

MATEMATİK

SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

- › $ax^2 + bx + c$ Biçimindeki İfadelerin Çarpanlara Ayrılması
- › Rasyonel İfadelerin Sadeleştirilmesi
- › İkinci Dereceden Denklemler
- › Karmaşık Sayılar
- › Kök - Katsayı İlişkisi

1.

$x^2 + x - 6$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 2) \cdot (x - 3)$ B) $(x - 2) \cdot (x + 3)$
 C) $(x + 2) \cdot (x + 3)$ D) $(x - 6) \cdot (x + 1)$
 E) $(x + 6) \cdot (x - 1)$

2.

$x^2 + x - 12$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 3) \cdot (x + 4)$ B) $(x + 3) \cdot (x - 4)$
 C) $(x + 12) \cdot (x + 1)$ D) $(x - 12) \cdot (x + 1)$
 E) $(x + 3) \cdot (x + 4)$

3.

$x^2 + 7x + 10$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 2) \cdot (x - 5)$ B) $(x + 2) \cdot (x - 5)$
 C) $(x + 2) \cdot (x + 5)$ D) $(x + 10) \cdot (x + 1)$
 E) $(x - 1) \cdot (x - 10)$

4.

$x^2 + 4x - 21$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 3) \cdot (x - 7)$ B) $(x - 1) \cdot (x - 21)$
 C) $(x + 1) \cdot (x - 21)$ D) $(x - 3) \cdot (x + 7)$
 E) $(x + 3) \cdot (x - 7)$

5.

$x^2 + x - 30$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 5) \cdot (x + 6)$ B) $(x + 5) \cdot (x - 6)$
 C) $(x + 3) \cdot (x - 10)$ D) $(x - 3) \cdot (x - 10)$
 E) $(x - 5) \cdot (x - 6)$

6.

$x^2 - x - 72$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 8) \cdot (x + 9)$ B) $(x - 8) \cdot (x - 9)$
 C) $(x - 9) \cdot (x + 8)$ D) $(x - 3) \cdot (x + 24)$
 E) $(x + 3) \cdot (x - 24)$

7.

$x^2 + x - 90$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 9) \cdot (x - 10)$ B) $(x + 3) \cdot (x - 30)$
 C) $(x - 3) \cdot (x + 30)$ D) $(x - 9) \cdot (x + 10)$
 E) $(x + 9) \cdot (x - 10)$

8.

$$2x^2 + x - 1$$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2x + 1) \cdot (x + 1)$ B) $(2x - 1) \cdot (x + 1)$
C) $(x - 2) \cdot (2x - 1)$ D) $(x + 2) \cdot (2x + 1)$
E) $2(x - 1) \cdot (x + 1)$

9.

$$3x^2 - 5x + 2$$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(3x - 2) \cdot (x + 1)$ B) $(3x + 2) \cdot (x + 1)$
C) $(2x - 1) \cdot (3x - 1)$ D) $(2x - 1) \cdot (3x + 1)$
E) $(3x - 2) \cdot (x - 1)$

10.

$$4x^2 - 8x + 3$$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2x - 1) \cdot (2x + 3)$ B) $(2x - 1) \cdot (2x - 3)$
C) $(2x + 1) \cdot (2x + 3)$ D) $(4x - 1) \cdot (x + 3)$
E) $(4x + 1) \cdot (x - 3)$

11.

$$6x^2 + x - 2$$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(3x - 2) \cdot (2x + 1)$ B) $(3x - 1) \cdot (2x - 1)$
C) $(3x + 2) \cdot (2x - 1)$ D) $(6x - 1) \cdot (x + 1)$
E) $(6x + 1) \cdot (x - 1)$

12.

$$ax^2 + bx + c = (2x - 2) \cdot (3x + 3)$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 2x & +3 \\ 3x & -2 \end{array}$$

Yukarıdaki ifadede bir öğrenci ax^2 ile c 'nin çarpanlarını doğru bir şekilde altlarına yazıp bu çarpanları çapraz birleştirerek yanlış biçimde çarpanlarına ayırmıştır.

