

ÇÖZÜMLER

$$1. \frac{2}{0,0001} \cdot (0,04 - 0,004) = \frac{2,0000}{0,0001} \cdot \left(\frac{4}{100} - \frac{4}{1000} \right)$$

$$= \frac{20000}{1} \cdot \left(\frac{40 - 4}{1000} \right)$$

$$= 20000 \cdot \frac{36}{1000} = \boxed{720}$$

Cevap: A

$$2. \frac{3^{x+2} - 3^{x+1}}{9^{x+2}} = 18$$

$$\frac{3^x \cdot 3^2 - 3^x \cdot 3^1}{9^x \cdot 9^2} = 18$$

$$\frac{3^x(9-3)}{3^{2x}(81)} = 18$$

$$3^{x-2x} = 81 \cdot 3 = 3^4 \cdot 3^1$$

$$3^{-x} = 3^5$$

$$-x = 5 \Rightarrow x = -5 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

$$3. \frac{5.5! - 4.4!}{3.3! - 2.2!} = \frac{4!(5.5 - 4)}{2!(3.3 - 2)}$$

$$= \frac{24 \cdot (25 - 4)}{2 \cdot (9 - 2)}$$

$$= \frac{12 \cdot 3}{2 \cdot 7} = 36 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

$$4. \begin{array}{c} x \cdot y^2 < x^2 \cdot y < 0 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ - \quad + \quad - \end{array}$$

$$x < 0 \text{ ve } y < 0 \text{ olmalı}$$

$$x \cdot y > 0 \text{ olmalı}$$

$$\text{I. } x \cdot y > 1 \text{ yanlış çünkü } x \cdot y > 0 \text{ 'dır.}$$

$$\text{II. } x - y > 0 \quad \frac{x \cdot y^2}{x \cdot y} < \frac{x^2 \cdot y}{x \cdot y} \quad y < x \text{ olur.}$$

$$\text{Buradan } x - y > 0$$

$$x > y \text{ doğru bir ifade}$$

$$\text{III. } x + y > 0$$

$$\begin{array}{c} x > -y \\ \downarrow \quad \downarrow \\ - \quad + \end{array}$$

$$x < y$$

$$x + y < 0 \text{ olmalı yanlış}$$

$$\text{O halde yalnız II doğrudur.}$$

Cevap: B

$$5. \boxed{a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - a \cdot b + b^2)}$$

$$\frac{(23+19) \cdot (23^2 - 23 \cdot 19 + 19^2)}{(23+19)} - 23 \cdot 19$$

$$= 23^2 - 23 \cdot 19 + 19^2 - 23 \cdot 19$$

$$= 23^2 - 2 \cdot 23 \cdot 19 + 19^2$$

$$= \boxed{a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2}$$

$$= (23 - 19)^2$$

$$= 4^2$$

$$= 16 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

6. $C + B$ toplamı B oluyorsa $C = 0$ 'dır.

$$\begin{array}{r} A B 0 \\ + \quad A B \\ \hline 6 0 B \end{array}$$

Buradan $B + A = 10$ olur.

$$\begin{aligned} \text{O halde } A + B + C &= 10 + 0 \\ &= 10 \end{aligned}$$

Cevap: B

7. $a > b > c$ ve $a = 2c$ olmak üzere;

i) $a = 2c$ ↓ ↓ 2 1 $a > b > c$ koşuluna uymuyor.	ii) $a = 2c$ ↓ ↓ 4 2 iken $b = 3$ olur. $abc = 432$	iii) $a = 2c$ ↓ ↓ 6 3 iken $b = 4$ veya $b = 5$ olur. $abc = 643$ $abc = 653$	iv) $a = 2c$ ↓ ↓ 8 4 iken $b = 5, b = 6$ veya $b = 7$ olur. $abc = 854$ $abc = 864$ $abc = 874$
--	---	---	--

O halde üç basamaklı 6 adet sayı yazılabilir.

Cevap: E

8. $xy = 7 \cdot (x + y)$

$$10x + y = 7x + 7y$$

$$3x = 6y$$

$$1 \ x = 2 \ y$$

$$\bar{x} = 2k$$

$$y = k$$

$k = 1$ seçilirse

$$21 \rightarrow 12$$

$$xy \quad yx$$

$$\frac{12}{1+2} = \frac{12}{3} = 4 \text{ katı}$$

Cevap: C

9. $c^2 \cdot (a - b)^3 < 0$

↓ ↓
daima negatif
pozitif

$$a - b < 0$$

A) $a^2 + b^4 + c^6$ üsler çift olduğundan daima pozitifdir.

