TR-YÖS

TARAMA TESTİ 5

ÇÖZÜM

1984 TASARI
TASARI EĞİTİM YAYINLARI

ÇÖZÜMLERİ

1. $4x = \frac{12}{y} = 3z$

x, y, z pozitif tam sayı olduğundan y = 1 olmalıdır.

4x = 12 = 3z

x = 3 ve z = 4 olur.

x + y + z = 3 + 1 + 4 = 8 dir.

Cevap : C

2. 14 + 17 + 20 + ... + 47 = A

15 + 17 + 19 + ... + 37 = B

A toplamında $\frac{47-14}{3} + 1 = 12$ tane ve

B toplamında $\frac{37-15}{2} + 1 = 12$ tane terim vardır.
B'den A çıkarılırsa;

B – A = 1 + 0 + (–1) + (–2) + ... + (–10)

$B - A = 1 - \frac{10.11}{2}$

B – A = 1 – 55

B = A – 54 olur.

Cevap : A

3. $\frac{abc + bca + cab}{ab + ba} = 37$

$\frac{111(a+b+c)}{11(a+b)} = \frac{1}{37}$

3a + 3b + 3c = 11a + 11b

3c = 8a + 8b

$\frac{3.(a+b+c)}{11.(a+b)} = 1$

$\frac{a+b+c}{a+b} = \frac{11}{3}$

Cevap : E

4. $\frac{[(n+1)!]^2 + (n!)^2}{[(n+1)!]^2 - (n!)^2} = \frac{61}{60}$

$\frac{(n+1)^2.(n!)^2 + (n!)^2}{(n+1)^2.(n!)^2 - (n!)^2} = \frac{61}{60}$

$\frac{(n!)^2.((n+1)^2+1)}{(n!)^2.((n+1)^2-1)} = \frac{61}{60}$

$60.(n+1)^2 + 60 = 61.(n+1)^2 - 61$

$121 = (n+1)^2$

$11 = n + 1$

$n = 10$

Cevap : B

5. $40.(x + 3) = (y - 4)^2$

$2^2.2.5.(x + 3) = (y - 4)^2$

x + 3 en az 2.5 seçilirse;

x + 3 = 10 ve x = 7

x yerine yazıldığında;

$2^2.2.5.(7 + 3) = (y - 4)^2$

$2^2.2.5.10 = (y - 4)^2$

$20^2 = (y - 4)^2$

y – 4 = 20 ve y = 24 olur.

x + y toplamı en az;

7 + 24 = 31 dir.

Cevap : B

6. $\left(\underset{(2)}{\frac{5}{3}} + \underset{(3)}{\frac{1}{2}}\right) : \left(\frac{1}{3} + 1\frac{1}{4} - 1\frac{5}{12}\right)$

$= \left(\frac{10+3}{6}\right) : \left(\underset{(4)}{\frac{1}{3}} + 1 + \underset{(3)}{\frac{1}{4}} - 1 - \frac{5}{12}\right)$

$= \frac{13}{6} : \left(\frac{4+3-5}{12}\right)$

$= \frac{13}{6} : \left(\frac{2}{12}\right) = \frac{13}{6} : \frac{1}{6}$

$= \frac{13}{6} \cdot \frac{6}{1} = 13$

Cevap : C

Diğer Sayfaya Geçiniz.

7. $a.b = \frac{2}{9} = \frac{4}{18}$ (2)

$a.c = \frac{1}{6} = \frac{3}{18}$ (3)

$b.c = \frac{1}{3} = \frac{6}{18}$ (6)

Buna göre; $\frac{6}{18} > \frac{4}{18} > \frac{3}{18}$ olduğundan

b.c > a.b > a.c olur.

~~b.c > a.b~~ ve a.b ~~>~~ a.c

c > a b > c

O halde; a < c < b'dir.

