

ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{\frac{1}{2} + \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}{\frac{3}{4} + \frac{1}{3}}}{\frac{1}{7} - \frac{1}{7}} &= \frac{\frac{1}{2} + \frac{\frac{3-2}{12}}{\frac{12+3}{12}}}{\frac{7-1}{7} - \frac{1}{7}} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{12}}{\frac{6}{7}} \\
 &= \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{6} \cdot \frac{12}{7}}{\frac{6}{7}} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{2}{7}}{\frac{6}{7}} \\
 &= \frac{\frac{7}{14} + \frac{4}{14}}{\frac{6}{7}} = \frac{11}{14} \cdot \frac{7}{6} = \frac{11}{12}
 \end{aligned}$$

Cevap: A

$$\begin{aligned}
 2. \quad \frac{15^4 + 15^3}{2^4 + 2^6} &= \frac{15^3(15+1)}{2^4(1+2^2)} = \frac{15^3 \cdot 16}{16 \cdot 5} = \frac{15^3}{5} = \frac{15 \cdot 15^2}{5} \\
 &= 3 \cdot 225 = 675
 \end{aligned}$$

Cevap: C

$$\begin{aligned}
 3. \quad \frac{\sqrt{288} + \sqrt{162}}{\sqrt{8} \cdot (\sqrt{300} + \sqrt{363})} &= \frac{12\sqrt{2} + 9\sqrt{2}}{2\sqrt{2}(10\sqrt{3} + 11\sqrt{3})} \\
 &= \frac{21\sqrt{2}}{2\sqrt{2}(21\sqrt{3})} \\
 &= \frac{1}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{6}
 \end{aligned}$$

Cevap: B

$$\begin{aligned}
 4. \quad ABC - CBA &= 100A + 10B + C - 100C - 10B - A \\
 &= 99A - 99C \\
 &= 99(A - C) = 99 \cdot 5 \\
 &= A - C = 5 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

A	B	C
9	"9 ve 4 hariç" hepsi	4 → 8 tane
8	"8 ve 3 hariç" hepsi	3 → 8 tane
7	"7 ve 2 hariç" hepsi	2 → 8 tane
6	"6 ve 1 hariç" hepsi	1 → 8 tane

} 32 tane

Cevap: E

$$5. \quad \frac{9 \cdot 8 \cdot 7! - 8 \cdot 7! + 7!}{8 \cdot 7! + 7! \cdot 5} = \frac{7!(9 \cdot 8 - 8 + 1)}{7! \cdot 13} = \frac{65}{13} = 5$$

Cevap: B

$$\begin{aligned}
 6. \quad \begin{cases} -6 > -3a > -25 \\ -6 < 2b < 8 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} -6 > -3a > -15 \\ 8 > 2b > -6 \end{cases} \\
 &\Rightarrow \begin{cases} 2 > -3a + 2b > -21 \end{cases}
 \end{aligned}$$

-20, -19, ... 1

$$\text{Terim Sayısı} = \frac{1 - (-20)}{1} + 1 = 1 + 20 + 1 = 22 \text{ tane}$$

Cevap: A

7.

$$\begin{aligned}
 24 + \frac{32}{3 - \frac{x+1}{2}} &= 8 \\
 \frac{32}{3 - \frac{x+1}{2}} &= -16 \Rightarrow 3 - \frac{x+1}{2} = -5 \\
 \frac{x+1}{2} &= 5 \\
 x+1 &= 10 \\
 x &= 9
 \end{aligned}$$

Cevap: D

$$8. \quad 3^{x+1} \cdot 4 \cdot 3^{x-1} = 117 \Rightarrow 3^x \cdot 3^1 + 4 \cdot 3^x \cdot 3^{-1} = 117$$

$$\Rightarrow 3^x \left(3 + \frac{4}{3} \right) = 117$$

$$3^x \cdot \frac{13}{3} = 117$$

$$3^x \cdot 13 = 351$$

$$3^x = 27$$

$$x = 3$$

Cevap: B

9. $(a + 3)(b - a)$ Tek ise T.T şeklinde olur.
O halde $a + 3 =$ Tek a çift olur.
 $b - a$ tek a çift ise b tek olur.
 b tek ise $b + 2$ tek olur. a çift ise $a + c$ çift olması için c çift olmalıdır. Yani a çift, b tek ve c çift olur.
- $c^b + 2$ için c çift b tek olup $c = 4$ ve $b = -3$ alınırsa kesin çift denilemez.
 - $a \cdot b - 4$ için a çift olduğundan $a \cdot b - 4$ her zaman çift olur.
 - $a \cdot c - 3$ için a ve c çift ama 3 tek olup sonuç tek olur.

Cevap: B

$$10. \quad |2 + |a - 4|| = 12$$

$$2 + |a - 4| = 12$$

$$|a - 4| = 10$$

$$a - 4 = 10 \quad a - 4 = -10$$

$$a = 14 \quad a = -6$$

$$|b - a| = 7$$

$$b - a = 7$$

$$a = 14 \text{ için } b = 21$$

$$a = -6 \text{ için } b = 1$$

$$a \cdot b \text{ en çok } 14 \cdot 21 = 294$$

$$b - a = -7$$

$$a = 14 \text{ için } b = 7$$

$$a = -6 \text{ için } b = -13$$

$$a \cdot b \text{ en çok } 13 \cdot 7 = 91$$

Cevap: E

11. Her grupta Gökhan ve Caner kesin olacak ise geri kalan 6 kişi ile yapılabilecek tüm gruplar $2^6 = 64$ tane olur.
O halde her gruba Gökhan ile Caner dahil edersek istenen sağlanmış olur.