B) $(a - b)^2 + c^2$ üsler çift olduğundan daima pozitifdir.

C) $a - b + c$ c ile ilgili yorum olmadığından sıfır olabilir.

D) $(b - a)^3 + c^4$ iki pozitif sayının toplamı pozitifdir.
↓
pozitif

E) $a - b - c^2$ iki negatif sayının toplamı negatiftir.
negatif

Cevap: C

10. A tek, B çift bir rakamdır.

Bir sayının 6 ile tam bölünebilmesi için birler basamağı çift ve rakamların toplamı 3'ün katı olmalı seçenekler incelendiğinde birler basamağı çift olan iki seçenek vardır.

$$C) BABAB = 3B + 2A$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \downarrow \\ 2 \quad 1 \end{array}$$

(A'nın yerine herhangi bir tek sayı B'nin yerine de herhangi bir çift sayı yazalım)

$$= 6 + 2 = 8 \quad 3'ün katı olmadığından bölünmez.$$

$$D) AAABBB = 3A + 3B$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \downarrow \\ 2 \quad 1 \end{array}$$

$$= 3 + 6 = 9 \quad 3'ün katı olduğu görülür.$$

Cevap: D

11. $|x - 2| + |2x + 8|$

$$x - 2 = 0 \quad \boxed{x = 2}$$

$$2x + 8 = 0 \quad 2x = -8 \quad \boxed{x = -4}$$

$$x = 2 \text{ için } |2 - 2| + |2 \cdot 2 + 8| = |0| + |4 + 8| = 0 + 12 = 12$$

$$x = -4 \text{ için } |-4 - 2| + |2 \cdot (-4) + 8| = |-6| + |0| = 6 + 0 = 6$$

Cevap: C

12. Bulut Seyahat'in Tekirdağ ilk kalkışı 10.20, ikinci kalkışı 10.50 olur.
Öztürk Seyahat'in Tekirdağ ilk kalkışı 10:10, ikinci kalkışı 10.50 olur.
Bu da birlikte yaptıkları ilk seferin 10.50 olduğunu gösterir.
OKEK (30, 40) = 120 olduğundan 120 dakika = 2 saatte bir aynı anda sefer yaparlar.
Kalan 3 sefer için toplam 6 saat geçmelidir.
Yani 10.50 + 6.00 = 16.50 4. kez aynı anda kalkış saatleridir.

Cevap: E

13. I. adım

$$\begin{array}{r} x^2 = 28 - 6y \\ -y^2 = -28 + 6x \\ \hline x^2 - y^2 = 6x - 6y \\ (x - y)(x + y) = 6(x - y) \\ x + y = 6 \end{array}$$

II. adım

$$\begin{array}{r} x^2 = 28 - 6y \\ y^2 = 28 - 6x \\ \hline x^2 + y^2 = 56 - 6(x + y) \\ x^2 + y^2 = 56 - 36 \\ x^2 + y^2 = 20 \end{array}$$

I. adımdan $(x + y)^2 = 6^2$

$$\begin{array}{r} x^2 + y^2 + 2xy = 36 \\ \hline 20 \\ 2x.y = 36 - 20 \\ 2x.y = 16 \\ x.y = 8 \text{ olur.} \end{array}$$

Cevap: B

14. $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

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

$$\frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} \cdot \frac{(\sqrt{a} - \sqrt{b})(\sqrt{a} + \sqrt{b})}{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}(\sqrt{a} - \sqrt{b})} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}} = \frac{1}{5}$$

$$(\sqrt{a} \cdot \sqrt{b})^2 = (5)^2$$

$a \cdot b = 25$ bulunur.

Cevap: E

15. $g(x) = ax + b$ olsun.

$g(x + 1) = a(x + 1) + b$

$= ax + a + b$

• $g(x + 1) = g(x) + 4$

$ax + a + b = ax + b + 4$

$a = 4$ bulunur ise $g(x) = 4x + b$ 'dir.

