

ÇÖZÜMLER

1. E = 3 olduğu net bir şekilde görülmekte. Sol başta iki adet S bulunmakta rakam karşılığı 2 olmakta.

Orta bulunan S dikkate alındığında sadece HEDEF kelimesi ve 93536 kalmakta

$$H = 9, D = 5, F = 6 \text{ ve } S = 2$$

$$DESEN = 53237 \quad N = 7$$

$$SEDEF = 23536 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

2. Kelimeler ve sayıları incelediğimizde sol başta ve en sonra bulunan farklı kelime ve sayılarda A = 7 olduğu görülmekte. Buradan

$$AKÇAM = 75971 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

3. En başta 2 tane \triangle ve 2 tane \blacksquare ile başlayan var o halde

$$\bullet \diamond \star \circ \star = 38727$$

$$\bullet = 3, \diamond = 8, \star = 7, \circ = 2$$

$$\circ = 2'den$$

$$\blacksquare \blacklozenge \star \circ \star = 19727$$

$$\blacksquare = 1 \quad \blacklozenge = 9 \text{ ve } \triangle = 5 \text{ olur.}$$

Cevap: C

4. En soldaki şekillerden 2 adet \circ ve 2 adet ?? bulunmakta tek olan \star buradan

$$\triangle \star \circ \square \triangle = 37153 \text{ olur.}$$

$$\triangle = 3, \star = 7, \circ = 1, \square = 5$$

$$\star \bullet \square \triangle \circ = 78531$$

$$\bullet = 8$$

$$\star \triangle \bullet \blacksquare \circ = 73841$$

$$\blacksquare = 4$$

Cevap: A

5.

⊙	S	I	N	A	V
S	V	A	N	I	S
I	A	N	I	S	V
N	N	I	S	V	A
A	I	S	V	A	N
V	S	V	A	N	I

$$\begin{aligned} & [(S \odot I) \odot (N \odot A)] \odot V \\ & \quad \downarrow \quad \downarrow \\ & [A \odot V] \odot V \\ & \quad \downarrow \\ & N \odot V = A \end{aligned}$$

Cevap: D

6.

⊕	a	b	c	d	e
a	d	e	a	b	c
b	e	a	b	c	d
c	a	b	c	d	e
d	b	c	d	e	a
e	c	d	e	a	b

$$\begin{aligned} & [(a \oplus b) \oplus c] \oplus ? \oplus (c \oplus d) = b \\ & \quad \downarrow \quad \downarrow \\ & \quad a \quad b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & [(a \oplus b) \oplus c] \oplus ? = a \\ & \quad \downarrow \\ & e \oplus c \\ & \quad \downarrow \\ & e \oplus ? = a \\ & \quad \downarrow \\ & d \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Seçeneklerde "d" olun

$$c \oplus d = d \text{ olmakta}$$

Cevap: B

7. I. $a^2 \star 2b = a^4 + 4b^2$
 II. $(4a + 3) \square (b^2 + 1) = a + b$
 III. $(15 \square 17) \star 8 = ?$
 15 \square 17 ifadesinden $4a + 3 = 15$ ve $b^2 + 1 = 17$
 $4a = 12$ $b^2 = 16$
 $a = 3$ $b = 4$

Sonuç $a + b = 3 + 4 = 7$ olur.

$7 \star 8$ ise $a^2 = 7$ ve $2b = 8$

$$\begin{aligned} a &= \sqrt{7} \quad b = 4 \\ &= (\sqrt{7})^4 + 4(4)^2 \\ &= 49 + 64 \\ &= 113 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: D

8. I. $(2a + 4) \square (3b + 5) = \frac{1}{a} + \frac{2}{b}$
 II. $3a \star b^2 = 2a + 3b$
 III. $(15 \star 4) \square 23 = ?$
 15 \star 4 ifadesinden $3a = 15$ ve $b^2 = 4$
 $a = 5$ $b = 2$
 $15 \star 4 = 2a + 3b = 2.5 + 3.2 = 10 + 6 = 16$
 16 \square 23 ifadesinden $2a + 4 = 16$ ve $3b + 5 = 23$
 $2a = 12$ $3b = 18$
 $a = 6$ $b = 6$

$$\begin{aligned} 16 \square 23 &= \frac{1}{a} + \frac{2}{b} \\ &= \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

Cevap: B

9.

+	a	b	c
a		70	$2a + b$
b			
c		84	

tablodan $a + b = 70$
 $a + c = 2a + b$
 $c + b = 84$
 $2a + b + c = 70 + 2a + b$
 84
 $84 = 70 + b$
 $b = 14$ olur.

$$a + 14 = 70$$

$$a = 56 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

10.

+	a	b	c
a		15	
b			11
c	10		

x	a	b	c
a		x	
b			y
c	z		

I. tablodan

$$\begin{aligned} a + b &= 15 \\ b + c &= 11 \\ a + c &= 10 \end{aligned}$$

II. tablodan

$$\begin{aligned} a.b &= x \\ b.c &= y \\ c.a &= z \end{aligned}$$

taraf tarafa topladığımızda

$$2a + \underbrace{b + c}_{11} = 25$$

$$2a = 14$$

$$a = 7 \text{ buradan } a + b = 15$$

$$b = 15 - 7 = 8$$

$$7 + c = 10 \Rightarrow c = 3$$

$$x = a.b = 7.8 = 56$$

$$y = b.c = 8.3 = 24$$

$$z = a.c = 7.3 = 21$$

$$x + y + z = 56 + 24 + 21 = 101$$

Cevap: B

11.