Cevap : C

8. $\left(\frac{10^9-10^8}{3.10^4}\right).\left(\frac{10^{-14}+10^{-15}}{(1,1).10^{-19}}\right)$

$= \frac{10^8.(10-1)}{3.10^4}.\frac{10^{-14}+10^{-15}}{11.10^{-1}.10^{-19}}$

$= \frac{10^8.9}{3.10^4}.\frac{10^{-15}(10^1+1)}{11.10^{-20}}$

$= \frac{\overset{3}{\cancel{9}}.\cancel{11}.10^8.10^{-15}}{\underset{\cancel{3}}{\cancel{3}}.\cancel{11}.10^4.10^{-20}}$

$= \frac{3.10^{-7}}{10^{-16}} = 3.10^{-7+16} = 3.10^9$

Cevap : C

9. $2^a = 4^b$

$2^a = 2^{2b} \Rightarrow a = 2b$

- $2^a . 2 + (4^b) . 4 = 96$

  $2^a . 2 + 2^a . 4 = 96$

  $2^a . (2 + 4) = 96$

  $2^a = \frac{96}{6} = 16$

  $2^a = 2^4 \Rightarrow a = 4$

  a = 2b

  4 = 2b

  2 = b olur.

  a + b = 4 + 2 = 6 bulunur.

Cevap: C

10. $\left(\frac{3}{2}\right)^{2x-6} < \left(\frac{9}{4}\right)^3$

$\left(\frac{3}{2}\right)^{2x-6} < \left(\frac{9}{4}\right)^3$

Tabandaki sayı 1'den büyük olduğundan üs büyüdükçe değeri de büyür.

2x – 6 < 6

2x < 12

x < 6

olduğundan en büyük x tamsayısı 5 olur.

Cevap : B

11. $\frac{-\sqrt{(-4)^2}+\sqrt{16}-\sqrt[3]{-8}}{\sqrt{0,49}-\sqrt{0,25}}$

Not :

$\sqrt[2n]{x^{2n}} = |x|$

$\sqrt[2n+1]{x^{2n+1}} = x$

$\frac{-|-4|+4-(-2)}{\sqrt{\frac{49}{100}}-\sqrt{\frac{25}{100}}} = \frac{-4+4+2}{\frac{7}{10}-\frac{5}{10}} = \frac{2}{\frac{2}{10}}$

$= 2.\frac{10}{2} = 10$

Cevap : E

12. $\frac{x+y}{x-y} = \frac{3\sqrt{2}+1+3\sqrt{2}-1}{3\sqrt{2}+1-(3\sqrt{2}-1)}$

$= \frac{6\sqrt{2}}{3\sqrt{2}+1-3\sqrt{2}+1}$

$= \frac{6\sqrt{2}}{2}$

$= 3\sqrt{2}$

Cevap : B

13.

Not :

$\sqrt[a]{x.\sqrt[b]{y}} = \sqrt[a.b]{x^b.y}$ şeklinde yazılabilir.

$$\frac{\sqrt[3]{3^2\sqrt{3}}+\sqrt{3}}{\sqrt[6]{27}} = \frac{\sqrt[3.2]{3^2.3}+\sqrt{3}}{\sqrt[6]{27}}$$

$$= \frac{\sqrt[6]{3^3}+\sqrt{3}}{\sqrt[6]{3^3}} = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 2$$

Cevap : E

14. $\underset{(x+y)}{\frac{x}{x-y}} + \underset{(x-y)}{\frac{y}{x+y}} = \frac{x^2+xy+xy-y^2}{x^2-y^2}$

$$= \frac{x^2-y^2+2xy}{x^2-y^2}$$

($x^2 - y^2 = xy$ olarak verilmiştir.)

$$= \frac{xy+2xy}{xy} = \frac{3xy}{xy} = 3$$

Cevap : D

15. $\underset{(x+2)}{\frac{5x+4}{x^2+2x}} = \underset{(x)}{\frac{A}{x}} + \frac{B}{x+2}$

$$\frac{5x+4}{x^2+2x} = \frac{A.(x+2)+B.x}{x^2+2x}$$

$5x + 4 = Ax + 2A + Bx$

$5x + 4 = (A + B).x + 2A$

Bu durumda $A + B = 5$ ve $2A = 4$ olacağından $A = 2$ ve $B = 3$'tür.

Cevap : D

16. $a^2 + a + 1 = 0$ eşitliğinden yararlanarak a^3'ün eşitini bulalım.

$a^2 + a + 1 = 0$

$a^2 = -a - 1$ olur.