Cevap: C

$$12. \quad (f \circ g)(9) = f(g(9)) = \left(\frac{9-3}{3} + 1 \right) = f(3) = -2$$

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

$$\frac{2}{2} + a = -2$$

$$1 + a = -2$$

$$a = -3$$

$$f(-3) = \frac{-3-1}{2} - 3 = \frac{-4}{2} - 3 = -5$$

Cevap: B

$$13. \quad a3b9 = 23 \cdot k + 12 \text{ olur.}$$

$$a0b0 + 309 = 23 \cdot k + 12$$

$$a0b0 + 309 - 12 = 23 \cdot k$$

$$\boxed{a0b0 + 297 = 23k}$$

$$a7b4 = 23 \cdot k + x$$

$$a0b0 + 704k = 23 \cdot k + x$$

$$\boxed{a0b0 + 297} + 407 = 23 \cdot k + x$$

$$407 = 23k + x$$

$$407 = 23 \cdot 17 + 16$$

$$x = 16$$

Cevap: C

14.

$$\begin{array}{r|l} AB & A+B \\ - & 5 \\ \hline & 6 \end{array}$$

$$\begin{aligned} AB &= 5(A + B) + 6 \\ AB &= 5A + 5B + 6 \\ 10A + B &= 5A + 5B + 6 \\ 5A - 4B &= 6 \\ 2 & 1 \\ 6 & 6 \end{aligned}$$

Burada $A = 2$ $B = 1$ alınamaz çünkü $3 < 6$ olur.

O halde $A = 6$ ve $B = 6$ alınmalı.

$AB = 66$ ve $BA = 66$ olur. $BA + 2 = 66 + 2 = 68$ olur.

$$\begin{array}{r|l} 68 & 14 \\ - 56 & 4 \\ \hline & 12 \end{array}$$

Cevap: C

15. $80x$ bilye olsun.

40x bilye

A

5 kişi

Kişi başı = $8x$ bilye

1 kişi giderse

 $40x - 8x = 32x$ bilye kalır.

$$\frac{32x}{2} = \frac{35x}{2} - 6$$

$x = 4$ Toplam bilye = $80x = 80 \cdot 4 = 320$ bilye.

Cevap: B

40x bilye

B

8 kişi

Kişi başı = $5x$ bilye

1 kişi giderse

 $40x - 5x = 35x$ bilye kalır.

16.

	Çiğdem	Gökhan	Simge
Şimdi	x	$x + 8$	$x + 5$
20 yıl önce	$x - 20$	$x - 12$	$x - 15$

$$2(x - 15) = x - 12$$

$$2x - 30 = x - 12$$

$$x = 18$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Çiğdem} = 18 \\ \text{Gökhan} = 26 \\ \text{Simge} = 23 \end{array} \right\} \text{Toplamı} = 67$$

Cevap: A

17. A gübresinin bir çuvalında $\frac{250.60}{100} = 150$ kg azotB gübresinin bir çuvalında $\frac{300.20}{100} = 60$ kg azotİhtiyacımız olan azot $\text{Ekok}(60, 150) = 300$ kg olur.A gübresinden $\frac{300}{150} = 2$ çuval alır.Maliyet $2 \cdot 500 = 1000$ TLB gübresinden $\frac{300}{60} = 5$ çuval alır.Maliyet $5 \cdot 350 = 1750$ TL $1750 - 1000 = 750$ TL fazlalık olur.

Cevap: C

18.

	Matematik	Türkçe	Fen Bilgisi	Tarih
Şubat	100	160	$25x$	$14x + 60$
Mart	150	120	$14x$	720

Şubat ayın toplamı $320 + 39x$ Mart ayı toplamı $990 + 14x$

$$320 + 39x = 14x + 990 + 230$$

$$25x = 900$$

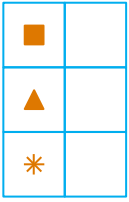
$$x = 36 \text{ olur.}$$

$$25x + 14x = 39x = 39 \cdot 36$$

$$= 1404 \text{ tane}$$

Cevap: C

19.



* → 3 kare

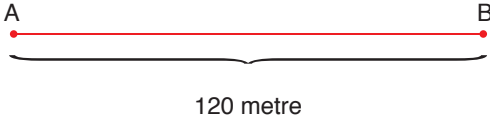
■ → 2 kare

▲ → 2 kare

ilerlemekte

Cevap: D

20.