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

$$i) a + a = 16b^2 \Rightarrow a^2 = 16b^2$$

$$ii) b + b = 2 \Rightarrow 2b = 2$$

$$b = 1$$

$$iii) b + c = a$$

$$a^2 = 16$$

$$a = 4$$

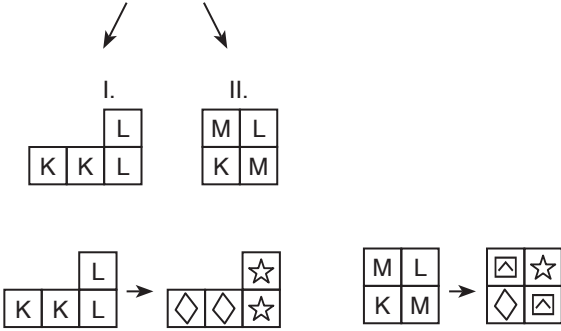
$$\text{O halde } 1 + c = 4$$

$$c = 3 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

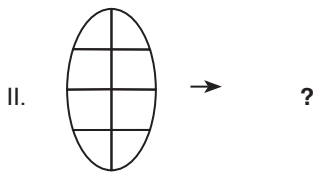
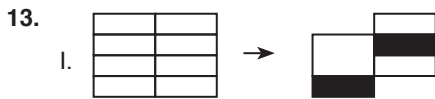
12.

☐	☆	◇	Ω	♀	☐	⋈
◇	☐	▲	⋈	☆	▲	♀
⋈	◇	☆	♀)(◇	☆
☆	⋈	☐	▲	☐	☆	Ω
▲	♀	Ω	◇	◇	☆	☐
♀	▲	⋈	☆	Ω	⋈	◇
♀	Ω	♀	◇	▲	☐	▲



M = ☐

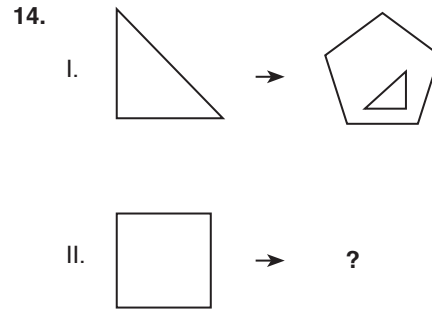
Cevap: B



Sol üst dilim kalkmış Sağ ikinci dilim taranmış
Sol aradaki çizgi kalkmış → Sağ en alt dilim kaldırılmış
Sol en alt dilim taranmış.

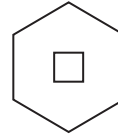


Cevap: D



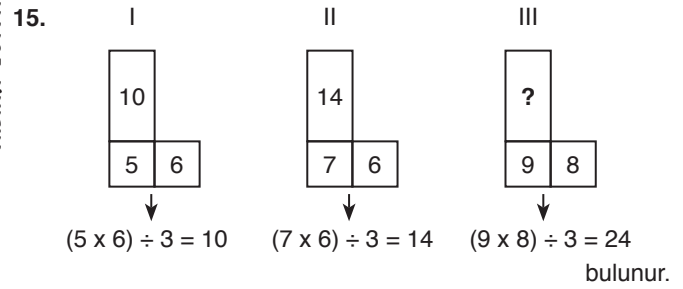
Üçgen → Beşgen içinde üçgen (Soldakinin 2 kenar fazlası içine konmuş)

Dörtgen → Altıgen içinde dörtgen olmalı



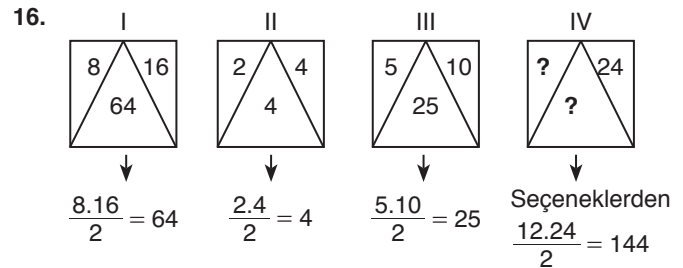
Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI



(Altındaki iki sayının çarpımının 3 ile bölümünün sonucu yukarıya yazılmakta)

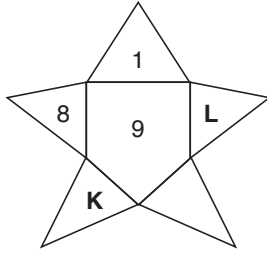
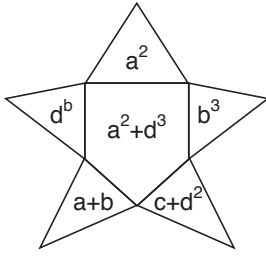
Cevap: E



O halde 12 – 144 olur.