$a^3 = a^2.a$

$a^3 = (-a - 1).a$

$a^3 = -a^2 - a$

$a^3 = -(-a - 1) - a$

$a^3 = a + 1 - a = a^3 = 1$

Cevap : E

17. $\frac{4a-2}{3} = b$ içler dışlar çarpımı yapılırsa,

$4a - 2 = 3b$

$4a = 3b + 2$ olur.

$\frac{2a-1}{2} = b - 2$ içler dışlar çarpımı yapılırsa,

$2a - 1 = 2b - 4$

$2a = 2b - 3$ olur.

$4a = 3b + 2$ denklemi düzenlenirse,

$2.2a = 3b + 2$

$2.(2b - 3) = 3b + 2$

$4b - 6 = 3b + 2$

$b = 8$ olur.

Cevap : B

Diğer Sayfaya Geçiniz.

18. $\dfrac{7}{9-\dfrac{4}{5-\dfrac{3}{x-1}}} = 1$ olması için

sırasıyla işlem sonuçlarını kontrol etmeliyiz.

Buna göre,

$9-\boxed{\dfrac{4}{5-\dfrac{3}{x-1}}} = 7$ olmalıdır.

Bunun için; $\boxed{\dfrac{4}{5-\dfrac{3}{x-1}}} = 2$ olmalıdır.

Bunun için; $5-\boxed{\dfrac{3}{x-1}} = 2$ olmalıdır.

Bunun için; $\boxed{\dfrac{3}{x-1}} = 3$ olmalıdır.

$\boxed{x-1} = 1$

$x = 2$ olur.

Cevap : D

19. $\dfrac{2y}{\underset{(y)}{\frac{x}{1}+\frac{1}{y}}} - \dfrac{3x}{\underset{(x)}{\frac{y}{1}+\frac{1}{x}}} = \dfrac{5x^2}{xy+1}$

$$\frac{2y}{\frac{xy+1}{y}} - \frac{3x}{\frac{xy+1}{x}} = \frac{5x^2}{xy+1}$$

$$\frac{2y^2-3x^2}{xy+1} = \frac{5x^2}{xy+1}$$

$$2y^2-3x^2 = 5x^2$$

$$2y^2 = 8x^2$$

$$y^2 = 4x^2$$

her iki tarafın karekökü alınırsa

$y = 2x$

$\dfrac{x}{y} = \dfrac{1}{2}$ olur.

Cevap : E

20. $\dfrac{a+b-1}{a.b}$

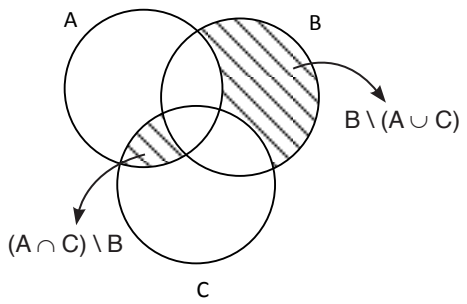
$$= \frac{\underset{(x+y)}{\frac{x}{x-y}} + \underset{(x-y)}{\frac{y}{x+y}} - \underset{(x^2-y^2)}{\frac{1}{1}}}{\frac{x}{x-y}\cdot\frac{y}{x+y}}$$

$$= \frac{\frac{x^2+xy+xy-y^2-x^2+y^2}{x^2-y^2}}{\frac{xy}{x^2-y^2}}$$

$$= \frac{2xy}{xy} = 2$$

Cevap : E

21.



Buna göre, taralı bölge $[B \setminus (A \cup C)] \cup [(A \cap C) \setminus B]$ ile ifade edilir.

Cevap : D

22. A kümesinin elemanları $x = 2k$ olduğundan

$A = \{2,4,6, \ldots, 798\}$ ve $s(A) = \dfrac{798-2}{2} + 1 = 399$ olur.

B kümesinin elemanları $x = 3k$ olduğundan

$B = \{3,6,9, \ldots, 549\}$ ve $s(B) = \dfrac{549-3}{3} + 1 = 183$

$A \cap B$ kümesi 2 ve 3 ün katı olacağından 6'nın katıdır.