Ecrinnaz A ile B arasını 10 metrelik hızla gidiyorsa

$$120 = 10.t \rightarrow t = 12 \text{ dakikada varmış olur.}$$

Bu ise papağanın 12 dakika boyunca 12 metre/dakika hızla yol alacağı anlamına gelir.

$$x = 12.12 = 144 \text{ metre olur.}$$

Cevap: E

21. Soru çözümünü için bir tablo yapıp maddelere göre tabloyu dolduralım.

	A	B	C ₁	D
2022	100x=140	100y=100	100k=100	100z=300
2023	112	140	125	180

$$100x - \frac{100x.20}{100} = 112$$

$$80x = 112$$

$$x = \frac{112}{80}$$

$$100x = 100 \cdot \frac{112}{80} = 5.28 = 140 \text{ kişi}$$

$$100y + \frac{100y.40}{100} = 140y = 140$$

$$y = 1$$

$$100z - \frac{100z.40}{100} = 60z = 180$$

$$z = 3$$

$$100k + \frac{100k.25}{100} = 125k = 125$$

$$k = 1$$

O halde 2022'de toplam kayıtlı öğrenci sayısı

$$140 + 100 + 100 + 300 = 640$$

$$\text{Ortalaması ise } \frac{640}{4} = 160 \text{ olur.}$$

Cevap: C

22. Ekran görüntülerine göre

$$\%84 - \%76 = \%8\text{'ini}$$

$$6.30 - 2.30 = 4 \text{ dakikada indirmekte}$$

O halde

$$\begin{array}{r} \%8\text{'i} \quad \quad 4 \text{ dk} \\ \%48\text{'i} \quad \quad x \\ \hline 8.x = 48.4 \end{array}$$

$$x = 24 \text{ dk sürer.}$$

Başlangıcı 10.18

$$10.18 + 00.24 = 10.42\text{'dir.}$$

Cevap: C

23. Kursta toplam 100x öğrenci olsun. Pazartesi %60'ı yani 60x gelmiş ve 40x'i gelmemiştir.

Salı ise 40x'in sadece %10'u olan 4x gelmiş 36x gelmemiştir.

Pazartesi gelenlerin ise %30 gelmeyip %70'i gelmiş. Yani 42x kişi gelmiş. O halde salı günü toplam 46x kişi geldi.

Bu durumda salı için listeden rastgele seçilen bir öğrencinin gelmiş olma olasılığı $\frac{46x}{100x} = \frac{23}{50}$ olur.

Cevap: B

24. A makinesi bir ekmeği 15 dk'da pişirip 5 dk ara veriyor. Yani her 20 dk'lık periyotta bir ekmeği çıkarıyor. Son ekmekten sonra 5 dk molaya gerek duymayacağı düşünülürse 10 ekmeği için 10.20 = 200 dk ve kalan bir ekmeği için 15 dk yani toplamda 215 dk gerekli.

B makinesi için bir ekmeği mola ile birlikte 15 dk'da pişirmekte o halde 215 ÷ 15 = 14,33 aralık bulunuyor. Bu ise en fazla 14 tane ekmeği çıkarabilir. C makinesi için bir ekmeği mola ile birlikte 10 dk sürmektedir. O halde 215 dk'da toplam ekmeği sayısı 215 ÷ 10 = 21,5 olup en çok 21 tane ekmeği üretir. O halde toplam 21 + 14 = 35 ekmeği olur.

Cevap: C

25. C makinesi 7.5 dk'da ekmek pişirip 2,5 dk mola veriyor. Yani 10 dk'da bir ekmek çıkmış oluyor. O halde 149 ekmek için $149 \cdot 10 = 1490$ dk gerekli 150. ekmek ise 7.5 dk sürecek, o halde toplam 1497,5 dk'ya ihtiyaç var.

A makinesi için bir ekmek mola ile birlikte 20 dk'da çıkıyor. Buradan bakılırsa 74 tane ekmek mola ile birlikte 1480 dk sürer. Geriye 17.5 dk süre kalır. Bu sürede ise 1 ekmek çıkarabilir. O halde toplam 75 ekmek çıkarılmış olur.

Cevap: E

26. Benzinin litre fiyatı $100x$ TL olsun.

180 litre benzin $180 \cdot 100x = 18000x$ TL yapar.

240 litre benzin için indirim hakkı kazanan $92x$ TL olur.

O halde toplam $240 \cdot 92x = 22080x$ TL öder.

$22080x - 18000x = 4080x = 1020$

$$x = \frac{1}{4} \text{ olup}$$

Benzinin litre fiyatı $100x = 100 \cdot \frac{1}{4} = 25$ TL olur.

Cevap: C

27. Benzin litre fiyatı $10x$ TL olsun.

$$(225 + 225) \cdot 10x \cdot \frac{92}{100} = \text{Melih}$$

$$? \cdot 10x \cdot \frac{90}{100} = \text{Mertcan}$$

$$\frac{5}{450} \cdot 10x \cdot \frac{92}{100} = ? \cdot 10x \cdot \frac{90}{100}$$

$$? = 460$$

Cevap: A

28. $\boxed{A^2} = \triangle 32$

$$A^2 - 2^2 = 2 \cdot 3 + 3 \cdot 2$$

$$A^2 - 4 = 6 + 6$$

$$A^2 = 16$$

$$A = 4$$

Cevap: B

29. $\boxed{86} = \triangle AB$

$$8^2 - 6^2 = 2A + 3B$$

$$64 - 36 = 2A + 3B$$

$$28 = 2A + 3B$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 2 \quad 8 \\ 5 \quad 6 \\ 8 \quad 4 \\ -11 \quad -2 \\ -14 \quad -0 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 2 \quad 8 \\ 5 \quad 6 \\ 8 \quad 4 \\ -11 \quad -2 \\ -14 \quad -0 \end{array}} \right\} \begin{array}{r} 28 \\ 56 \\ + 84 \\ \hline 168 \end{array}$$

Cevap: E

30. 1. Adım $6542 - 2456 = 4086$
 2. Adım $8640 - 0468 = 8172$
 3. Adım $8721 - 1278 = 7443$
 4. Adım $7443 - 3447 = 3996$
 5. Adım $9963 - 3699 = 6264$
 6. Adım $6642 - 2466 = 4176$
 7. Adım $7641 - 1467 = 6174$

Cevap: D

31. a sayısı binler veya birler basamağına yazılamaz.

$$5a10 - 01a5 = 5265 \rightarrow \begin{array}{r} 5a10 \\ - 01a5 \\ \hline 5265 \end{array} \rightarrow a = 4 \text{ olur.}$$

$$a^{-2} + 1 = 4^{-2} + 1 = \frac{1}{16} + 1 = \frac{17}{16}$$

Cevap: C

32.