Buna göre, bu kişinin bulduğu sonuç doğru sonuçtan ne kadar eksiktir?

- A) $-3x$ B) $5x$ C) $6x$
D) $7x$ E) $9x$

13.

a, b, c, m, n, k ve z tam sayı olmak üzere,

$$ax^2 + bx + c = (mx + n) \cdot (kx + z)$$

biçiminde çarpanlarına ayrılan ifade de $mx + n$ ile $kx + z$ ifadelerine $ax^2 + bx + c$ ifadesinin kardeş çarpanları denir.

Buna göre, $2x^2 + x - 6$ ifadesinin kardeş çarpanlarının toplamı aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $2x + 1$ B) $2x - 1$ C) $3x - 1$
D) $3x + 2$ E) $3x - 2$

1. Her x gerçekte sayı için

$$ax^2 + 2x - 8 = (x + 2).(mx + n)$$

olduğuna göre, $a.m.n$ kaçtır?

- A) -36 B) 12 C) 24 D) 36 E) 48

2. $5x^2 - 6x + 1$ ifadesinin çarpanlarından biri $ax - b$,
 $3x^2 + 5x + 2$ ifadesinin çarpanlarından biri $bx - c$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

3. Aşağıdakilerden hangisi

$$(x^2 + 3x)^2 - 8.(x^2 + 3x) - 20$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x - 5$ B) $x + 5$ C) $x - 2$
D) $x + 2$ E) $x + 1$

4.

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

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 2$ B) $x + 3$ C) $x + 5$
D) $x - 5$ E) $x - 3$

5.

$$(x^2 - 4x)^2 - 2(x^2 - 4x) - 15$$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?

- A) $x - 5$ B) $x + 1$ C) $x - 1$
D) $x + 3$ E) $x - 3$

6. a bir tam sayı olmak üzere,

$$3^{\frac{a}{2}} + 7.3^{\frac{a}{4}} - 5 = 3$$

eşitliğine göre, $2^{3a} - 3.2^a$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 52 B) 34 C) 8 D) -4 E) -2

7.

$$x^{2n} - 2x^n - 3 = 0$$

olduğuna göre, $x^n - 1$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

8.

$$\sqrt[6]{68.60 + 16}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

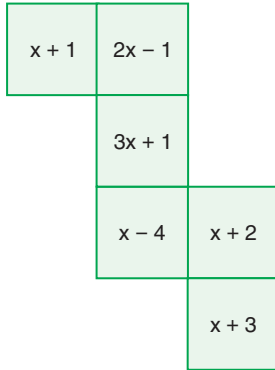
9.

2016 . 3017 – 2011 . 3022

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 25 C) 1005
D) 5030 E) 8000

10. Aşağıdaki küp açılımının her bir yüzünde cebirsel ifadeler verilmiştir.



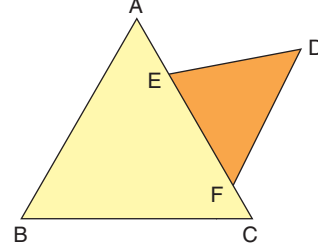
Bu küp kapatıldığında karşılıklı yüzlerdeki cebirsel ifadelerin çarpımı

- I. $2x^2 - 9x + 4$
II. $x^2 + 3x + 2$
III. $3x^2 + 7x + 2$

ifadelerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) I ve III E) I, II ve III

11. Bir kenarı $(x + 3)$ birim olan ABC eşkenar üçgeni ile bir kenarın $(x + 1)$ birim olan DEF eşkenar üçgeni yan yana getirilerek aşağıdaki görünüm oluşmuştur.



Oluşan bu şeklin çevresi $\frac{1}{2}$ birimdir.

Buna göre, aşağıdaki terimlerden hangisinin bir çarpanı $\frac{1}{2}$ 'dir?