Cevap: D

17.



$$d^b = 8, \quad a^2 = 1, \quad a^2 + d^3 = 9$$

$$a = 1, \quad 1^2 + d^3 = 9$$

$$d^3 = 8 \Rightarrow d^3 = 2^3$$

$$d = 2$$

$$2^b = 2^3$$

$b = 3$ olur.

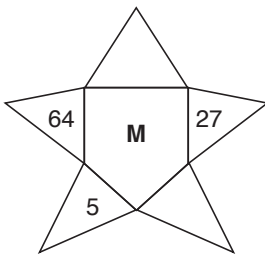
$$K = a + b = 1 + 3 = 4$$

$$L = b^3 = 3^3 = 27$$

$$K + L = 4 + 27 = 31$$

Cevap: C

18.



$$d^b = 64, \quad b^3 = 27, \quad a + b = 5$$

$$d^b = 4^3, \quad b^3 = 3^3, \quad b = 3$$

$$a + 3 = 5$$

$$a = 2$$

$d = 4$ olur.

$$M = a^2 + d^3 = 2^2 + 4^3 = 4 + 64$$

$$M = 68$$

$$2M - 3 = 2 \cdot 68 - 3$$

$$= 136 - 3 = 133 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

$$19. \quad 13 - (4 \cdot 3) = 13 - 12 = 1 \Rightarrow \sqrt{1} = 1$$

$$34 - (6 \cdot 5) = 34 - 30 = 4 \Rightarrow \sqrt{4} = 2$$

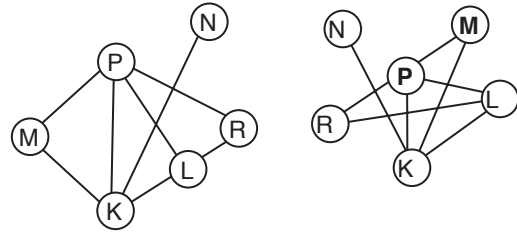
$$65 - (8 \cdot 7) = 65 - 56 = 9 \Rightarrow \sqrt{9} = 3$$

$$x - (9 \cdot 10) = x - 90 = 16 \Rightarrow \sqrt{16} = 4$$

\downarrow 106 bulunur \downarrow olmalı

Cevap: D

20.



$$x = P \quad y = M$$

Cevap: E

21. * → çıkarma, △ → çarpma, ● → Bölme

$$12 - 8 = 4 \times 5 = 20 \div 10 = 2$$

$$27 \div 9 = 3 \times 6 = 18 - 16 = 2$$

$$8 \times 5 = 40 \div 2 = 20 - 18 = 2$$

$$32 - 16 = 16 \times 3 = 48 \div K = 2$$

$$\downarrow$$

$$24 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

22. ■ = a ▲ = b ● = c

I. $3a = 2b + c \rightarrow c = 3a - 2b$

II. $b + 2c = 2a$

III. $a + b = ?$

II.'den $b + 2 \cdot (3a - 2b) = 2a$

$$b + 6a - 4b = 2a$$

$$4a = 3b$$

$$a = 3k \text{ ve } b = 4k$$

I.'den $3 \cdot 3k = 2 \cdot 4k + c$

$$9k = 8k + c$$

$$c = k$$

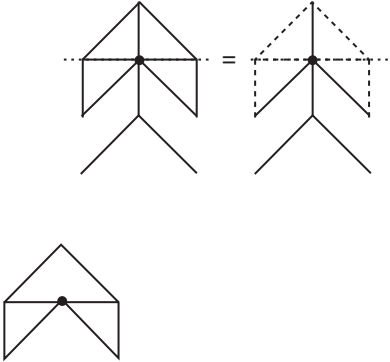
$$a + b = 3k + 4k = 7k \text{ olmalı}$$

seçeneklerden

B) ■ ■ ● = $2a + c = 2 \cdot 3k + k = 6k + k = 7k$

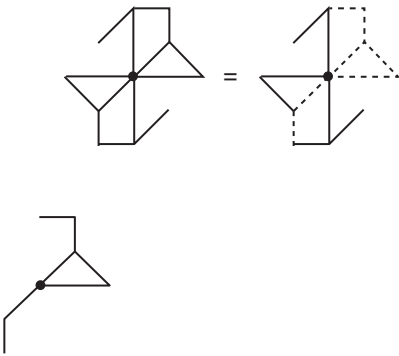
Cevap: B

23. Sol taraf toplandıığında



Cevap: C

24. Sol tarafın toplamı



Cevap: D

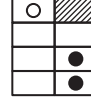


26. \triangle → saat yönü bir kare ilerlemekte
 \blacksquare → saat yönü bir kare ilerlemekte



Cevap: D

27. ● → saat yönünün tersinde bir adım ilerlemekte
 ○ → saat yönünün tersinde bir adım ilerlemekte
 \square → saat yönünde iki adım ilerlemekte diğer şekiller ile çakıştığıında örtmekte.

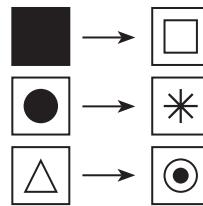


Cevap: E

28. Şekillerdeki noktalar birleştirildiğinden oluşan küp sayısı 31 tane

Cevap: B

29. Şeklimizi katladığımızda karşılıklı şekilleri bulalım bunları bulduğumuzda bu şekiller yan yana gelemez.