• $g(4) = 4 \cdot 4 + b = 10$

$b = 10 - 16$

$b = -6$

• $f(x) + 4x - 6 = 2x^2 + 4x - 6$

$f(x) = 2x^2$

$f(3) = 2 \cdot 3^2 = 2 \cdot 9 = 18$

II.yol:

$x = 3$ için

$$\frac{f(3) + g(3)}{2} = 3^2 + 2 \cdot 3 - 3$$

$$\frac{f(3) + g(3)}{2} = 12 \text{ ise } f(3) + g(3) = 24 \text{ olur.}$$

$g(x+1) = 9(x) + 4$

$x = 3$ için $g(4) = g(3) + 4$

$g(4) = 10$ olduğuna göre $10 = g(3) + 4$

$g(3) = 6$

O halde $f(3) + 6 = 24$

$f(3) = 18$ olur.

Cevap: A



16.	A sınıfı	B sınıfı	Toplam buzdolabı
1. Öneri	x adet	y adet	x + y
2. Öneri	x + 4	y - 4	

$$\frac{y}{x+y} - \frac{y-4}{x+y} = \frac{2}{11}$$

$$\frac{y - y + 4}{x+y} = \frac{2}{11}$$

$x + y = 22$ adet buzdolabı önerilmiştir.

Cevap: D

17. A) $n = 2$ için $2^2 - 1 = 3$ Mersenne
 B) $n = 3$ için $2^3 - 1 = 7$ Mersenne
 C) $n = 5$ için $2^5 - 1 = 31$ Mersenne
 D) $n = 7$ için $2^7 - 1 = 127$ Mersenne
 E) 253 Mersenne sayısı değildir.

Cevap: E

18. I. Mavi düğme sayısına x dersek beyaz düğme sayısı $x + 40$ olur.
 II. Beyaz ve mavi toplamı $x + x + 40 = 2x + 40$ bu da siyah düğme sayısı ise siyah düğme sayısı $2x + 40$ 'dır.
 III. Beyaz ve siyah düğmelerin toplamı $x + 40 + 2x + 40 = 3x + 80$ bunun beşte biri mavi bilyelere eşitmiş.

O halde

Beyaz	Siyah	Mavi
$x + 40$	$2x + 40$	x

$$\frac{3x + 80}{5} = x \Rightarrow 5x = 3x + 80$$

$$2x = 80 \Rightarrow x = 40$$

kutudaki düğme sayısı $4x + 80 = 160 + 80 = 240$ adettir.

Cevap: D

19.	I. terzi	II.terzi
Satış fiyatı	100x	100y

8 günde teslim etmesi gereken elbiseyi 11 günde teslim etmiş ise 3 gün gecikmiş fiyatın %2'si iadedir. 2x bir günde 3 günde 6x iade edilir.

İkinci terzi 10 günde teslim etmesi gereken elbiseyi 11 günde teslim etmiş ise 1 gün gecikmiş cezası %5, o halde 5y iade

iki elbisenin toplam fiyatı

$$100x + 100y = 800$$

$$20 / 6x + 5y = 45$$

$$\left. \begin{array}{l} -100x - 100y = -800 \\ 120x + 100y = 900 \end{array} \right\} 20x = 100 \Rightarrow x = 5$$

I. terzinin takım elbise fiyatı $100x = 100 \cdot 5 = 500$ TL

Cevap: E

20. 1. oyuncu karesi kadar koyup yerdekinin yarısını alıyor.
 2. oyuncu 3 katı kadar koyup yerdekinin yarısını alıyor.

$$4 + 4^2 = 20 \quad \frac{20}{2} = 10$$

$$10 + 3 \cdot 10 = 40 \quad \frac{40}{2} = 20$$

$$20 + 20^2 = 420 \quad \frac{420}{2} = 210$$

$$210 + 3 \cdot 210 = 840 \quad \frac{840}{2} = 420$$

1. oyuncuya 3. kez sıra geldiğinde yerde 420 boncuk birikiyor.