$A \cap B = \{6,12,18, \ldots, 546\}$ ve

$s(A \cap B) = \dfrac{546-6}{6} + 1 = 91$

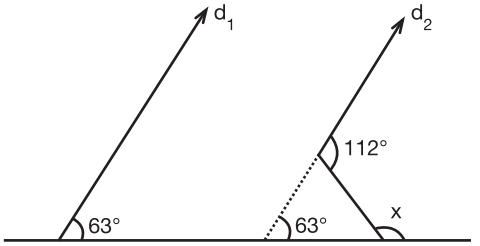
$s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$

$= 399 + 183 - 91$

$= 491$

Cevap : D

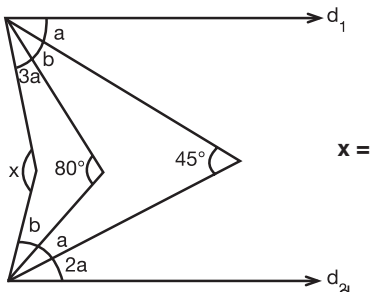
23.

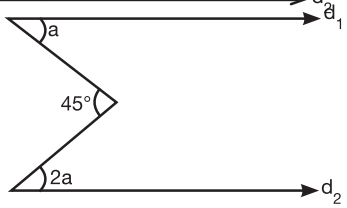


x = 68 + 63 = 131°

Cevap: D

24.

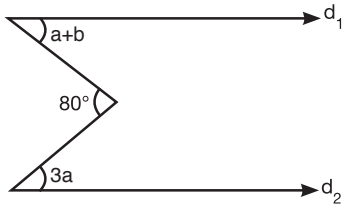




a + 2a = 45

3a = 45

a = 15°

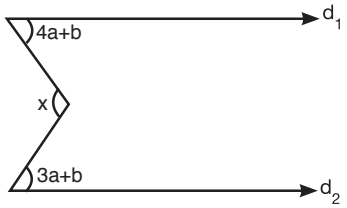


a + b + 3a = 80

4a + b = 80

4.15 + b = 80

b = 20°



x = 4a + b + 3a + b

x = 7a + 2b

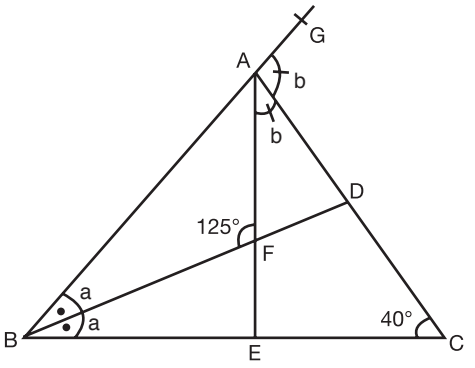
x = 7.15 + 2.20

x = 105 + 40

x = 145°

Cevap: B

25.



• 2a + 40 = b $(\widehat{ABC})$ • a + b + 40 = 125

a + b = 85

b = 85 – a

$\Rightarrow$ 2a + 40 = 85 – a

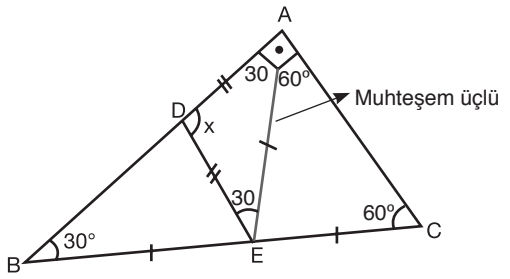
3a = 45

a = 15

$m(\widehat{ABC}) = 2a = 30°$

Cevap: E

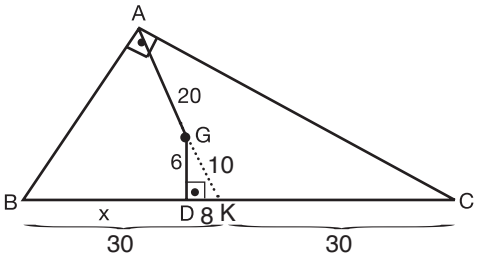
26.



x = 120°

Cevap: D

27.



|AG| = 2 |GK| $\Rightarrow$ |GK| = 10 br

$\widehat{GDK}$ üçgeninde |DK| = 8 br (6, 8, 10 üçgeni)

$m(\widehat{A}) = 90 \Rightarrow |AK| = |BK| = |KC| = 30$ br (Muhteşem üçlü)

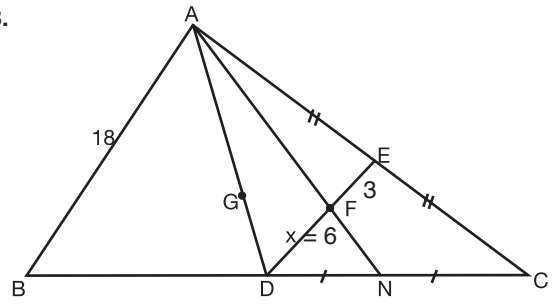
x = 22 br'dir.

