

**Çarpanlara Ayırma II**

02

1.  $9x^2 + 4y^2 = 12xy$  olduğuna göre,  $\frac{x}{y}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 $(3x-2y)^2 = 0$   
 $3x-2y = 0 \Rightarrow x = \frac{2y}{3}$   
 A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{1}{3}$  C) 1 D)  $\frac{3}{2}$  E) 3

2.  $\sqrt{196 \cdot 202 - 194 \cdot 204}$  işleminin sonucu kaçtır?  
 $\sqrt{(199-3)(199+3) - (199-5)(199+5)}$   
 $\sqrt{199^2 - 9 - 199^2 + 25} = \sqrt{16} = 4$   
 A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4

3.  $x, y \in \mathbb{R}^+$  olmak üzere,  $\frac{x}{y} = \frac{y}{z}$  ve  $x^2 + xz + 2yx = 144$  olduğuna göre,  $x$  in  $y$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?  
 $x^2 + y^2 + 2xy = (x+y)^2 = 144$   
 $x+y = 12$   
 $x = 12-y$   
 A)  $y-12$  B)  $y-6$  C)  $3-y$   
 D)  $6-y$  E)  $12-y$

4.  $a^2x^2 - 16x + 16$  ifadesi bir tamkare olduğuna göre,  $a$  nın alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?  
 $(ax-b)^2 = a^2x^2 - 2abx + b^2 \Rightarrow -2ab = -16 \Rightarrow ab = 8$   
 $(ax+b)^2 = a^2x^2 + 2abx + b^2 \Rightarrow 2ab = -16 \Rightarrow ab = -8$   
 A) -6 B) -4 C) -2 D) 0 E) 2

5.  $\sqrt{\frac{1}{36} - \frac{1}{15} + \frac{1}{25}}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 $\sqrt{\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{5}\right)^2} = \left|\frac{1}{6} - \frac{1}{5}\right| = \frac{1}{30}$   
 A)  $\frac{1}{30}$  B) 1 C) 2 D)  $\frac{11}{30}$  E)  $\frac{1}{5}$

6.  $x - \frac{1}{x+1} = 6$  olduğuna göre,  $x^2 + 2x + \frac{1}{(x+1)^2}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 $(x+1) - \frac{1}{x+1} = 7$   
 $x^2 + 2x + 1 + \frac{1}{(x+1)^2} - 2 = 49 \Rightarrow x^2 + 2x + \frac{1}{(x+1)^2} = 50$   
 A) 48 B) 49 C) 50 D) 51 E) 52

7.  $x, y \in \mathbb{R}$  olmak üzere,  
 $x^2 - 4xy + 5y^2 - 6y + 9 = 0$   
 olduğuna göre,  $x + y$  toplamının değeri kaçtır?  
 A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 12

$$(x-2y)^2 + (y-3)^2 = 0$$

$$y=3, x=2y=6$$

$$(x-3)^2 + (y+2)^2 + 6 \Rightarrow 16$$

8.  $x^2 + y^2 + 4y - 6x + 19$   
 ifadesinin en küçük değeri kaçtır?  
 A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

$$\frac{8}{(x-2)^2 + (y+3)^2 + 4} = 2 \uparrow$$

9.  $\frac{8}{x^2 + y^2 - 4x + 6y + 17}$   
 ifadesinin en büyük değeri kaçtır?  
 A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

$$x^2 - 3x = a \Rightarrow a^2 - 2a - 8$$

$$(a-4)(a+2) = (x^2 - 3x - 4)(x^2 - 3x + 2)$$

$$(x-4)(x+1)(x-2)(x-1)$$

10.  $(x^2 - 3x)^2 - 2x^2 + 6x - 8$   
 ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?  
 A)  $x-4$  B)  $x-2$  C)  $x^2-1$   
 D)  $x^2-6x+8$  E)  $x+2$

11.  $\sqrt{103 \cdot 109 + 9}$   
 ifadesinin değeri kaçtır?  
 A) 105 B) 106 C) 107 D) 108 E) 109

$$\sqrt{(106-3)(106+3)+9}$$

$$\sqrt{106^2 - 9 + 9} = 106$$

$$4x^2 + 4x + y^2 - 4y + 5 = 0$$

$$(2x+1)^2 + (y-2)^2 = 0$$

$$x = -\frac{1}{2}, y = 2$$

12.  $x, y \in \mathbb{R}$  olmak üzere,  
 $4x^2 + y^2 = 4(y-x) - 5$   
 olduğuna göre,  $x \cdot y$  çarpımının değeri kaçtır?  
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

$$x(x+2y-9) + 4(x+2y-9)$$

$$(x+2y-9)(x+4)$$

13.  $x^2 - 5x + 2xy + 8y - 36$   
 ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?  
 A)  $x+2y-3$  B)  $x+2y-4$  C)  $x+2y-6$   
 D)  $x-4$  E)  $x+2y-9$

$$\frac{b+a}{ab} = \frac{7}{6} \Rightarrow \frac{a+b}{2} = \frac{7}{6}$$

14.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{7}{6}$  ve  $a \cdot b = 3$   
 olduğuna göre,  $a - b$  farkının pozitif değeri kaçtır?  
 A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E)  $\frac{5}{2}$

## CEVAP ANAHTARI

1.A 2.E 3.E 4.B 5.A 6.C 7.D 8.B 9.B 10.E  
 11.B 12.B 13.E 14.A