- A) $4x^2 + 13x + 9$ B) $4x^2 + 11x + 7$
C) $4x^2 + 14x + 12$ D) $4x^2 + 14x + 10$
E) $2x^2 + 12x + 10$

12.



Yukarıda A markasına ait özdeş çikolata ile dolu olan iki farklı ebattaki çikolata kutusu verilmiştir. 1. kutudaki $x^2 + 4x + 5$ tane çikolatanın tamamı ve 2. kutudaki $x^2 + 3x + 1$ tane çikolatanın tamamı boş olan bir torbaya konuluyor.

Bu çikolatalar için,

- I. Hiç artmayacak şekilde $2x + 3$ kişiye eşit şekilde dağıtılabilir.
II. Hiç artmayacak şekilde $x + 4$ kişiye eşit şekilde dağıtılabilir.
III. 6 tane çikolata bir kişiye verildikten sonra geriye kalanlar hiç artmayacak şekilde $2x + 7$ kişiye eşit şekilde dağıtılabilir.

ifadelerinin hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

1. Aşağıdakilerden hangisi,

$$x^4 - 5x^2 + 4$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x - 2$ B) $x + 2$ C) $x - 1$
 D) $x^2 - 1$ E) $x^2 + 1$

2. Aşağıdakilerden hangisi,

$$x^4 - 13x^2 + 36$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x + 3$ B) $x^2 - 9$ C) $x - 2$
 D) $x^2 + 4$ E) $x + 2$

3.

$$x^4 - x^2 - 12$$

ifadesinin bir çarpanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + 3$ B) $x - \sqrt{3}$ C) $x + \sqrt{3}$
 D) $x - 4$ E) $x + 4$

4.

$$(x - 2)^2 - 3(x - 2) - 4$$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 2$ B) $x + 2$ C) $x - 6$
 D) $x + 1$ E) $x + 6$

5.

$$(x + 1)^2 - 4(x + 1) + 3$$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 2$ B) $x + 1$ C) x
 D) $x - 1$ E) $x - 3$

6.

$$\sqrt{2016 \cdot 2024 + 16}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 2016 B) 2018 C) 2020
 D) 2022 E) 2024

7.

$$(x - 3)^2 + 5(x - 3) - 6$$

ifadesinin bir çarpanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 1$ B) $x + 1$ C) $x - 4$
 D) $x + 4$ E) $x - 3$

8. Aşağıdakilerden hangisi,

$$x^4 - 10x^2 + 9$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x - 3$ B) $x + 3$ C) $x - 1$
 D) $x + 2$ E) $x + 1$

9. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(x^2 - 3x)^2 - 14(x^2 - 3x) + 40$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

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

10. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(x^2 - 2x)^2 - 11(x^2 - 2x) + 24$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x - 4$ B) $x + 2$ C) $x - 3$
D) $x + 1$ E) $x + 3$

11. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(x^2 - 7x)^2 - 4(7x - x^2) - 96$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x - 3$ B) $x + 3$ C) $x - 4$
D) $x - 8$ E) $x + 1$

12. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(x^2 + 4x)^2 - 9(x^2 + 4x) - 36$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x + 6$ B) $x - 2$ C) $x + 1$
D) $x - 1$ E) $x + 3$

13. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(x^2 - x)^2 - 14(x^2 - x) + 24$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x - 2$ B) $x + 1$ C) $x - 4$
D) $x + 3$ E) $x + 4$

14. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(x^2 + 4x)^2 - 2(x^2 + 4x) - 15$$

ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $x + 5$ B) $x - 1$ C) $x + 1$
D) $x + 3$ E) $x - 5$

15.

