

Cebirsel İfadeleri Çarpanlara Ayırma

Test 1

1. $3x + 6$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3(x + 2)$ B) $3(x + 3)$
C) $x(x + 3)$ D) $2(x + 3)$

2. $4x^2 - 2x$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x(x - 1)$ B) $2x(2x - 1)$
C) $2x(x - 2)$ D) $x(4x - 2)$

3. $x^2 - 9$ ifadesinin özdeşi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $a^2 - 25$ cebirsel ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - 25$ B) $a + 25$
C) $a - 5$ D) $a + 5$

5. $x^2 + 4x + 4$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 2)^2$ B) $(x + 4)^2$
C) $(x - 2)^2$ D) $(x - 4)^2$

6. $x^2 - 6x + 9$ cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisinin karesine eşittir?

- A) $x + 3$ B) $x - 3$
C) $x + 9$ D) $x - 9$

7. $5a - 10$ ifadesinin ortak çarpan parantezine alınmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5(a - 10)$ B) $2(a - 5)$
C) $5(a - 2)$ D) $10(a - 1)$

8. $y^2 - 1$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(y - 1)^2$ B) $(y + 1)^2$
C) $y(y - 1)$ D) $(y - 1)(y + 1)$

9. $12x^2 + 8x$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x(3x + 2)$ B) $2x(6x + 4)$
C) $4x(3x + 4)$ D) $8x(x + 1)$

10. $x^2 + 10x + 25$ cebirsel ifadesinin özdeşi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 5)^2$ B) $(x + 5)^2$
C) $(x + 10)^2$ D) $(x - 10)^2$

11. $a^2 - 16b^2$ ifadesinin çarpanlara ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(a - 4b)^2$ B) $(a - 16b)(a + 16b)$
C) $(a - 4b)(a + 4b)$ D) $(a + 4b)^2$

12. $2x^2 + 2x$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi **değildir**?

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

13. $x^2 - 14x + 49$ cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $(x - 7)^2$ B) $(x + 7)^2$
C) $(x - 49)^2$ D) $(x + 49)^2$

14. $4x^2 - 9$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $10x - 5$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $10(x - 5)$ B) $5(x - 1)$
C) $5(2x - 1)$ D) $2(5x - 1)$

16. $1 - x^2$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

Test 2

1. $x^3 + x^2$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $9x^2 - 24x + 16$ ifadesi aşağıdakilerden hangisinin tam karesidir?

- A) $3x + 4$ B) $3x - 4$
C) $9x - 16$ D) $3x - 8$

3. $2x^2 - 18$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $3x^2 - 12x + 12$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $25x^2 - 36y^2$ ifadesinin çarpanlara ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(5x - 6y)(5x + 6y)$ B) $(5x - 6y)^2$
C) $(25x - 36y)(25x + 36y)$ D) $(5x + 6y)^2$

6. Alanı $x^2 + 8x + 16$ metrekare olan kare şeklindeki bir bahçenin bir kenar uzunluğu kaç metredir?

- A) $x - 4$ B) $x + 4$
C) $x + 8$ D) $x - 8$

7. $16x^2 - 1$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(16x - 1)(16x + 1)$ B) $(4x - 1)^2$
C) $(4x - 1)(4x + 1)$ D) $(8x - 1)(8x + 1)$

8. $xy^2 - x^2y$ ifadesinin ortak çarpan parantezine alınmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $xy(x - y)$ B) $x^2(y - 1)$
C) $y^2(x - 1)$ D) $xy(y - x)$

9. $4x^2 + 20x + 25$ cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $(2x + 5)^2$
C) $(2x - 5)^2$

- B) $(4x + 5)^2$
D) $(2x + 25)^2$

10. $5x^2 - 20$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5(x - 4)(x + 4)$
C) $5(x - 2)^2$

- B) $5(x - 2)(x + 2)$
D) $(5x - 2)(5x + 2)$

11. Aşağıdakilerden hangisi $12x^3y^2$ cebirsel ifadesinin bir çarpanı değildir?

- A) $3x$
C) $5x$

- B) $4y$
D) $6x^2y$

12. $a^3b - ab^3$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış tam şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $ab(a - b)^2$
C) $ab(a^2 - b)$

