

Çarpanlara Ayırma VI

06

$$(a-\frac{1}{2})^2 + (b-\frac{3}{2})^2 = 0 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}$$

1. $a^2 - a + b^2 - 3b + \frac{5}{2} = 0$
olduğuna göre, a. b çarpımının değeri kaçtır?
A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 1

$$x = -2 \Rightarrow 4 - 6 + a = 0 \Rightarrow a = 2$$

$$x = -2 \Rightarrow 4 + 2b - 8 = 0 \Rightarrow b = 2$$

2. $\frac{x^2 + 3x + a}{x^2 - bx - 8}$
ifadesinin pay ve paydası $x + 2$ ile sadeleşebildiğine göre, a + b toplamının değeri kaçtır?
A) 4 B) 2 C) 0 D) -2 E) -4

3. a, b, c $\in \mathbb{Z}$ olmak üzere,
 $\frac{x^2 + ax + b}{x^2 - cx + 5}$
ifadesinin en sade hâli $\frac{x+3}{x+1}$ olduğuna göre, a + b + c toplamının değeri kaçtır?
A) 11 B) 13 C) 14 D) 15 E) 17

$$a = 8, b = 15, c = -6$$

4. $a + \sqrt{a} = 10$
olduğuna göre, $a + \frac{10}{\sqrt{a}}$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

$$a + \frac{a + \sqrt{a}}{\sqrt{a}} = a + \sqrt{a} + 1 = 11$$

5. $x \cdot (x - 1) = 5$
olduğuna göre, $(x^2 + 4x + 3) \cdot (x^2 - 6x + 8)$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) -21 B) -18 C) -15 D) -12 E) -10

$$x^2 - x = 5$$

$$x^2 = x + 5$$

$$(5x+8)(-5x+13) = -25x^2 + 25x + 104 = -25x - 125 + 25x + 104$$



6. $16x^2 - 16x - 4ax + 3a - 13$
ifadesi x e bağlı rasyonel katsayılı olup iki kare farkı şeklinde yazılabilmektedir.
Buna göre, bu ifadenin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
A) $4x + 1$ B) $4x - 1$ C) $4x - 9$
D) $4x - 3$ E) $4x + 5$

$$(6x)^2 - ((16+4a)x - 3a + 13) \Rightarrow a = -4$$

$$(6x)^2 - 5^2 = (6x+5)(6x-5)$$

7. x ve y birbirinden farklı gerçel sayılardır.

$$x^2 - 8y = 30$$

$$y^2 - 8x = 30$$

$$\begin{aligned} (x+y)(x-y) + 8(x-y) &= 0 & | & x+y = -8 \\ (x-y)(x+y+8) &= 0 & | & (x+y)^2 = 64 \end{aligned}$$

olduğuna göre, $(x+y)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 64 B) 49 C) 36 D) 25 E) 16

$$\begin{aligned} 5 &= -x^2 + 3x & | & x^2 + \frac{-3x^2 + 9x}{x} \\ 15 &= -3x^2 + 9x & | & x^2 - 3x + 9 = -5 + 9 = 4 \end{aligned}$$

8. $x^2 - 3x + 5 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + \frac{15}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$\frac{(39-1)(39^2+39+1) - 39^3}{38} = \frac{39^3 - 1 - 39^3}{38}$$

9. $1 + 39 + 39^2 - \frac{39^3}{38}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{39}{38}$ B) $-\frac{37}{38}$ C) $-\frac{1}{38}$ D) $\frac{1}{38}$ E) $\frac{39}{38}$

$$\begin{aligned} &(1 - \frac{1}{2})(1 + \frac{1}{2})(1 - \frac{1}{3})(1 + \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4})(1 + \frac{1}{4}) \dots (1 - \frac{1}{11})(1 + \frac{1}{11}) \\ &\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{5} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{6} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{7}{7} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{8} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{9} \cdot \frac{9}{10} \cdot \frac{10}{10} \cdot \frac{10}{11} \cdot \frac{11}{11} = \frac{12}{22} = \frac{6}{11} \end{aligned}$$

10. $(1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{9})(1 - \frac{1}{16}) \dots (1 - \frac{1}{121})$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{6}{11}$ C) $\frac{12}{11}$ D) $\frac{11}{6}$ E) $\frac{11}{12}$

11. $a + 1 = m$

$$a^2 - a = n - 1$$

$$\begin{aligned} (a^3 - a) + (a^2 - a) + 2(a+1) + 1 & \\ mn - m + n - 1 + 2m + 1 &= mn + m + n \end{aligned}$$

olduğuna göre, $a^3 + a^2 + 3$ ifadesinin m ve n türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $mn + m + n$ B) $mn - m + n$
C) $mn - m - n$ D) $mn + m - n + 1$
E) $mn + m + n + 1$

$$(a-2)(a^2+2a+4) = 0 \Rightarrow a^3 - 8 = 0 \Rightarrow a^3 = 8$$

12. $a^2 + 2a + 4 = 0$

$$8 + 5 = 13$$

olduğuna göre, $a^3 + 5$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 17 B) 15 C) 13 D) 11 E) 9

$$a^3 - 1 - 7a - 7 = 0$$

$$(a-1)(a^2+a+1) - 7(a-1) = 0$$

$$(a-1)(a^2+a-6) = 0$$

13. $a \neq 1$ olmak üzere, $(a-1)(a+3)(a-2) = 0$

$$a^3 - 7a + 6 = 0$$

$$a = 2 \Rightarrow \frac{52}{4} = 13$$

olduğuna göre, $\frac{a^4 + 36}{a^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

14. $x + \sqrt{x} = 5$ olduğuna göre, $\frac{25+x^2}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

$$\begin{aligned} 5 - x &= \sqrt{x} \\ (5+x)^2 &= (5-x)^2 + 20x \\ &= x + 20x \end{aligned} \quad \left| \quad \frac{(5+x)^2 - 10x}{x} = \frac{21x - 10x}{x} = 11 \right.$$

CEVAP ANAHTARI

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