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

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x^2 - 2)$ B) $(x - 1).(x^2 + 3)$
C) $(x + 2).(x^2 + 3)$ D) $(x - 7)$
E) $(2x - 1)$

1. $a + c = 3$ olduğuna göre,

$$\frac{a^2 - ab + ac - bc}{a(a + c + 1) - b(a + c + 1)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) 2

2.

$$\frac{8}{x-2} + \frac{4x}{2-x}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -4 B) -2 C) -2x D) 2 E) 4

3.

$$\frac{a^2 - a.b + a - b}{a - b}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) b C) a + b
D) a + 1 E) b + 1

4.

$$\frac{x^5 + x^3 + x^2 + 1}{x^2 + 1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + x + 1$ B) $x^3 - 1$ C) $x^2 - 1$
D) $x^2 + 1$ E) $x^3 + 1$

5.

$$\frac{(x-y)^2 \cdot (y-z) - (z-y)^2 \cdot (y-x)}{xy + yz - xz - y^2}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - z$ B) $x - y$ C) $y - z$
D) $y - x$ E) $z - x$

6. Aşağıda cebirsel ifadelere ait en sade durumlar verilmiştir.

I. $\frac{(x-3) \cdot (x-1)}{x^2 - 5x + 6} = \frac{x-1}{x-2}$

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

III. $\frac{(x+1)^2}{x-1} : \frac{x^2+x}{x^2-2x+1} = \frac{x^2-1}{x}$

Yukarıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. $x > 3$ olmak üzere bir bisikletli $(x^3 + x - 3x^2 - 3)$ km yolu $(x-3)$ saatte aldığına göre, bisikletlinin ortalama hızı saatte kaç km'dir?

- A) x B) x^2 C) $x^2 - 1$
D) $x^2 + 1$ E) $x + 3$

8.

$$\frac{(a+b)^2}{2} - \frac{(a-b)^2}{2}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2.a B) 2.b C) $\frac{a.b}{2}$ D) a.b E) 2.a.b

9.

$$\frac{a^2 - a.c - b.c - b^2}{b + c - a}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a - b B) - a . b C) - a - b
D) b - a E) a + b

10.

$$\frac{x}{x-1} - \frac{1+x}{x^2-1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{x+1}$ B) x + 1 C) x - 1
D) x E) 1

11. y = 2 - x olmak üzere,

$$\frac{(x+4)^2 - y^2}{x^2 - y^2 + 4x + 4y}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

12.

$$a = 66$$

$$b = 24$$

olduğuna göre, $\frac{(a-b)^2 + 4.a.b}{a+b}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 50 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

13.

$$\frac{a^2 - b^2 - 4a - 4b}{a^2 + b^2 - 2ab - 16} : \frac{a^2 - b^2}{a - b + 4}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a - b B) a - b + 4 C) $\frac{1}{a+b}$
D) $\frac{1}{a-b}$ E) 1

1.

$$\left(\frac{x^3}{a^4}\right)^4 : \left(\frac{x^2}{a^3}\right)^6$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) a^2 C) 1 D) $\frac{1}{x}$ E) $\frac{x}{a}$

2.

$$\frac{x+6}{x+3} + \frac{1}{\frac{3+x}{x}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) x C) 1
D) 2x E) x + 2

3.

$$\frac{x-5 \cdot (x-4)}{x-5}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -5 B) -4 C) -3 D) x - 4 E) 4 - x

4.

$$\frac{1-m}{m^2-1} - \frac{m}{m+1} + 1$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 2 C) m
D) -m E) m + 1

5.

$$\frac{x^2+4x-32}{x^2-2x-8}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-8}{x+2}$ B) $\frac{x+8}{x-2}$ C) $\frac{x-4}{x+8}$
D) $\frac{x+4}{x-2}$ E) $\frac{x+8}{x+2}$

6.

$$\frac{3x^2-7xy+2y^2}{x-2y} - 3x+2y$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x - y B) 3y C) 0 D) y E) 3x - y

7. x + y = 1 olduğuna göre,

$$\frac{x^2-y^2-6x+9}{x^2-y^2-3x-3y}$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

8.

$$\frac{x^2-4x+3}{x^2+m}$$

kesri sadeleştirilebilir bir kesir olduğuna göre, m'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -7 C) -3 D) 4 E) 7

9.

$$\frac{a^3 + 4a^2 + 4a + 1}{a^2 + 3a + 1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 1 C) a - 1
D) a E) a + 1

10.