4 sandalyeli masa sayısı x olsun5 sandalyeli masa sayısı $2y$ olsun.

$$\text{Toplam masa sayısı} \quad x + 2y = 2y \cdot \frac{3}{2}$$

$$x + 2y = 3y$$

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

Toplam sandalye sayısı

$$4x + 5 \cdot 2y = 4x + 10y = 4x + 10x = 14x = 280$$

$$x = 20 \text{ olur.}$$

$$y = 20 \text{ olur.}$$

Cevap: C

33.

$$\begin{array}{r} \text{5 sandalyeli} \\ x \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{4 sandalyeli} \\ 100 - x \end{array}$$

- a sandalye getirilip 4 sandalyeli masalara 1'er sandalye eklenirse

$$\begin{array}{r} \text{5 sandalyeli} \\ x + a \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{4 sandalyeli} \\ 100 - x - a \end{array}$$

$$\Rightarrow x + a = \frac{120}{5} = 24$$

- 5 sandalyeli masalardaki 4 masadan birer sandalye alınırsa

$$\begin{array}{r} \text{5 sandalyeli} \\ x - 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{4 sandalyeli} \\ 100 - x + 4 \end{array}$$

$$\Rightarrow 100 - x + 4 - (x - 4) = 72$$

$$104 - x - x + 4 = 72$$

$$36 = 2x$$

$$x = 18$$

$$\Rightarrow x + a = 24$$

$$18 + a = 24 \text{ ve } a = 6 \text{ olur.}$$

Cevap: D

34. 4 sandalyeli x masa olsun5 sandalyeli y masa olsun.o halde sandalye sayıları $4x = 5y$ olmalıburadan $x = 5k$ ve $y = 4k$ alınır.

$$x = 4y - 88$$

$$5k = 4 \cdot 4k - 88$$

$$88 = 11 \cdot k$$

$$k = 8 \text{ olur.}$$

$$x = 5k = 5 \cdot 8 = 40$$

Cevap: A

35. A = 60x tane

B = 225x tane

C = 75x tane

75x = 450

x = 6 olur.

O halde toplam scoter sayısı

$$360x = 360 \cdot 6 = 2160 \text{ olur.}$$

360°de 2160 tane ise

150°de x tane

$$x = \frac{150 \cdot 2160}{360} = 900$$

Cevap: C

36. A marka 60x tane olsun

B marka ise 225x tane olsun

$$60x + \frac{225x \cdot 1}{5} = 60x + 45x = 105x \text{ tanesi koltuklu}$$

Koltuklu olanlar 210 y tane olsun

$$105x = 210y$$

$$x = 2y$$

C marka scoter 75x

$$\text{Koltuklu olanlar } 210y = 210 \cdot \frac{x}{2} = 105x$$

$$\frac{75x \cdot T}{100} = 105x$$

$$T = 140$$

Cevap: D

$$37. \quad \frac{A}{60x} \quad \frac{B}{225x} \quad \frac{C}{75x}$$

$$75x - 60x = 120$$

$$15x = 120$$

$$x = 8$$

$$A'daki koltuklu = 60x \cdot \frac{20}{100} = 12x$$

$$C'deki koltuklu = 75x \cdot \frac{40}{100} = 30x$$

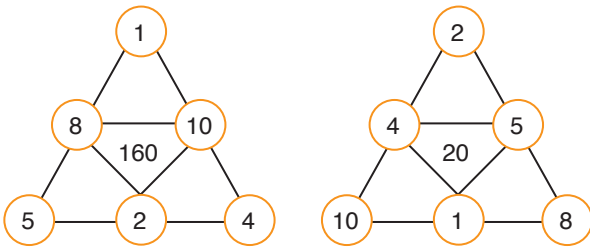
$$\text{Toplam koltuklu} = 360x \cdot \frac{210}{360} = 210x$$

$$\begin{aligned} B'deki koltuklu &= 210x - 12x - 30x \\ &= 168x \\ &= 168 \cdot 8 \\ &= 1344 \end{aligned}$$

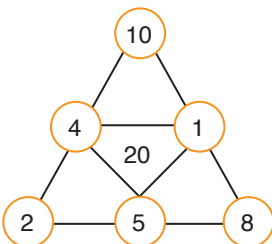
Cevap: B

38 - 40. soruların çözümleri

Genel olarak üçgenlerin yerleri değişebilecek şekilde 2 farklı durum bulunmaktadır.