Cevap: E

21. Venn şeması çizerek çözelim.



Yalnız iki elektronik eşyası 16 ise

$$x + 6 + x = 16$$

$$2x = 10 \Rightarrow x = 5$$

Müzik çaları bulunmayan kişi sayısı

$$x + 6 + z = 23 \quad 5 + 6 + z = 23 \Rightarrow z = 12$$

Toplam elektronik eşya sayısı

$$x + 6 + y + x + z = 34$$

$$5 + 6 + y + 5 + 12 = 34 \Rightarrow y = 6 \text{ bulunur.}$$

Üçünde bulunduğu kişi sayısı 6

Cevap: B

22. Ferhan Ferhat

$$45 - x$$

$$x$$

$$42$$

$$45 - x \text{ (yaş farkı sabittir.)}$$

$$45 - x - x = 42 - (45 - x)$$

$$45 - 2x = 42 - 45 + x$$

$$45 - 2x = -3 + x$$

$$48 = 3x \Rightarrow \boxed{x = 16}$$

Cevap: B

23. I.gün II.gün III.gün

$$4x$$

$$6x$$

$$9x$$

$$\%50 \text{ fazla}$$

$$2x$$

$$\%50 \text{ fazla}$$

$$3x$$

Üçüncü veriden

$$18x$$

$$10x$$

$$= 480$$

$$\Rightarrow 8x = 480$$

Üçüncü günün
2 katı

İlk iki günün
toplamı

$$x = 60$$

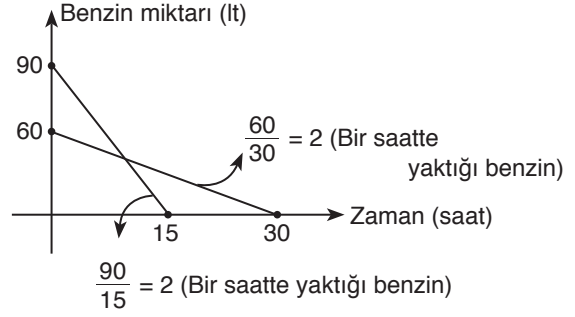
Üç günde toplam

$$4x + 6x + 9x = 19x = 19 \cdot 60$$

$$= 1140 \text{ vazo}$$

Cevap: D

24.



Başlangıçta araçlarda 90 ve 60 litre benzin var.

t saat sonra

$$90 - 6.t = 60 - 2.t$$

$$30 = 4t$$

$$t = 7,5$$

Cevap: E

25. $x - y = 6$

$$\frac{x}{y} = 3$$

$$\frac{x}{y} = 3 \text{ olduğundan } x = 3y \text{ dir.}$$

$$\frac{x+z}{2} = 8$$

$$x - y = 6 \text{ denkleminde } 3y - y = 6$$

$$2y = 6$$

$$y = 3 \text{ olur.}$$

$$z - t = 6$$

$$\frac{z}{t} = A$$

Buna göre; $x = 3y = 3 \cdot 3 = 9$ 'dur.

$$\frac{x+z}{2} = 8 \Rightarrow \frac{9+z}{2} = 8 \Rightarrow z = 7$$

$$z - t = 6 \Rightarrow 7 - t = 6 \Rightarrow t = 1$$

$$A = \frac{z}{t} = \frac{7}{1} = 7$$

Cevap: B

26. $x - y = y \Rightarrow x = 2y$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = 2$$

$$z - t = 2t \Rightarrow z = 3t$$

$$\Rightarrow \frac{z}{t} = 3$$

$$A = \frac{x}{y} \text{ ve } B = \frac{z}{t} \text{ olduğundan}$$

$$A + B = 2 + 3 = 5$$

Cevap: D



27. Kızların;

$$\frac{2}{40} \cdot \frac{K}{100} = \frac{16}{32}$$

K = 80 %80 başarılı

$$\frac{\%80}{40} \quad \frac{\%62}{x} \quad \frac{\%70}{40+x}$$

$$40 \cdot \frac{40}{80} + 62x = 70 \cdot (40+x)$$

$$1600 + 31x = 1400 + 35x$$

$$200 = 4x$$

$$x = 50 \text{ erkek sayısı}$$

Cevap: B

28. Erkek sayısı = 50

Kız sayısı = 40

$$\frac{E}{K} = \frac{50}{40} = \frac{5}{4}$$

Cevap: C

29.

1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	→ 3. satır
22	-	-	-	-	-	28	
						35	
						42	
43	44	45	46	47	48	49	→ 7. satır
50	51	52	53	54	55	56	→ 8. satır
						63	
						70	
						77	
					83	84	→ Sondan bir önceki satır
						91	

7

Verilen bilgiler sadece yukarıdaki tabloda yerine yerleştirilebilir. 19 sayısının üçüncü satırda olabilmesi için her satırda kullanılan terim sayısı 7, 8 veya 9 olabilir. Aynı şekilde 45 sayısının da 7. satırda olabilmesi için satırdaki terim sayısı 7 olmalıdır.

Buna göre $a + b = 13 + 7 = 20$

Cevap: C

30. 8. satırdaki sayılar 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 olduğundan baştan üçüncü sayı 52'dir.