$$\frac{x^5 + 3x^3 - x^2 - 3}{x^3 - x^2 + 3x - 3}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-1}{x+1}$ B) $\frac{x+1}{x-1}$ C) x + 1
D) $x^2 + x + 1$ E) $x^2 - x + 1$

11.

$$\frac{(a^8 - 1) - (a^2 - 1)}{a^6 - 1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a - 1 B) a + 1 C) a D) 2a E) a^2

12.

$$\frac{m^3 \cdot n - m \cdot n^3}{m^2 \cdot n - m \cdot n^2} \cdot \frac{m}{m+n}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) n B) m C) m.n D) m + n E) $\frac{m}{n}$

13.

$$\frac{x-4}{x^3 - x^2 - 12x} \cdot x + 2$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x+7}{x+3}$ B) $\frac{x+5}{x-4}$ C) $\frac{2x+7}{x+3}$
D) $\frac{x+6}{x+3}$ E) $\frac{2x+8}{x+3}$

14.

$$\left(\frac{2x}{y} + \frac{y}{2x} - 2 \right) : \left(\frac{1}{y} - \frac{1}{2x} \right)$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2x - y B) 2x + y C) x + y
D) x - y E) $\frac{x \cdot y}{2}$

15.

$$\left(\frac{a+b}{a} - \frac{a}{a-b} \right) : \left(\frac{a-b}{a} - \frac{a}{a+b} \right)$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{b}{a-b}$ B) $\frac{-1}{a+b}$ C) $\frac{a+b}{a-b}$
D) $\frac{a+b}{b}$ E) $\frac{a-b}{a}$

1.

$$\frac{x^2 - 9}{(x-3) \cdot (x-2)}$$

ifadesinin en sade hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x+3}{-2}$ B) $\frac{x+3}{x-2}$ C) 1
D) $\frac{x+3}{2}$ E) $\frac{x-3}{x-2}$

2.

$$\frac{x+4}{x^3+x} = \frac{A}{x} + \frac{Bx+C}{x^2+1}$$

olduğuna göre, $A - B + C$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 7 E) 9

3.

$$\frac{x+1}{x^2-x} = \frac{A}{x} + \frac{B}{1-x}$$

olduğuna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 3

4.

$$\left(\frac{1}{x^2} - \frac{9}{y^2}\right) : \left(\frac{3}{xy^2} - \frac{1}{x^2y}\right)$$

ifadesinin en sade hâli aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3x - y$ B) $y - 3x$ C) $x + 3y$
D) $3x + y$ E) $-3x - y$

5.

$$\left(x^2 - x + 1 - \frac{1}{x+1}\right) : \frac{2x^2}{x+1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x}{2}$ B) $x + 1$ C) $x - 1$
D) x E) $\frac{2}{x}$

6. m ve n birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x^2 + mx + n}{x^2 + 7x + 12} = \frac{x-5}{x+1} \cdot \frac{x^2 - x - 20}{x^2 - x - 2}$$

olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -4 D) 2 E) 3

7.

$$\frac{(x-1) \cdot (x^2+1) \cdot (x^4+1) \cdot (x^8+1)}{\frac{x^2-x}{x^2-1} \cdot \frac{x^2+x}{x+1}}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^4-1}{x}$ B) $\frac{x^6-1}{x}$ C) $\frac{x^6+1}{x}$
D) $x^{16} - 1$ E) $x^{16} + 1$

8.

$$\frac{a^3 - 8b^3}{(2b - a)^2 + 6ab}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a + 2b$ B) $a - 2b$ C) $2b - a$
D) $a^2 + 2b^2$ E) $a + b$

9. m tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x^2 - mx + 6}{x^2 + 2x - 3}$$

sadeleşebilir bir kesirdir.

Buna göre, m 'nin alacağı değerler çarpımı kaçtır?