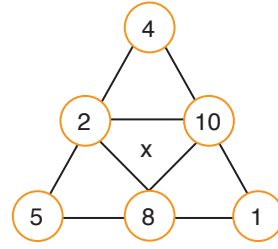
38. Verilen şekilde 10 büyük üçgenin köşesinde olduğu için çarpımları 80 olan yerleştirme yapılacaktır.



$$\begin{aligned} A &= 20 \\ x &= 5 \text{ olup} \\ A + x &= 25 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: C

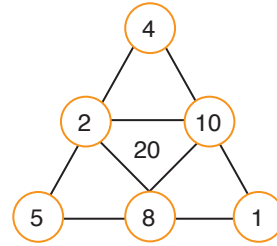
- 39.



$$\begin{aligned} \Rightarrow x &= 2 \cdot 8 \cdot 10 \\ &= 160 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: E

40. Verilen şekilde 1 büyük üçgenin köşesinde olduğu için çarpımları 160 olan yerleştirme yapılacaktır.



$$\begin{aligned} x = 2 \text{ ve } y = 8 \text{ ya da } y = 10 \text{ olur.} \\ \text{Buna göre, } x + y \text{ en çok} \\ 2 + 10 = 12 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: B

41. A ürününün indirimli fiyatı 100 TL olsun. İndirimli fiyatı ise x TL olsun. İndirimli fiyat son iki ay kasım ve aralık için geçerlidir. Ağustos ve eylül ayında A ürününün satışından elde edilen toplam kazanç, ekim, kasım ve aralık ayında elde edilen toplam kazanç eşit ise,

$$\begin{aligned} 100 \cdot (20 + 30) &= 100 \cdot 20 + (40 + 40) \cdot x \\ 5000 &= 2000 + 80 \cdot x \\ 3000 &= 80 \cdot x \\ x &= 37,5 \end{aligned}$$

olup $100 - 37,5 = 62,5$ indirim yapılmıştır.

Cevap: C

42. B ürününün fiyatı $100x$ olsun. %10 indirim yapıldığında fiyatı $90x$ olur. C ürününün fiyatı $100y$ olsun. %20 indirim yapıldığında fiyatı $80y$ olur. B ve C ürününü yılın son üç ayında indirim yapıldığı dikkate alarak bu ürünlerden 5 ay da elde edilen kazancı hesaplayalım.

B ürününden elde edilen toplam kazanç,

$$100x \cdot (30 + 30) + 90x \cdot (10 + 10 + 30) = 1050x$$

C ürününden elde edilen toplam kazanç,

$$100y \cdot (40 + 20) + 80y \cdot (30 + 10 + 20) = 1080y$$

olup,

$$1050x = 1080y$$

$$35x = 36y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{36}{35}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{100x}{100y} = \frac{36}{35}$$

bulunur.

Cevap: B

43. A ürününün fiyatı $6x$ olsun. B ürününün fiyatı $3x$ ve C ürününün fiyatı $2x$ olsun. Ağustos ayında satılan B ve C ürününden elde edilen kazanç A ürününün satışından elde edilen 900 TL fazla olduğuna göre,

$$20 \cdot 6x + 900 = 30 \cdot 3x + 40 \cdot 2x$$

$$900 = 50x$$

$$x = 18$$

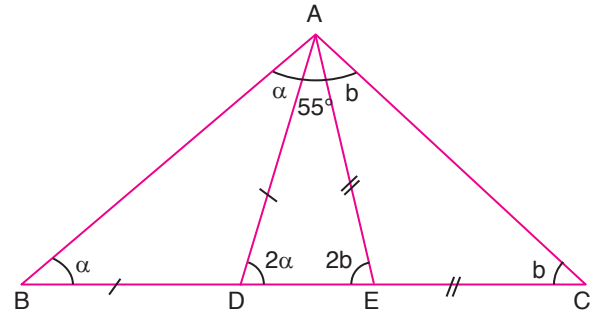
olur. Buna göre, A ürünü $6x = 108$ TL, B ürünü $3x = 54$ TL, C ürünü $2x = 36$ TL'dir.

Üç ürünün fiyatları toplamı:

$$108 + 54 + 36 = 198 \text{ TL olur.}$$

Cevap: E

44.



$$|AD| = |BD| \text{ ise}$$

$$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DAB}) = a \text{ olsun}$$

$$|AE| = |EC| \text{ ise}$$

$$m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{ECA}) = b \text{ olsun}$$

İki iç açı toplamı bir dışa eşittir kuralı gereği

$$a + a = m(\widehat{ADE}) \text{ olur.}$$

$$b + b = m(\widehat{AEC}) \text{ olur.}$$

İç açılar toplamı 180° olup

$$55 + 2a + 2b = 180$$

$$2a + 2b = 125$$

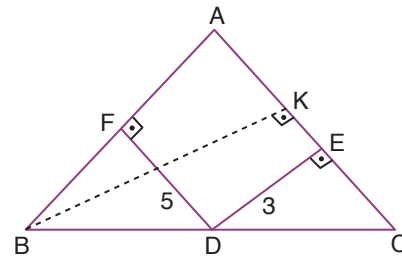
$$a + b = 62,5$$

$$m(\widehat{BAC}) = 55 + 62,5$$

$$= 117,5 \text{ olur.}$$

Cevap: A

45.



İkizkenar üçgenlerde bilinmesi gereken; kural ikizkenar üçgenin tabanında seçilen D noktasının bu ikizkenarlara çizilen dik uzunlukların toplamı ikizkenarlara ait yüksekliğe eşittir.