Cevap: E

A seçeneğinde \triangle 'nin sağında $*$ olmalı

B seçeneği cevabımızdır.

C seçeneği ● ile * karşılıklı olmalı

D seçeneği ● ile * karşılıklı olmalı

E seçeneği \blacksquare ile \square karşılıklı olmalı

Cevap: B

30. I. $\triangle \rightarrow$ içindeki sayının 3 katı
 II. $\circ \rightarrow$ içindeki sayının karesi
 III. $\diamond \rightarrow$ içindeki sayının yarısı
 IV. $\square \rightarrow$ içindeki oluşan sayıların toplamının yarısı

II. $3\left(\frac{8}{2} + 2^2\right) = 3\left(\frac{4+4}{2}\right) = 3 \cdot 4 = 12$

$\left(\frac{3 \cdot 1 + 3^2}{2}\right)^2 = \left(\frac{3+9}{2}\right)^2 = 6^2 = 36$

Cevap: D

31. I. $\frac{87}{53}$ $\frac{89}{58}$ $\frac{86}{53}$ $\frac{88}{58}$ $\frac{85}{53}$
 II. $\frac{34}{53}$ $\frac{31}{58}$ $\frac{33}{53}$ $\frac{30}{58}$ $\frac{32}{53}$
 Seçeneklerden bu kurala uygun olan E seçeneği
 III. $\frac{74}{18}$ $\frac{78}{27}$ $\frac{73}{18}$ $\frac{77}{27}$ $\frac{72}{18}$
 IV. $\frac{56}{18}$ $\frac{51}{27}$ $\frac{55}{18}$ $\frac{50}{27}$ $\frac{54}{18}$

Cevap: E

32. (Dış şeklin kenar sayısı)(İç şeklin kenar sayısı)
 I. $34 + 63 = 97$
 II. $45 + 33 = 78$
 III. $53 + 46 = 99$

Cevap: E

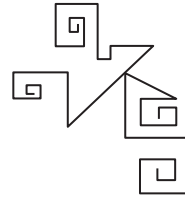
33. Sütun Grafiği İstatistik Grafiğinden
 $K = 5, L = 6, M = 5$ $A = 6, B = 3, C = 5$
 $\beta^\circ = K + A = 6 + 6 = 11x$
 $\alpha = L + B = 6 + 3 = 9x$
 $+ M + C = 5 + 5 = 10x$
 $30x = 360^\circ$
 $x = 12^\circ$
 $\beta^\circ - \alpha^\circ = 11x - 9x = 2x = 2 \cdot 12 = 24^\circ$

Cevap: C

34. D) $\frac{K}{\begin{matrix} \downarrow \downarrow \\ \blacksquare \blacksquare \end{matrix}}$ $\frac{L}{\begin{matrix} \blacksquare \blacktriangleright \\ \blacktriangleright \blacksquare \end{matrix}}$ $\frac{M}{\begin{matrix} \triangle \triangle \\ \blacktriangle \blacktriangle \end{matrix}}$

Cevap: D

35. Şeklimizi 180° sola çevirdiğimizde



Cevap: B

36. Şeklimizi tamamlayan şekil



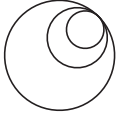
Cevap: C

I.	0	0	2	
II.	2	0	0	
III.	3	5	1	
IV.	0	2	0	

I = \circ , II = \triangle , III = \square , IV = \pentagon

Cevap: D

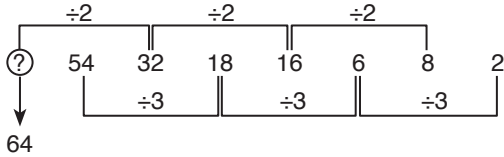
38.



Bütün dairelerin teğetleri kesişmekte.

Cevap: B

39.



Cevap: A

$$40. \alpha = \left| \frac{11.\text{dakika} - 60.\text{saat}}{2} \right|$$

Saat : (21) : 28 $\alpha = ?$
 ↓
 9

$$\alpha = \left| \frac{11.28 - 60.9}{2} \right|$$

$$\alpha = \left| \frac{308 - 540}{2} \right| = |-116|$$

$$\alpha = 116^\circ$$

Cevap: D

$$41. \frac{\frac{2}{5} + \frac{2}{3} + \frac{12}{17}}{\frac{5}{5} + \frac{5}{3} + \frac{30}{17}} = \frac{2\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{6}{17}\right)}{5\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{6}{17}\right)} = \frac{2}{5}$$

Cevap: A

$$42. \frac{1}{5} + \left[\frac{1,39}{13,9} + \left(\frac{0,1}{3} - \frac{1}{6} \right) \right]$$

$$= \frac{1}{5} + \left[\frac{139}{1390} + \left(\frac{1}{30} - \frac{1}{6} \right) \right]$$

$$= \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{30} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{6 + 3 + 1 - 5}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

Cevap: C

$$43. \frac{-2^5 - (-2)^5 - 2^{-4}}{2^{-4}} = \frac{-32 + 32 - 2^{-4}}{2^{-4}} = \frac{-2^{-4}}{2^{-4}} = -1$$