- A) -40 B) -35 C) -30
D) -28 E) -21

10.

$$\frac{a^6 + b^6}{a^4 - b^4} \cdot \frac{a^4 - a^2b^2 + b^4}{a^3 - ab^2}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - b$ B) $a + b$ C) $a^2 - b^2$
D) $a^2 + b^2$ E) a

11.

$$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 + x - 2} \cdot \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - 5x + 4}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-1}{x+2}$ B) $\frac{x-2}{x-1}$ C) $\frac{x-4}{x+1}$
D) 1 E) -1

12.

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

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 1 C) a
D) $-a$ E) $a - 2$

13.

$$\frac{x^4 - (x^2 - x - 1)^2}{2x^2 - x - 1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $x + 1$ C) $x - 1$
D) x E) $x + 2$

1.

$$x^{\frac{m+1}{3}} + 4x + 1 = 0$$

denklemin ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre, m kaçtır?

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

2.

$$(m - 3)x^3 + 4x^2 + 5x + 1 = 0$$

denklemin ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre, m kaçtır?

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

3.

$$mx^3 - 4x^3 + 4x^2 - x - 7 = 0$$

denklemin ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre, m kaçtır?

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

4.

$$(m - 2)x^3 + (n + 1)x^2 + x - 6 = 0$$

denklemin ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre, m + n toplamı kaç olamaz?

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

5.

Aşağıdaki denklemlerden hangisinin düzenlenmiş hâli x'e bağlı ikinci dereceden bir bilinmeyenli bir denklem belirtir?

- A) $x^2 + 3x + 1 = x^3 + 4$
 B) $2x^3 + x^2 + 4 = 2x^3 + x - 3$
 C) $x^2 + x + 1 = x^3 + 1$
 D) $x^2 + 4x + 3 = x^2 - 2x + 6$
 E) $x + 3 = x^3 + 1$

6.

$$4 - 9x^2 = 0$$

denklemin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{\frac{2}{3}\right\}$ B) $\left\{-\frac{2}{3}\right\}$ C) $\left\{-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right\}$
 D) $\left\{-\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right\}$ E) $\emptyset$

7.

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

denklemin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-2, 3\}$ B) $\{-3, 2\}$ C) $\{2, 3\}$
 D) $\{ \}$ E) $\mathbb{R}$

8.

$$x^2 = -6x$$

denklemin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0, 6\}$ B) $\{-6, 0\}$ C) $\{0\}$
 D) $\{6\}$ E) $\{-6, 6\}$

9.

$$7x^2 - 49 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-2\sqrt{7}, -\sqrt{7}\}$ B) $\{\sqrt{7}, 2\sqrt{7}\}$ C) $\{-\sqrt{7}, \sqrt{7}\}$
 D) $\{-\sqrt{7}, 2\sqrt{7}\}$ E) $\{\sqrt{7}, 2\sqrt{7}\}$

10.

$$x^2 - x - 12 = 0$$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

11.

$$x^2 - 4x + p = 0$$

denkleminin bir kökü 2 olduğuna göre, p kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12.

$$4x^2 - 24x + p = 0$$

denklemin tam kare olduğuna göre, p kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 18 E) 36

13.

$$25x^2 - 60x + 36 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{\frac{5}{6}\right\}$ B) $\left\{\frac{6}{5}\right\}$ C) $\left\{-\frac{5}{6}, \frac{5}{6}\right\}$
 D) $\left\{-\frac{6}{5}, \frac{6}{5}\right\}$ E) R

14.

$$x^2 - ax - 12 = 0$$

denkleminin bir kökü 4 olduğuna göre, diğer kökü kaçtır?

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

15.

$$a^2x^2 + 4abx + 4b^2 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{\frac{2b}{a}\right\}$ B) $\left\{-\frac{2b}{a}\right\}$ C) $\left\{\frac{a}{2b}\right\}$
 D) $\left\{-\frac{a}{2b}\right\}$ E) $\{a - 2b\}$

16.

$$x^2 - (a + b)x + 2a = 0$$

denkleminin çözüm kümesi $\{-1, 4\}$ olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

- A) -10 B) -5 C) 0 D) 5 E) 10