Cevap: E

31. Tablodan görüleceği gibi 6 ile aynı sütunda ve 56 ile aynı satırda olan sayı 55'tir.

Cevap: B

32. 6 kenar olduğundan ardışığı sırasıyla

$$7, 8, 9, 10, 11, (12)$$

6 adet

En son eklenen 12 kenarlıdır.

Cevap: C

33. 8 kenar olduğundan ardışığı sırasıyla

$$9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16$$

8 adet

$$9 + 10 + 11 + \dots + 16 = 100$$

Cevap: A

34. n kenarlı olsun ardışığı sırasıyla

$$(n+1), (n+2), (n+3) \dots (n+n)$$

n tane

$$2n = 18 \text{ ise } n = 9$$

çokgen dokuzgendir.

Cevap: E

35.	AA-10	AA-20	AA-90
	AA-12	AA-21	AA-91
	⋮	⋮	⋮
	AA-19	AA-29	AA-98
	9 adet	9 adet	9 adet

Kısacası AA ile başlayan 9.9 = 81 adet klasör

AB ile başlayan 81 adet klasör.

Toplam 81 + 81 = 162 adet biz 164. klasör numarasını arıyoruz.

AC-10 → 163.

AC-12 → 164. klasör olur.

Cevap: D

36.	AA → 81 klasör.	} 81.8 = 648 adet
	AB → 81 klasör.	
	⋮	
	AM → 81 klasör	

BA → 81 klasör.	} 81.8 = 648 adet
BB → 81 klasör.	
⋮	
BM → 81 klasör	

CA → 81 klasör.	} 81.7 = 567 adet
CB → 81 klasör.	
⋮	
CK → 81 klasör	

	CM-20
	CM-21
CM → 10	CM-23
⋮	CM-24
CM → 19	+ CM-25
9 adet	5 adet

Toplamda

648 + 648 + 567 + 14 = 1877. klasördür.

Cevap: E

37.	$\begin{array}{r} 18 \overline{)8} \\ \underline{2} \\ K \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \overline{)8} \\ \underline{0} \\ A \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \overline{)8} \\ \underline{7} \\ T \end{array}$	$\begin{array}{r} 16 \overline{)8} \\ \underline{0} \\ A \end{array}$
-----	---	---	---	---

Cevap: A

38.	$\left. \begin{array}{l} K \rightarrow 2 \\ A \rightarrow 0 \\ F \rightarrow 5 \\ E \rightarrow 3 \\ S \rightarrow 4 \end{array} \right\}$	8 ile bölümden kalanlar.
-----	--	--------------------------

Bu harfler iki basamaklı sayılar ise,

K = 10, A = 16, F = 13, E = 11, S = 12 seçilirse

10 + 16 + 13 + 11 + 12 = 62 en küçük değeri elde edilir.

Cevap: A

39.	M E S A F E
	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
	6 3 4 0 5 3
	634053

Cevap: B

40.	$\begin{array}{c} \bigcirc \\ \bigcirc \quad \bigcirc \\ \bigcirc \quad \bigcirc \quad \bigcirc \end{array}$	$\left. \begin{array}{l} \rightarrow 1 \text{ sayı} \\ \rightarrow 2 \text{ sayı} \\ \rightarrow 3 \text{ sayı} \end{array} \right\}$	Toplamda
			$1 + 2 + 3 = \frac{3.4}{2}$
			= 6 adet

Görüldüğü gibi ilk üç satırda 6 adet sayı var ve sonuncu adedin 4 katı olarak hesaplanıyor.

Buna göre,

20. satırdaki en büyük sayı

$$\frac{10}{2} \cdot 21 = 210 \text{ adet sayı var.}$$

Sonuncusu 210.4 = 840 olur.

Cevap: D



41. Sekizinci satırdaki en büyük sayı

$$\frac{4}{8 \cdot 9} = 36$$

36.4 = 144 (En büyük sayı)

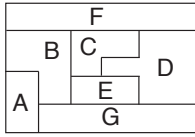
$$4 + 8 + 12 + 16 + 20 + 24 + \dots + 144$$

$$= 4(1 + 2 + 3 + \dots + 36)$$

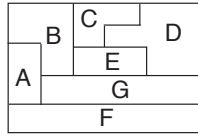
$$= 2 \cdot \frac{36 \cdot 37}{2} = 2664$$

Cevap: A

- 42.