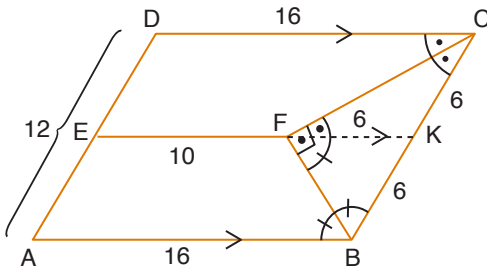
O halde $|FD| + |DE| = |BK|$ olur.

$$5 + 3 = |BK|$$

$$8 = |BK|$$

Cevap: B

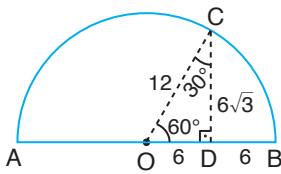
46.



- i) Açı ortaylardan dolayı tepe açısı olan $m(\widehat{BFC}) = 90^\circ$ olur.
- ii) F'den BC uzunluğuna çizim yaptığımızda paralellikten z kuralı uyguluyoruz.
- O halde $|FK| = 6$ cm olur. Buradan $|DC| = |AB| = 16$ cm
- ABCD paralel kenarın çevresi
 $(16 + 12) \cdot 2 = 56$ cm bulunur.

Cevap: D

47.



O'dan C'ye bir doğru çizelim $|OC| = 12$ cm'dir. Katlandığında B noktası O noktasına geldiğinde D tam orta noktadır.

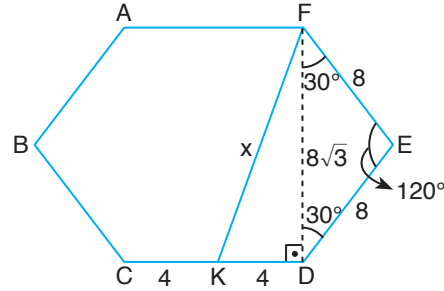
$$|OD| = |DB| = 6 \text{ cm}$$

Taralı Alan = Daire diliminin alanı – Dik üçgenin alanı

$$\begin{aligned} T.A &= \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360} - \frac{|OD| \cdot |DC|}{2} \\ &= \frac{\pi \cdot 12^2 \cdot 60}{360} - \frac{6 \cdot 6\sqrt{3}}{2} \\ &= 24\pi - 18\sqrt{3} \end{aligned}$$

Cevap: B

48. [DF] köşegenini çizerek FDK üçgenini ve FED ikizkenar üçgenini elde edebiliriz.



Düzgün altıgenden,

$$|CD| = |DE| = |EF| = 8 \text{ cm'dir.}$$

Bir iç açı 120° ise

DEF ($30^\circ - 30^\circ - 120^\circ$) üçgeninde

$$|FD| = 8\sqrt{3} \text{ cm olur.}$$

CDF açısı $120^\circ - 30^\circ = 90^\circ$ olacağından

FDK dik üçgeninde pisagor teoremi uyguluyoruz.

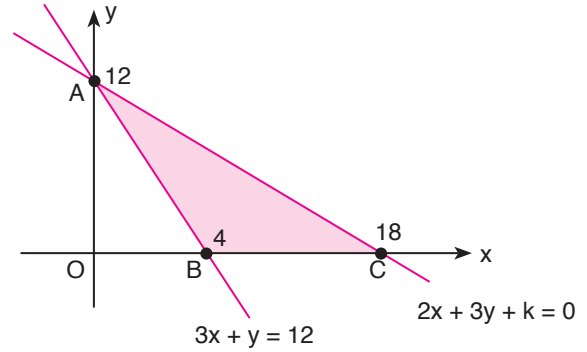
$$x^2 = 4^2 + (8\sqrt{3})^2$$

$$x^2 = 16 + 192 = 208 = 16 \cdot 13$$

$$x = 4\sqrt{13} \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

49.



$3x + y = 12$ doğru eksenleri

$A(0, 12)$ ve $B(4, 0)$ noktalarından keser.

$A(0, 12)$ noktası $2x + 3y + k = 0$ doğrusu üzerinde olduğuna göre denklemde yerine yazalım.

$$2 \cdot 0 + 3 \cdot 12 + k = 0 \Rightarrow k = -36 \text{ olur.}$$

AC doğrusunun x eksenini kestiği noktayı bulmak için $y = 0$ alınır. $x = 18$ olur.

O halde $|BC| = 18 - 4 = 14$ br

$$A(ABC) = \frac{|AO| \cdot |BC|}{2} = \frac{12 \cdot 14}{2}$$

$$= 84 \text{ br}^2 \text{ olur.}$$

Cevap: A

50. Oluşan kesik koniden benzerlik yoluyla çözüme ulaşalım.

$O_1B \parallel O_2D$ olduğundan

$PO_1B \parallel PO_2D$ olduğundan

$PO_1B \sim PO_2D$ (Temel benzerlik teoremi)

$$\frac{|O_1B|}{|O_2D|} = k \quad k = \frac{4}{5} \text{ olur.}$$

hacimler oranı benzerlik oranının küpüne eşittir.

$$\frac{\text{Hacim}(P, AB)}{\text{Hacim}(P, CD)} = \left(\frac{4}{5}\right)^3 = \frac{64}{125} \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