Cevap: E

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

Diğer Sayfaya Geçiniz.

28.



ADC üçgeninde F noktası ağırlık merkezidir.

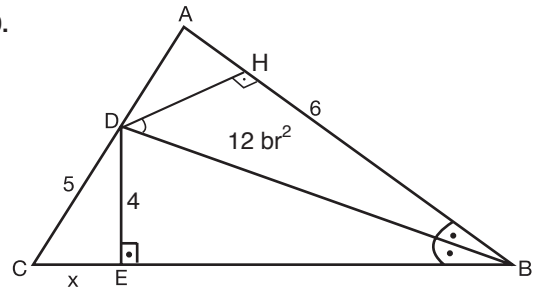
ABC üçgeninde [DE] orta tabandır.

$|DE| = \frac{|AB|}{2} = 9$ br'dir. $\quad |FE| = 3$ br

$|DF| = X = 6$ br'dir.

Cevap: E

29.



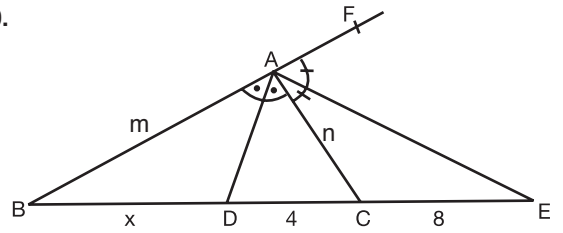
$A(ABD) = 12\ br^2 \Rightarrow \frac{|DH|.6}{2} = 12$ ve $|DH| = 4$ br

IDHI = IDEI olduğundan IDEI = 4 br'dir.

DEC üçgeni (3, 4, 5) üçgenidir. x = 3 br'dir.

Cevap: C

30.



ABC üçgenin iç açıortay teoremine göre

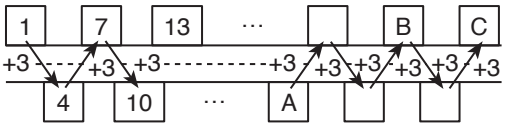
$\frac{m}{n} = \frac{x}{4}$

Dış açıortay teoremine göre $\frac{m}{n} = \frac{x+12}{8}$'dir.

$\frac{x}{4} = \frac{x+12}{8} \Rightarrow x = 12$ br'dir.

Cevap: D

31.



$\Rightarrow B = A + 9$

$C = A + 15$

$\Rightarrow A + B + C = 105$

$A + A + 9 + A + 15 = 105$

$3A = 105 - 24$

$A = 27 \rightarrow \quad B = A + 9 = 36$

Cevap: D

32. $(x + y)^2 = 64 \Rightarrow \quad x + y = 8$

$(x - y)^2 = 4 \Rightarrow \quad + \quad x - y = 2$

$2x = 10$

$x = 5$

$y = 3$

$\Rightarrow 3x + 2y = 3.5 + 2.3 = 21$

Cevap: B

33.

16	23	18	21
7	12	4	9
11	5	13	17
20	16	27	**X**

21 + 17

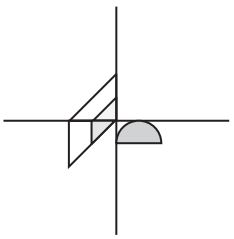
9 + x

$21 + 17 = 9 + x$

$x = 29$

Cevap: A

34.



Cevap: C

35.

