de kendini tam ve doğru anlatmanın gerekliliğinden bahsedilmektedir. Bu nedenle yanıt D seçeneğidir.

Cevap: D

47. Metinde yazar büyüdüğü, yetiştiği yerlerin kültürel zenginliğinden, kozmopolitliğinden ve özgün yaşam tarzından bahsetmekte ve tüm bunların romanlarını zenginleştirdiğini anlatmaktadır. Tüm bunlar B seçeneğinde yer alan sorunun yanıtı niteliğindedir.

Cevap: B

48. Parçada Gaziantep'in tarih boyunca göç aldığından söz edilmemiş, hatta bir dönem İstanbul'un aksine göç almadığı, homojen bir kent kültürüne sahip olduğu anlatılmıştır. Bu nedenle C seçeneğinde yer alan ifade doğru değildir.

Cevap: C

49. Parçada yazarın geniş bir aile içinde yaşadığı bilgisi yer almamaktadır. Bu nedenle yanıt E seçeneğidir.

Cevap: E

50. "yazılı söz yetimdir" ifadesi bir fikrin yazılı hale geldiği andan itibaren artık yazarın himayesinden çıktığı ve okurun değerlendirmesine tabii olduğu anlamına gelmektedir. Bu nedenle yanıt A seçeneğidir.

Cevap: A

51. Parçaya göre Homeros'un İlyada ve Odysseia destanları başlarda sözle aktarılmıştır. Mahabharata ve Ramayana gibi Hint destanları için de aynısı geçerlidir. Bu nedenle D seçeneğinde yer alan ifade metne göre doğrudur.

Cevap: D

52. Metne göre yazarın elinden çıkan eseri değerlendirecek olan okurdur ve metin okurun elinde artık yazarından bağımsızlaşmıştır. Bu nedenle yanıt C seçeneğidir.

Cevap: C

53. – 56. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

	1	2	3	4	5
Ali	Defter	Kalemtraş	Kalem	Pastel	Silgi
			Pastel	Kalem	
Beren	Pastel boya	Kalem	Defter	Kalemtraş	Silgi
			Silgi	Defter	

- 1 - Kalem + Pastel boya olacak ikisinde de bu nedenle Beren 2. sırada kalem almış olacak.
- 2 - 2'si de silgiyi aynı sırada aldığına ve defterden sonra aldığına göre silgiler 5. sırada olmak zorundadır.
- 3 - Ali'nin kalem aldığı sıra yani 3. veya 4. sırada Beren kalemtraş alacaktır. Defter de onun hemen yanında olacaktır.

53. **Cevap: D**

54. **Cevap: A** çünkü 4. ve 5. sırada silgi ve kalemtraş alırsa, Ali kalemi 4. sırada, Beren de 2. sırada almış olur.

Cevap: A

55. **Cevap: E**

56. **Cevap: B**

57. – 60. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

Mete (3)	Efe (2)	Barış (2)
Mantar: D Bitki: C / B	Bitki: A / F Mantar: F / A	Bitki: G Mantar: B / C

- 1 - Mantar türlerinden 4 canlı incelenirse,
Bitki türünden 3 canlı incelenir.
- 2 - D ve E aynı türe ait ve aynı kişi tarafından incelenmişse bunlar mantardır ve Mete'ye aittir.
- 3 - A ve F aynı kişiye aitse bunlar Efe'ye aittir.

57. A ve E aynı türdeyse mantardır. F bitki türündedir.

Cevap: B

58. A ya da F Efe'ye aittir.

Cevap: A

59. C ve D Mete'ye ait olur. B ve G Barış'a kalır.

Cevap: C

60. Sadece D ve E'nin mantar olduğu kesindir.

Cevap: B