Cevap: B

$$44. \left(\frac{0,018}{0,006} \right)^{a+1} = (27)^{1-a}$$

$$(3)^{a+1} = (27)^{1-a}$$

$$(3)^{a+1} = (3^3)^{1-a}$$

$$3^{a+1} = 3^{3-3a} \Rightarrow a + 1 = 3 - 3a$$

$$4a = 2$$

$$a = \frac{1}{2} \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

45. $a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$ özelliğinden

$$9^{\sqrt{x}} \cdot 3^{\sqrt{x}} = 81$$

$$(27)^{\sqrt{x}} = 81$$

$$(27)^{\sqrt{x}} = 81$$

$$3^{3\sqrt{x}} = 3^4$$

$$3\sqrt{x} = 4 \Rightarrow (\sqrt{x})^2 = \left(\frac{4}{3}\right)^2 \text{ (her iki tarafın parantez karesini alalım).}$$

$$x = \frac{16}{9}$$

Cevap: A

46. $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{2^{-3}} + \sqrt{2^{-5}})$

$$= \sqrt{2 \cdot 2^{-3}} + \sqrt{2 \cdot 2^{-5}}$$

$$= \sqrt{2^{-2}} + \sqrt{2^{-4}}$$

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

47. $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$ özdeşliğinden

$$(\sqrt{5} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{3}) = (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{3})^2$$

$$= 5 - 3$$

$$= 2$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} - \frac{5}{\sqrt{5}}$$

$$= \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2} - \frac{5\sqrt{5}}{5}$$

$$= \frac{2\sqrt{5}}{2} - \sqrt{5}$$

$$= \sqrt{5} - \sqrt{5}$$

$$= 0$$

Cevap: A

48. $2023 - 2020 + 2019 - 2016 + \dots + 15 - 12$

$$\text{Terim sayısı} = \frac{2023 - 15}{4} + 1$$

$$= 503$$

O halde toplam $503 \cdot 3 = 1509$ bulunur.

Cevap: D

49. $\begin{array}{r} A \\ - \quad B \\ \hline 3 \end{array} \Rightarrow A = 5B + 3$

$$\begin{array}{r} B \\ - \quad C \\ \hline 3 \end{array} \Rightarrow B = 3C + 1$$

$$A = 5(3C + 1) + 3 = 15C + 5 + 3 = 15C + 8$$

$$\frac{A + 3B + C - 11}{5C} = \frac{15C + 8 + 3(3C + 1) + C - 11}{5C}$$

$$= \frac{15C + 8 + 9C + 3 + C - 11}{5C}$$

$$= \frac{25C}{5C} = 5 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

50. $\frac{1}{x+1} \times \frac{x-1}{(x-3)^2}$

$$x^2 - 1 = x^2 - 6x + 9$$

$$6x = 10$$

$$x = \frac{10}{6}$$

$$x = \frac{5}{3}$$

Cevap: E

51. $x - 2 = y + 3 = z - 1 = k$
 $x = k + 2$, $y = k - 3$ ve $z = k + 1$ olur.
 $x - y + z = 16$
 $(k + 2) - (k - 3) + (k + 1) = 16$
 $k + 2 - k + 3 + k + 1 = 16$
 $k + 6 = 16$
 $k = 10$
 Buna göre; $x = k + 2 = 10 + 2 = 12$

Cevap: D

52. $\frac{8!}{6!(8 \cdot 7 + 7 + 1)} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6!}{6! \cdot (64)} = \frac{7}{8}$

Cevap: C

53. $4x + 5y + 6z = 28$
 $+ \begin{matrix} -1/ \\ x + 2y + 3z = 13 \end{matrix}$

 $3x + 3y + 3z = 15$
 $x + y + z = 5$ bulunur.

Cevap: B

54. $\frac{2^2 - \left(\frac{1}{x}\right)^2}{2 + \frac{1}{x}} \cdot \frac{x^2 + 2x}{4x + 8}$
 $\frac{\left(2 + \frac{1}{x}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{x}\right) \cdot x(x+2)}{2 + \frac{1}{x}} \cdot \frac{x(x+2)}{4(x+2)} = \frac{\left(2 - \frac{1}{x}\right) \cdot x}{4} = \frac{2x - 1}{4} \cdot x$
 $= \frac{2x - 1}{4}$

Cevap: E

55. $\frac{(\sqrt{a} - \sqrt{b})(\sqrt{a} + \sqrt{b})}{(\sqrt{a} + \sqrt{b})} \cdot \frac{1}{\sqrt{a \cdot b}(\sqrt{a} - \sqrt{b})} = \frac{1}{3}$
 $\frac{1}{\sqrt{a \cdot b}} = \frac{1}{3}$
 $(\sqrt{a \cdot b})^2 = (3)^2 \Rightarrow a \cdot b = 9$

Cevap: E

56. $\left. \begin{aligned} \frac{x}{xy} + \frac{y}{xy} &= \frac{4}{3} & \frac{1}{y} + \frac{1}{x} &= \frac{4}{3} \\ \frac{y}{yz} + \frac{z}{yz} &= \frac{5}{2} & \Rightarrow \frac{1}{z} + \frac{1}{y} &= \frac{5}{2} \\ \frac{x}{xz} + \frac{z}{xz} &= \frac{7}{2} & \frac{1}{z} + \frac{1}{x} &= \frac{7}{2} \end{aligned} \right\} 3. \text{ denklemini } (-) \text{ ile } \text{çarpıp toplarsak}$
 $\frac{2}{y} = \frac{4}{3} - 1 \Rightarrow \frac{2}{y} = \frac{1}{3} \Rightarrow y = 6$ bulunur.