Şekil-1



Şekil-2

Oluşan şekiller

F şekli Şekil-1'de 1, 2, 3, 4, 5 kutularına

Şekil-2'de 21, 22, 23, 24, 25

karelerine yerleşebilmektedir. Toplamı,

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 21 + 22 + 23 + 24 + 25 = 130$$

Cevap: C

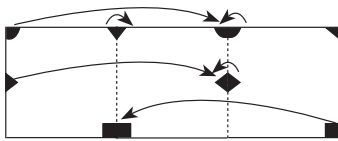
43. Şekil-1 ve Şekil-2'ye baktığımızda Şekil-1'deki komşuları, B, C, D, G

Komşu olmayanlar A ve F

Şekil-2'deki komşuları B, C, D, G komşu olmayanlar A ve F'dir.

Cevap: A

- 44.



Cevap: C

45. Orta noktası B(4, b + 1) olduğundan

$$4 = \frac{3a + 1 - 2}{2}$$

$$b + 1 = \frac{2 + 4}{2}$$

$$8 = 3a - 1$$

$$b + 1 = 3$$

$$9 = 3a$$

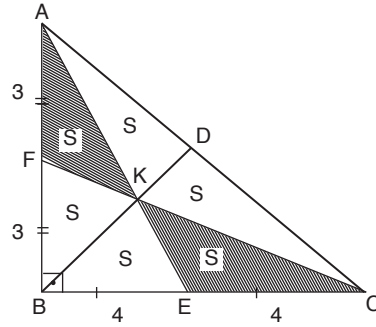
$$b = 2$$

$$a = 3$$

O halde (a, b) = (3, 2) bulunur.

Cevap: B

- 46.



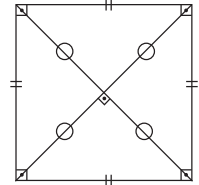
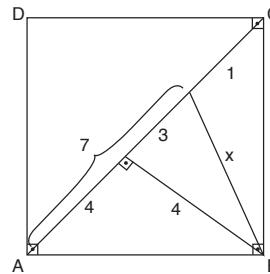
|AC| ve |BD| doğruları çizilirse, K noktası ağırlık merkezi olur.

$$\frac{6 \cdot 8}{2} = 24$$

$$6S = 24 \Rightarrow 2S = 8$$

Cevap: D

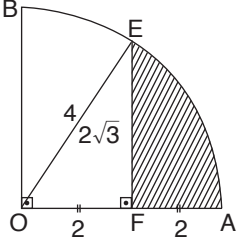
- 47.



$$x = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5$$

Cevap: A

48.



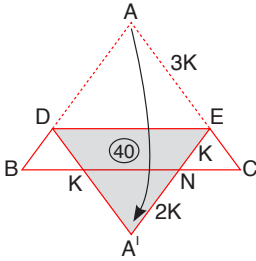
|OE| çizilir.
|OE| aynı zamanda
yan çaptır.

(OFE) özel üçgendir. (30, 60, 90) üçgeni

$$\begin{aligned}\text{Taralı alan} &= \pi r^2 \cdot \frac{60}{360} - \frac{2 \cdot 2\sqrt{3}}{2} \\ &= 3 \cdot \frac{8}{16} \cdot \frac{1}{2} - 2\sqrt{3} \\ &= 8 - 2\sqrt{3}\end{aligned}$$

Cevap: A

49.



$$\begin{aligned}\text{Benzerlikten } \left(\frac{2K}{3K}\right)^2 &= \frac{x}{x+40} \rightarrow \frac{4}{9} = \frac{x}{x+40} \\ 9x &= 4x + 160 \\ 5x &= 160 \\ x &= 32 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

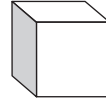
$$\begin{aligned}\text{O halde } A(\widehat{ADE}) &= 40 + x \\ &= 40 + 32 \\ &= 72 \text{ cm}^2 \text{ dir.}\end{aligned}$$

Cevap: D

50.



$$\square \text{ Hacmi} = \pi r^2 \cdot h$$



$$\square \text{ Hacmi} = a \cdot b \cdot c$$

$$\text{Çapı} = 1 \text{ cm ise yarı çapı} = \frac{1}{2}$$

$$\text{Kalemin hacmi} = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 10 = 3 \cdot \frac{1}{4} \cdot 10$$

$$= \frac{15}{2} \rightarrow 10 \text{ tanesi} = \frac{15}{2} \cdot 10 = 75$$

$$\text{Kutunun hacmi} = 3.5 \cdot 10 = 150 \text{ cm}^3$$

$$\text{Kutunun hacmi} - \text{On kalemin kapladığı hacim} = \text{Boşluğun hacmi}$$