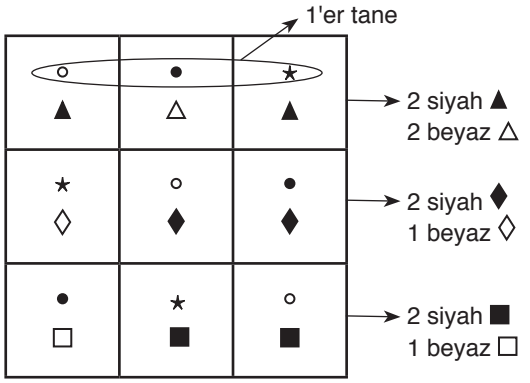
$\circledcirc \Rightarrow \neq \ast \blacksquare \square \leftrightarrow 3342255526$

$\triangle\ !\ \otimes\ \Downarrow \triangledown \leftrightarrow 4433311665$

İki kere 4'e bas, Üç kere 3'e bas, İki kere 1'e bas, İki kere 6'ya bas, Bir kere 5'e bas

Cevap: D

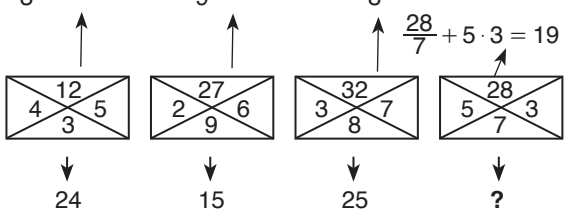
36.



Cevap: C

37.

$\frac{12}{3}+4\cdot5=24 \quad \frac{27}{9}+2\cdot6=15 \quad \frac{32}{8}+3\cdot7=25 \quad \frac{28}{7}+5\cdot3=19$



Cevap: B

38.

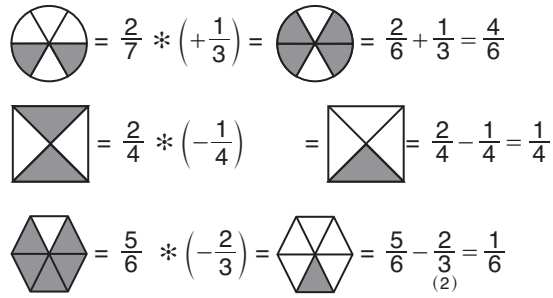
↑	→	←	↓
←	↑	↓	→
→	↓	↑	←
↓	←	→	Y

B)

X	Y
↑	↑

Cevap: B

39.



Cevap: E

40. ▽ABCDE = CDABE

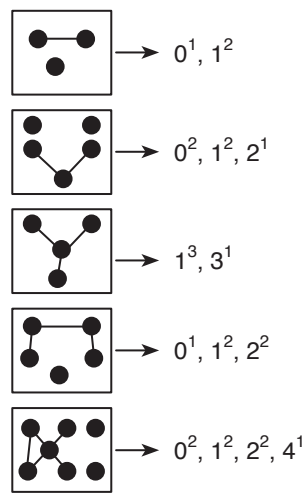
□CDABE = CADEB

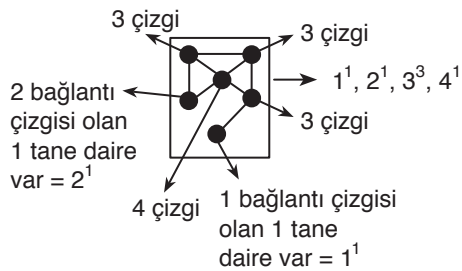
△CADEB = BEDAC

○BEDAC = ACDBE

Cevap: E

41.