Cevap: D

57. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} = 5$
 $a = 5b = 25c = 125d$
 $b = 5c = 25d$
 $c = 5d$
 O halde
 $\frac{a + b + c + d}{b - d} = \frac{125d + 25d + 5d + d}{25d - d}$
 $= \frac{156d}{24d} = \frac{13}{2}$

Cevap: B

58. $x < 0$
 $\underbrace{|-4x|}_{+} + \underbrace{|x-5|}_{-} = 20$
 $-4x - x + 5 = 20$
 $-5x = 15$
 $x = -3$

Cevap: B

59. • $a < |a|$ bir sayı mutlak değerinden küçük ise a negatif bir sayıdır.
 • $b^2 < c$ bir sayının karesi pozitiftir. O halde C sayısında pozitiftir.
 • $a + b > c$
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $- \quad + \quad +$
 bir sayı negatif bir sayı ile toplandığı halde sonuç pozitif olan C'den büyük ise $b > c$ olur.
 O halde $a < c < b$

Cevap: B

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

60. $x^2 < x < y - z < x.z$

- i) $x^2 < x \Rightarrow 0 < x < 1$ arasındadır.
- ii) $x < y - z \Rightarrow x + z < y$ olduğundan $z < y$ 'dir.
- iii) $\frac{x}{x} < \frac{x.z}{x} \Rightarrow 1 < z$ 'dir.

O halde
 $0 < x < z < y$ olur.

Cevap: E

61. • $|2a - b| = -4a \geq 0 \Rightarrow (a \leq 0)$

• $|a - b - 14| = 5b \geq 0 \Rightarrow (b \geq 0)$

• $-2a + b = -4a \Rightarrow b = -2a$

• $-a + b + 14 = 5b$

$-a + 14 = 4b \quad (b = -2a)$

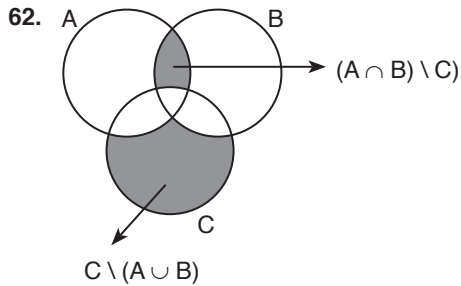
$-a + 14 = -8a$

$14 = -7a$

$a = -2 \Rightarrow b = -2 \cdot (-2) = 4$

O halde $a + b = -2 + 4 = 2$ olur.

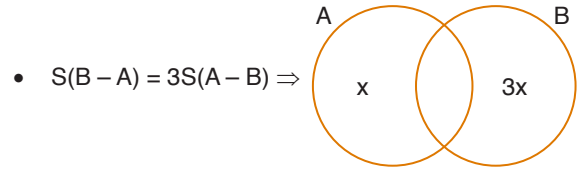
Cevap: C



O halde
 $((A \cap B) \setminus C) \cup (C \setminus (A \cup B))$

Cevap: B

63.



• $S(A \cap B) = a$ ise $S(A) = x + a = 3a + a = 4a$
 $S(B) = 3x + a = 9a + a = 10a$

$\Rightarrow 5 \cdot (x + a) = 2(3x + a)$

$5x + 5a = 6x + 2a$

$3a = x$

$S(A \cup B) = S(A) + S(B) - S(A \cap B)$

$78 = 4a + 10a - a$

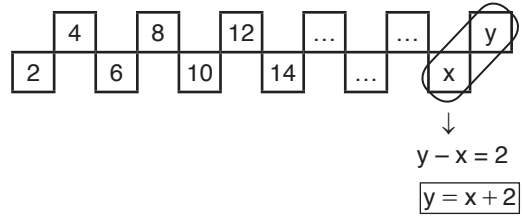
$78 = 13a$

$6 = a$ olur.

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

64.



• $\frac{x+y}{y-x} = 43 \rightarrow \frac{x+x+2}{x+2-x} = 43$

$2x + 2 = 86$

$2x = 84$

$x = 42$

Cevap: C

65.

$f \circ g(x) = 3f(x) + g(x)$

$4g(x) - 3 = 3(3x - 3) + g(x)$

$3g(x) = 12x - 9 + 3$

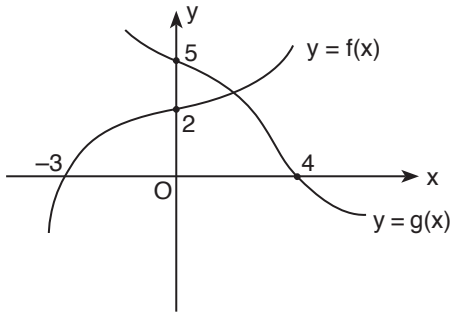
$3g(x) = 12x - 6$

$g(x) = 4x - 2$

$g(11) = 44 - 2 = 42$ olur.