$$150 - 75 = 75 \text{ cm}^3 \text{ tür.}$$

Cevap: B





ÇÖZÜMLER

1. Parçada verilen cümlede boşluktan önce çeliştirici bağlaç olan “-e rağmen” kullanılmıştır. Bu nedenle parça “koruma altında olunması” haliyle çelişen bir ifadeyle tamamlanmalıdır. Dolayısıyla cümle “Dünya üzerindeki nadir türlerden olan Altın Başlı Langurlar, 10 yıldan uzun bir süredir koruma altında olmasına rağmen, bir türlü çoğalamıyorlar ve şu anda 70 adetten daha az bir sayıları var.” şeklinde olmalıdır.

Cevap: C

2. Soruda verilen cümle Arşimet’in “keşfettiği” bir doğa kanunundan ve onun bazı çalışmalarının ileriki yüzyıllara ışık tuttuğundan yani öncülük ettiğinden bahsetmektedir. Bu nedenle cümle “Arşimet, en büyük keşfi olan suyun kaldırma kuvvetinin yanı sıra, “**Parabolün Dörtgenleştirilmesi**” adlı eserinde eğri yüzeylerin alanlarının hesaplanması üzerine çalışmış ve söz konusu bu çalışmaları kendisinden yaklaşık olarak 18 yüzyıl sonra yaşayan Newton ve Leibniz’in diferansiyel ve integral hesabı bulmalarına öncülük etmiştir.” Biçiminde tamamlanmalıdır.

Cevap: B

3. Cümlede verilen ilk boşlukta çeliştirici bir bağlaç olmalıdır. İkinci boşlukta ise “insanların duman zannettiği” ince tozdan bahsedilmektedir. Bu nedenle parça en iyi şekilde “Genellikle yanardağlar, zirvesinden büyük duman bulutları ve ateş çıkartan dağlar olarak hayal edilirler. Ne var ki yanardağlar, ender olarak duman ve ateş püskürtürler. Duman olarak düşünülen su buharı ve çoklukla küllük buharlarıyla karışmış çok büyük miktarlarda ince tozdur. Ateş gibi görünen ise püsküren maddelerin parlamasıdır.” Şeklinde tamamlanmaktadır.

Cevap: E

4. Resim veya fotoğraf sergilenen eserlerdir. Cümlelerin son kısmında ise sanatçının sunduğu ile eseri izleyen algıladığı arasındaki ilişki konu edilmektedir. Bu nedenle parça en iyi “Bir ressam ya da bir fotoğrafçı sadece tek bir renk ile tuvalini ya da fotoğrafını baştan aşağı kaplayabilir ve bu resme/fotoğrafa hiç bir ad vermeden onu sergileyebilir. Ardından tüm yorumu izleyiciye bırakabilir. Oysaki sinemadaki obje gösterimi hareket, renk, kurgu gibi özelliklerinin yanı sıra resimdekinden daha farklı bir gösteren-gösterilen ilişkisine sahiptir.” Şeklinde tamamlanır.

Cevap: A

5. Soruda verilen parça Alay Han ve onun mimari özelliklerini konu edinmektedir. IV numaralı cümle ise genel olarak hanlardan bahsetmektedir. Bu nedenle metinden çıkarılmalıdır.

Cevap: D

6. Soruda II ve IV numaralı cümleler birbirinin devamı niteliğindedir. Bu nedenle III numaralı cümle düşüncenin akışını bozmaktadır.

Cevap: C

7. Soruda bir Kızılderili kutlama türü olarak “dans” anlatılmaktadır. II numaralı cümle ise bir Kızılderili inancından bahsetmektedir. Bu nedenle metinden çıkarılmalıdır.

Cevap: B

8. Dünyada ve ülkemizde en bilinen filmi” ifadesindeki “en” sözcüğü yönetmenin başka film de çektiğini kanıtlamaktadır. Buna göre yanıt: Yönetmenin en az iki filmi vardır seçeneğidir.

Cevap: E



9. Soruda geçen “son filmi” ifadesi yönetmenin bu filminden önce başka filmde çektiğini kanıtlar. Buna göre yanıt: Nuri Bilge Ceylan’ın “Ahlat Ağacı”ndan başka filmi de vardır.” olmalıdır.

Cevap: D

10. “Paris”in en etkileyici yerlerinden ve müzelerinden biri olan Louvre Müzesi” ifadesinde “müzeleri” ifadesindeki “ler” eki Paris’te başka müze olduğunu da kanıtlamaktadır. Buna göre “Paris’te birçok müze bulunmaktadır.” seçeneği doğrudur.