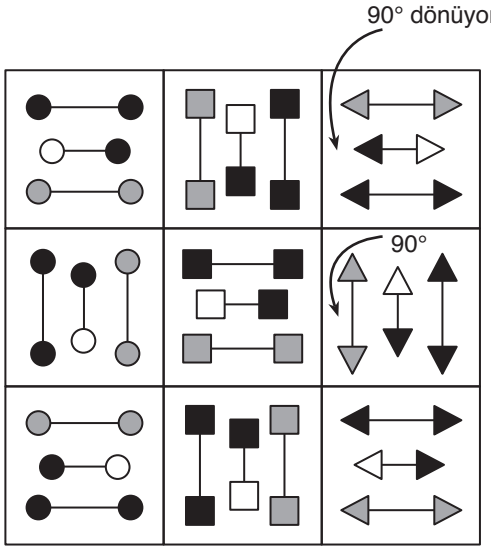




Cevap: B

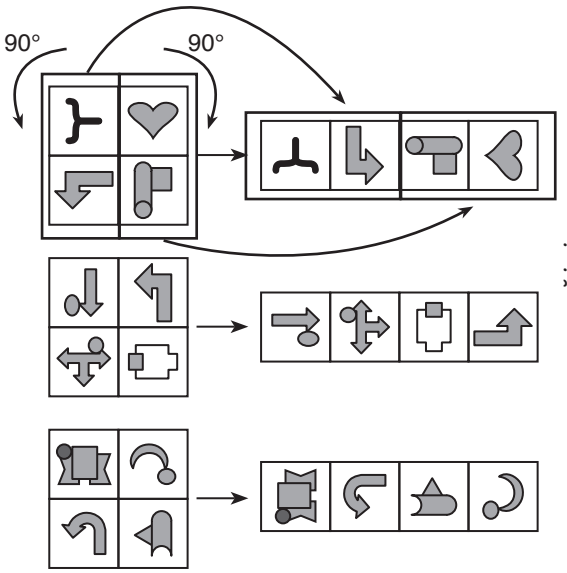
Diğer Sayfaya Geçiniz.

42.



Cevap: A

43.



Cevap: A

44. • $x + y = 3y$

$x = 2y$

• $y + z = 5z$

$y = 4z$

$\Rightarrow x + z = 54$

$2y + \frac{y}{4} = 54 \Rightarrow \frac{9y}{4} = 54$

$y = 24$

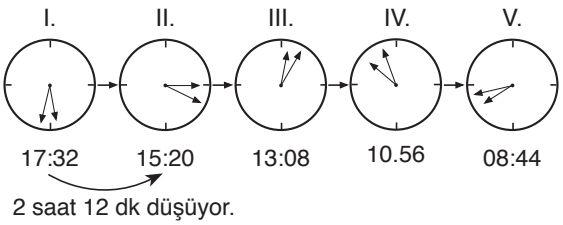
$\Rightarrow x = 2 \cdot 24 = 48$

Cevap: D

45. $2 = 5 + 4 + 6 = 15$

Cevap: D

46.



Cevap: E

47. $\left(\frac{1}{2} + 3^2\right).3$

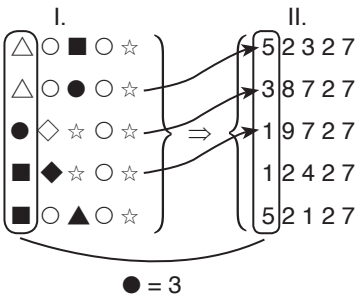
$= \left(\frac{1}{2} + 9\right).3 = \frac{3}{2} + 27$

$= \frac{3 + 54}{2}$

$= \frac{57}{2}$

Cevap: E

48.



● = 3

$\Rightarrow$ △ ○ ● ○ ☆ = 52327

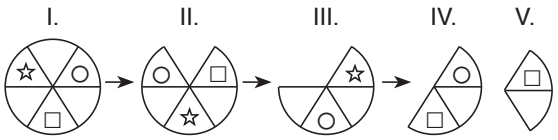
■ ◆ ☆ ○ ☆ = 19727

◆ = 9

$\Rightarrow$ ■ ◆ ☆ ○ ☆ = 1 9 7 2 7

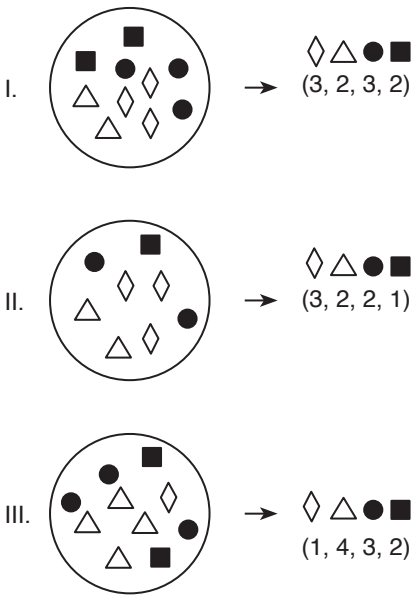
Cevap: C

49.



Cevap: E

50.



Cevap: B

Diğer Sayfaya Geçiniz.