Cevap: D

66.



Bir fonksiyonun x eksenini kestiği noktalarda aldığı değer sıfırdır.

$$g(4) = 0, \quad f(-3) = 0$$

$$g^{-1}(5) = 0 \quad f^{-1}(2) = 0 \quad \text{olur grafikten}$$

$$\frac{g(4) - g^{-1}(5) + 2}{f(-3) + f^{-1}(2) + 1} = \frac{0 - 0 + 2}{0 + 0 + 1} = 2 \quad \text{bulunur.}$$

Cevap: C

$$\begin{aligned} 67. \quad P(x) + P(1-x) &= (ax + b) + a(1-x) + b \\ &= ax + b + a - ax + b \\ &= 2b + a \text{ 'dır.} \end{aligned}$$

$$P(x) + P(1-x) = a + 4 \text{ olduğundan}$$

$$2b + a = a + 4$$

$$2b = 4 \Rightarrow b = 2 \text{ olur.}$$

$$2a + 2 = 4 \Rightarrow 2a = 2$$

$$a = 1 \text{ olur.}$$

$$\text{O halde } a + b = 1 + 2 = 3 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

$$68. \quad a_{k+1} = a_k - k \Rightarrow a_{k+1} - a_k = -k$$

$$k=1 \Rightarrow a_2 - a_1 = -1$$

$$k=2 \Rightarrow a_3 - a_2 = -2$$

$$k=3 \Rightarrow a_4 - a_3 = -3$$

$$\vdots$$

$$+ \quad k=7 \Rightarrow a_8 - a_7 = -7$$

$$a_8 - a_1 = -1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7$$

$$a_8 - 50 = -28 \Rightarrow a_8 = 50 - 8$$

$$a_8 = 22 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

$$69. \quad 4^{a-1} = \sqrt[3]{5}$$

$$(4^{a-1})^3 = (\sqrt[3]{5})^3$$

$$4^{3a-3} = 5 \text{ olur.}$$

$$\left(\frac{1}{64}\right)^{1-a} = \left(\frac{1}{4^3}\right)^{1-a}$$

$$(4^{-3})^{1-a} = 4^{3a-3} = 5 \text{ olur.}$$

Cevap: D

$$70. \quad 3f(x) + f(3-x) + 4x = 28$$

$$\text{i) } x = 0 \text{ için}$$

$$3.f(0) + f(3) + 0 = 28$$

$$\text{ii) } x = 3 \text{ için}$$

$$3f(3) + f(0) + 12 = 28$$

$$3f(3) + f(0) = 16$$

i ve ii'den

$$3f(0) + f(3) = 28$$

$$3f(3) + f(0) = 16$$

$$4(f(0) + f(3)) = 44$$

$$f(0) + f(3) = 11 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

$$71. \quad \text{i) } 8a + \sqrt{4a+b} = 38$$

$$\sqrt{4a+b} = 38 - 8a$$

$$\text{ii) } 2b - \sqrt{4a+b} = 34$$

$$2b - 34 = \sqrt{4a+b}$$

i ve ii'den

$$38 - 8a = 2b - 34$$

$$38 + 34 = 2b + 8a$$

$$72 = 2b + 8a \Rightarrow 4a + b = 36$$

$$\text{i) } 8a + \sqrt{36} = 38$$

$$8a + 6 = 38 \Rightarrow a = 4$$

$$\text{ii) } 2b - \sqrt{36} = 34$$

$$2b - 6 = 34 \Rightarrow b = 20$$

$$\text{O halde } a + b = 4 + 20 = 24 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

72. $x^2 + 6x + 12 = 0$

$$x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2$$

$$= \left(\frac{-b}{a}\right)^2 - 2 \cdot \frac{c}{a}$$

$$= \left(\frac{-6}{1}\right)^2 - 2 \cdot \frac{12}{1}$$

$$= 36 - 24 = 12 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

73. $\frac{8}{1+a^x} + \frac{1}{1+a^{-x}} = k$

$$\frac{15}{1+a^x} + \frac{1}{1+a^{-x}} = \frac{7}{1+a^x} + \frac{8}{1+a^x} + \frac{1}{1+a^{-x}}$$

ve $\frac{7}{1+a^x} + \frac{1}{1+a^x} + \frac{1}{1+a^{-x}} = k$

$$\frac{7}{1+a^x} + \frac{1}{1+a^x} + \frac{1}{1+\frac{1}{a^x}} = k$$

$$\frac{7}{1+a^x} + \frac{1+a^x}{1+a^x} = k \Rightarrow \frac{7}{1+a^x} = k - 1 \text{ dir.}$$