ÇÖZÜMLER

1. Parçada geçen "insan yalanlarına inanıyor, bu yüzden her şey olağanlaşıyor, yavaş yavaş doğruyu söylemek lazım..." ifadelerinden hareketle A seçeneğine ulaşabiliriz.
Cevap: A
2. Bu paragrafa giriş cümlesi olabilecek en uygun cümle E seçeneğindedir. Çünkü şiirin tek bir tanımlamasının olmadığını ve bunun yapılamayacağını anlatan paragrafın ikinci cümlesiyle de anlam bağıını E seçeneği kurmaktadır.
Cevap: E
3. Bu cümledeki boşluklara uygun düşecek sözcükler B seçeneğinde verilmiştir. Kişisel ve etnik karakterlerin doğuştan gelmediği yaşamın içinde olduğu aktarılmaktadır.
Cevap: B
4. Parçanın son kısmında geçen "neyin ne olacağı hiç belli değil" ifadesinden hareketle cevap E'dir.
Cevap: E
5. Parçada geçen "merkeziyetçilik, otorite, hiyerarşi" ifadelerinden hareketle B seçeneğine ulaşabiliriz.
Cevap: B
6. Parçada geçen "XVI. yy.da Londra'da bir alet yapım atölyesinin faaliyet gösterdiğinin kanıtıdır." ifadeden hareketle C seçeneğine ulaşabiliriz.
Cevap: C
7. Parçada geçen "daha" ifadesinden hareketle A seçeneğine ulaşabiliriz.
Cevap: A
8. Bu paragrafın anlamlı hale gelmesi ve bütünlük kazanması için III. ve IV. cümle yer değiştirmelidir.
Cevap: D
9. Bu paragrafın anlamlı hale gelmesi ve bütünlük kazanması için V. ve VI. cümle yer değiştirmelidir.
Cevap: C
10. Parçanın anlam bütünlüğünün tamamlanabilmesi için I ve II'nin yer değiştirmesi gerekir.
Cevap: C
11. Bu paragrafta anlam bütünlüğünü bozan cümle, IV. cümledir. Çünkü acıyı ifade etme yetisinin insana ait olduğu, diğer canlıların çektikleri acıyı ifade edemedikleri anlatılıyor.
Cevap: C
12. Parçanın genelinde müzikle yapılan tedavi anlatılmaktadır. III numarada ise sesin yüksekliği hakkında bilgi verilmektedir.
Cevap: C
13. I. cümle yapılan araştırmadan bahsederken paragrafın diğer cümleleri araştırmacının sonucunu anlatmaktadır.
Cevap: A

14. Doğru sıralama: (IV - I - V - II - III)

Cevap: A

15. Doğru sıralama: (I - IV - II - V - III)

Cevap: E

16. Orhan Pamuk, "Cevdet Bey ve Oğulları" romanında tarihçi tavrı takındığı yerler hariç, tarihsel romanın nasıl olumsuz yazılabileceğini göstermiştir.
olumlu

Cevap: E

17. Paragrafta I, III, IV ve V. cümlelerde öznel, II. cümlede ise nesnel bir yargı bulunmaktadır.

Cevap: B

18. I. ve IV. cümlelerde şairlerin kalıcılığının özgün olmalarına bağlı olduğu ifade edilmektedir.

Cevap: B

19. Cümlede bilimsel çalışmaların toplumun çoğunun ilgisini çekmeyeceği vurgulanmıştır.

Cevap: D

20. "Şair çağından sorumludur." sözüyle şairin yaşadığı dönemi eserlerine yansıtacağı ifade edilmektedir.

Cevap: A

21. Paragrafta yazarın kahramanlarını duygusal bir üslupla tanıttığına değinilmemiştir.

Cevap: D

22. II. cümlede okurun metni bilgi ölçüsünde değerlendirmeye ve yorumlamaya çalıştığı anlatılıyor. III. cümlede ise yorumlamanın aslında benliğimize ve kişiliğimize bağlı olduğu ifade ediliyor. Bu sebeple cümlelerin, bu iki cümle arasına gelmesi gerekiyor.

Cevap: B

23. Paragrafta sanat ve sanatçılar üzerine verilmiş genel ölçülü yargılardan, birtakım ayrımlardan bahsediliyor ve yazar buna karşı çıkıyor.

Cevap: B

24. Paragrafta şehir içi otobüslerine binmenin ve onlarda yolculuk etmenin çok eziyetli olduğu anlatılıyor.

Cevap: D

25. Paragrafta kişinin kendi ve yaşamı sorguladığı görülüyor.

Cevap: B

26. Paragrafta görme, işitme ve tat alma duyusundan yararlanılmıştır. Dokunma ve koklama duyuları kullanılmadığından doğru cevap D seçeneğidir.

Cevap: D

27. Düşünceleri işleyen şiirlerin, şiirsel değer taşımaktan uzak olduğu açıklanıyor ve Oktay Rıfat'ın şiirleri bu konuya örnek olarak veriliyor.

Cevap: B

28. Paragrafta tanım cümlesi bulunmamaktadır. Bu sebeple "Tanımlama yapılmıştır." cümlesi işaretlenmesi gereken doğru seçenektir.