Cevap: D

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

Cevap: A

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

Cevap: A

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

Cevap: E

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

Cevap: A

15. Parçada IV numaralı cümle mimari konudan bahseden I numaralı cümlelerin devamı niteliğindedir. II numaralı cümle ise camilerdeki farklı kompozisyonlardan bahseden III numaralı cümlelerin devamı niteliğindedir. Bu nedenle II ve IV numaralı cümleler yer değiştirmelidir.

Cevap: C

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

Cevap: E

17. Soruda kelebeklerin tat alma duyusundan bahseden II ve IV numaralı cümleler birbirinin devamı niteliğindedir. III numaralı cümle IV numaralı cümlelerin ardından gelmelidir. Bu nedenle III ve IV numaralı cümleler yer değiştirmelidir.

Cevap: C

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

Cevap: E

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

Cevap: B



20. Parçada Oblomov karakterinin yatış pozisyonunda olmasına rağmen düşünme eyleminden yorulduğu ve bunu çok ciddiye aldığı anlatılmaktadır. Bu nedenle sorunun yanıtı E seçeneğidir.

Cevap: E

21. Parça bir kenti tanımanın yalnızca onun fiziki, sayısal olarak ölçülebilir değerlerini analiz etmekle mümkün olamayacağını; insan faktörünün ve onun kent algısının dikkate alınması gerektiğini anlatmaktadır. Bu nedenle sorunun yanıtı A seçeneğidir.

Cevap: A

22. Parçada anne koalanın uyku süresinden söz edilmiş ancak yavru koaların yani Joeylerin uyku süresinden bahsedilmemiştir. Bu nedenle sorunun yanıtı A seçeneğidir.

Cevap: A

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

Cevap: D

24. Parçada sanatın çocukların bilimsel çalışmalarına olan etkisinden söz edilmemektedir. Bu nedenle sorunun yanıtı B seçeneğidir.

Cevap: B

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

Cevap: A

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

Cevap: B

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

Cevap: A

28. Parçada günümüzde CO₂ oranının kontrol altına alınmaya çalışıldığı ancak bunun henüz başarısız olduğu anlatılmaktadır. Bu nedenle sorunun yanıtı B seçeneğidir.

Cevap: B

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

Cevap: E

30. Parçaya göre asperger sendromu otizme benzemektedir ancak otizm spektrumunun dışındadır. Bu nedenle bu sendromun bir otizm türü olduğu söylenemez.

Cevap: C

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

Cevap: D



32. Parçaya göre Gauguin eserlerinde insan algısı yani duyuşu ve görsel imge yani görüşü arasında denge kurmaktadır. Bu nedenle sorunun yanıtı E seçeneğidir.

Cevap: E

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

Cevap: B

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

Cevap: A

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

Cevap: C

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

Cevap: D

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

Cevap: C

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

Cevap: E

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

Cevap: D

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

Cevap: B

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

Cevap: E

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

Cevap: D



43 – 46. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

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

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

DERS						
KİŞİ	JALE				KENAN	
SIRA	1	2	3	4	5	6

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

KİMYA	FİZİK	KİMYA	BİYOLOJİ	FİZİK	BİYOLOJİ
JALE	NURİ	OYA	LALE / METİN	KENAN	METİN / LALE
1	2	3	4	5	6

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

Cevap: E

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

Cevap: D

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

Cevap: C

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

Cevap: C

47 – 50. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

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

Ada : _____ , _____ , _____ .

Barış : ÇORBA , KÖFTE .

Ceren : _____

Deniz : PİLAV ,

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

Ada : ÇORBA , KÖFTE , SÜTLAÇ .

Barış : ÇORBA , KÖFTE .

Ceren : Köfte/.Sütlac

Deniz : PİLAV , Köfte/Sütlac

47. Sütlac yemiş olabilecek kişilerin sorulduğu soruda Ceren ve Deniz'in sütlac yeme olasılığı vardır. Doğru kişiler II. ve III. önermelerde verilmiştir.

Cevap: E

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

Cevap: A

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

Ada : ÇORBA , KÖFTE , SÜTLAÇ .

Barış : ÇORBA , KÖFTE .

Ceren : KÖFTE

Deniz : PİLAV , Sütlac/Köfte

Buna göre Ceren tek tür yemek yediğinden sütlac yiyemez.

Cevap: D

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

Cevap: B