O halde

$$k - 1 + k = 2k - 1 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

74. • $P(x+1) = (x+1)^2 + 4(x+1) - 6$

$$= x^2 + 2x + 1 + 4x + 4 - 6$$

$$= x^2 + 6x - 1$$

• $P(2x-5) = (2x-5)^2 + 4(2x-5) - 6$

$$= 4x^2 - 20x + 25 + 8x - 20 - 6$$

$$= 4x^2 - 12x - 1$$

• $P(x+1) + P(2x-5)$

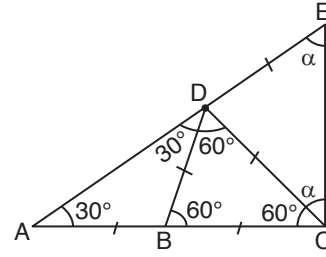
$$= x^2 + 6x - 1 + 4x^2 - 12x - 1$$

$$= 5x^2 - 6x - 2$$

$$\begin{array}{r|l} 5x^2 - 6x - 2 & x + 2 \\ - 5x^2 + 10x & 5x - 16 \rightarrow B(x) = 5x - 16 \\ \hline -16x - 2 & \\ - -16x - 32 & \\ \hline 30 & \end{array}$$

Cevap: C

75.



- DEC üçgeni ikizkenar olduğuna göre $m(\widehat{DCE}) = \alpha$ dir.
- DBC üçgeni eşkenar üçgendir.
- Üçgende bir dış açının ölçüsü kendisine komşu olmayan iki iç açının toplamına eşit olduğuna göre ABD üçgeninde $m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{BDA}) = 30^\circ$ olur.

 DEC üçgeninde D dış açısı 90° ise

$$\alpha + \alpha = 90$$

$$2\alpha = 90 \Rightarrow \alpha = 45^\circ \text{ dir.}$$

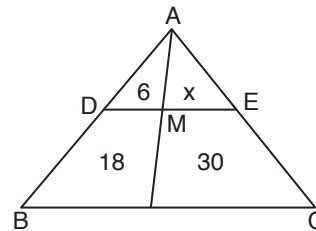
Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

76. [DE] // [BC]

olduğundan DE doğru parçası alanları belirli oranlarda böler.

Buna göre $\frac{A(DMA)}{A(BFMD)} = \frac{A(MEA)}{A(FCEM)}$



$$\frac{6}{18} = \frac{x}{30}$$

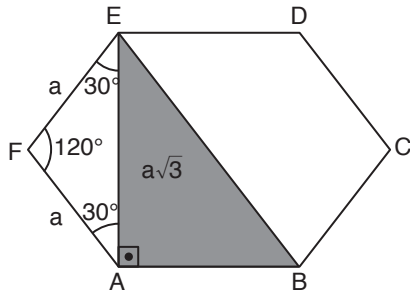
$$3x = 30$$

$$x = 10 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

O halde $A(ABC) = 6 + 10 + 18 + 30 = 64 \text{ cm}^2$ bulunur.

Cevap: D

77.



Düzgün altıgenin kenar uzunlukları eşit ve iç açıları 120'şer derecedir.

(30° – 30° – 120°) üçgeninden

|AF| = a ise |AE| = $a\sqrt{3}$ olur.

EAB dik üçgeninde

$$A(EAB) = \frac{a \cdot a\sqrt{3}}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{2} = 50\sqrt{3}$$

$$a^2\sqrt{3} = 100\sqrt{3}$$

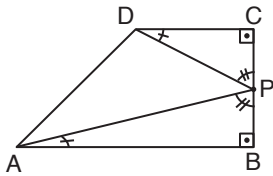
$$a^2 = 100$$

$$a = 10 \text{ bulunur.}$$

|ED| = 10 cm'dir.

Cevap: C

78.



ABP ve DCP üçgenleri benzerdir.

$$\frac{|AB|}{|DC|} = \frac{|BP|}{|CP|} \Rightarrow \frac{16}{8} = \frac{x}{15-x}$$

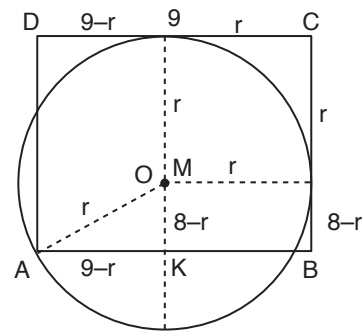
$$8x = 240 - 16x$$

$$24x = 240$$

$$x = 10 \text{ br bulunur.}$$

Cevap: B

79.



AKM üçgeninden

$$(8-r)^2 + (9-r)^2 = r^2$$

$$64 - 16r + r^2 + 81 - 18r + r^2 = r^2$$

$$r^2 - 34r + 145 = 0$$

$$(r-29)(r-5) = 0$$

$$r = 29 \text{ ve } r = 5$$

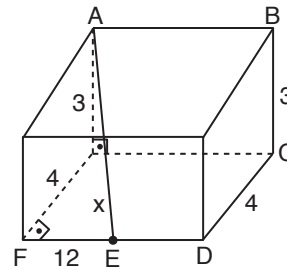
Yarıçap 8 cm'den büyük olmayacağından

$$r = 5 \text{ cm}$$

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

80.



$$\bullet \quad x^2 = 4^2 + 12^2$$

$$x^2 = 160$$

$$x = 4\sqrt{10} \text{ br}$$

$$\bullet \quad x^2 + 3^2 = |AE|^2$$

$$160 + 9 = |AE|^2$$

$$169 = |AE|^2$$

$$|AE| = 13 \text{ br}$$

Cevap: B