Cevap: E

29. Paragrafta eleştirilenin yetenekleri gençlere yardımcı olduğu anlatılıyor. Bu nedenle doğru cevap A seçeneğidir.

Cevap: A

30. Parçada geçen "Tarihteki ilk bolluk toplumlarının avcı toplayıcı gruplar tarafından kurulduğu öne sürülmektedir. Bunun nedeni sınırla maddi ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra geçimlerini sağlayacak etkinliklere her gün birkaç saat ayırmalarının yeterli olmasıdır." ifadesinden hareketle A seçeneğine ulaşabiliriz.

Cevap: A

31. Altı çizili ifadeden hareketle C seçeneğine ulaşabiliriz.

Cevap: C

32. Parçanın genelinde anlatılan konu ve ana düşünceden hareketle D seçeneğine ulaşabiliriz.

Cevap: D

33. Parçada geçen "Avustralya'da yürütülen bir araştırma, bir kuş türü olan zebra ispinozlarının henüz yumurtadan çıkmamış yavrularını dışarıdaki sıcak havaya karşı uyabilmesini ortaya koydu. Araştırma kapsamında uzmanlar ilk olarak ebeveyn zebra ispinozlarının belli günlerde yavrularıyla her zamankinden "farklı konuştuğunu" tespit etti ve bu durumun sebebinin incelemeye başladı." ifadeden hareketle A seçeneğine ulaşabiliriz.

Cevap: A

34. Parçada geçen altı çizili ifadeden hareketle C seçeneğine ulaşabiliriz.

Cevap: C

35. Parçada geçen "Hem çözümlenme hem de tahrip etme aracı olan büyüteç, Holmes'ün bakışını derinleştirir. Bir kibrit çöpünü bile on kere büyütür ve onu detaylı bir şekilde inceler. Onun nesneye bakışı, analitiktir. O, her ayrıntıya derinlemesine, derisinin altına girercesine bakar ve uzun vadede olayları bir araya getirip bir gerçekliği kurular. Bu noktada Holmes'ün ideal aracı büyüteç, ideal delili ise "öznel" eller tarafından karıştırılmamış kurcalanmamış nesne olur." ifadelerinden hareketle A, B, C ve E seçeneğine ulaşabiliriz.

Cevap: D

36. Parçada geçen altı çizili ifadedeki "farklı bir açıyla" sözünden yola çıkarak A seçeneğine "özgün bir tarza" ulaşabiliriz.

Cevap: A

37. Paragrafta "Ülkemizde ne zaman üretilmeye başlanmıştır?" sorusunun cevabı bulunmamaktadır.

Cevap: A

38. Astronotlara besin tableti yapımında kullanılması spirulinanın "süper gıda" olarak tanıtılma nedenlerinden biri değildir.

Cevap: E

39. Bu parçada anlatılmak istenen sonunda bir şey kazanamayacak olsa da insanın bir şeylerin peşine düşürecek araştırma tutkusuna karşı gelememesidir.

Cevap: B

40. Bu parçadaki hikâyede anlatılanlara en iyi örnek D seçeneğidir.

Cevap: D

41. Parçada eşitlikçi düşüncenin kadın yazarları dışladığı değil sadece duygusal olmalarından dolayı erkek yazarların arka planına attığı söylenmiştir. Bu nedenle yanıt "D" seçeneğidir.

Cevap: D

42. Aklın egemenliğinde yeniden değerlendirilen klasik edebiyatta akılcılık uğruna sansür uygulanması değerlendirilmede aklın ölçüt alındığını ve sansür uygulanması da edebiyatın biçimlendirildiğini anlatır.

Cevap: D

43. Seçilir Seçilmez

Fatma	
Derya	
Berna	Ahmet Esin

Berna - Fatma - Derya - Güzin kurallara göre olabilecek bir gruptur.

Cevap: E

44. Berna - Fatma - Derya - $\left(\begin{array}{l} \text{Güzin} \\ \text{Ceren} \end{array} \right)$

Kesinlikle bulunacak kişiler Fatma ya da Derya'dır. Doğru cevap öyleyse B'dir.

Cevap: B

45. Ahmet seçilmemişse Berna - Fatma - Derya $\left(\begin{array}{l} \text{Güzin} \\ \text{Ceren} \end{array} \right)$ her durumda Fatma - Derya ikilisi seçilecektir.

Cevap: A

46. Ceren - Esin - (Ahmet - Güzin) olabilecek iki kulüp üyesidir.

Cevap: D

47. Derya bulunmuyorsa Fatma'da olmaz.

Ahmet - Esin - Ceren - Güzin olabilecek gruptur. Buna göre dışarda kalan Berna'dır.

Cevap: D

- 48.

DİL	Ayhan	Burak	Ceyla	Derin	Ece
Almanca	X	X			X
İngilizce	X		X		
Fransızca		X	X	X	
Japonca				X	X

Ayhan ve Derin tabloya bakıldığında ortak bir dili konuşmadıkları görülmektedir.

Cevap: A

49. Ece'den başka Derin'le çevirmensiz konuşabilen kişiler Burak ve Ceyla'dır.

Cevap: E

- 50.

DİL	Ayhan	Burak	Ceyla	Derin	Ece
Almanca	X	X			X
İngilizce	X		X		
Fransızca		X	X	X	
Japonca				X	X

Sempozyuma sonradan katılacak biri için konuşulanları en iyi anlayabilmesi için Almanca ve Fransızca bilmesi gerekir.

Almanca bilen: 3 İngilizce bilen: 2

Fransızca bilen: 3 Japonca bilen: 2

Cevap: C