- B) $a^2b^2(a - b)$
D) $ab(a - b)(a + b)$

13. $x^2 - 81y^2$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 9y)(x + 9y)$
C) $(x - 9y)^2$

- B) $(x - 81y)(x + 81y)$
D) $(x + 9y)^2$

14. $49 - 14x + x^2$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(7 + x)^2$
C) $(x - 49)^2$

- B) $(7 - x)^2$
D) $(7 - x)(7 + x)$

15. $ax^2 - a$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a(x - a)(x + a)$
C) $a(x - 1)(x + 1)$

- B) $a(x - 1)^2$
D) $x(a - 1)(a + 1)$

16. Dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin alanı $x^2 - 25$ metrekare ve kısa kenarı $x - 5$ metredir. Bu bahçenin uzun kenarı kaç metredir?

- A) $x - 5$
C) $x + 25$

- B) $x - 25$
D) $x + 5$

Test 3

1. Çarpanlara ayırma yöntemi kullanılarak hesaplandığında $1001^2 - 999^2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4000 B) 2000 C) 1000 D) 2

2. $x^2 + \Delta x + 36$ cebirsel ifadesinin bir tam kare olabilmesi için Δ 'nın alabileceği pozitif değer kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 36

3. $2x^3 - 8x$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x(x - 4)^2$ B) $2(x - 2)(x + 2)$
C) $2x(x - 2)(x + 2)$ D) $x(2x - 4)(2x + 4)$

4. Bir dikdörtgenin alanı $3x^2 + 18x + 27$ birimkaredir. Bu dikdörtgenin bir kenar uzunluğu 3 birim olduğuna göre diğer kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $8x^2 - 50$ cebirsel ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + 5$ B) $4x - 5$
C) $8x - 25$ D) $4x + 25$

6. $x - y = 5$ ve $x + y = 12$ olduğuna göre $x^2 - y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 17 B) 60 C) 72 D) 144

7. $(x - 2)^2 - 9$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 11)(x + 7)$ B) $(x - 3)(x + 3)$
C) $(x - 5)(x + 1)$ D) $(x - 2)(x + 7)$

8. $45^2 - 40^2 = 5 \cdot P$ eşitliğini sağlayan P sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 45 C) 80 D) 85

9. $9x^2 - Ax + 64$ cebirsel ifadesi bir tam kare olduğuna göre A 'nın pozitif değeri kaçtır?

- A) 24 B) 48 C) 72 D) 96

10. $x^4 - 16$ cebirsel ifadesinin tamamen çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x^2 - 4)(x^2 + 4)$ B) $(x^2 + 4)(x - 2)(x + 2)$
C) $(x - 2)^2(x + 2)^2$ D) $(x - 4)(x + 4)(x^2 + 1)$

11. Çevresi $12x - 24$ birim olan kare şeklindeki bir bölgenin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x^2 - 12x + 12$ B) $9x^2 - 18x + 36$
C) $9x^2 - 36x + 36$ D) $16x^2 - 32x + 16$

12. $12x^2y - 18xy^2 + 6xy$ ifadesinin ortak çarpan parantezine alınmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6xy(2x - 3y)$ B) $3xy(4x - 6y + 2)$
C) $6xy(2x + 3y + 1)$ D) $6xy(2x - 3y + 1)$

13. $x^2y^2 - 1$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(xy - 1)(xy + 1)$ B) $(x - y)(x + y)$
C) $(xy - 1)^2$ D) $xy(xy - 1)$

14. Dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın alanı $5x^2 - 20$ metrekaredir. Tarlanın uzun kenarı $5x - 10$ metre olduğuna göre kısa kenarı kaç metredir?

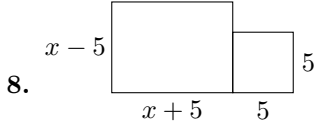
- A) $x - 2$ B) $x + 2$
C) $5x + 10$ D) $5x + 2$

15. $x \neq -y$ olmak üzere, $\frac{x^2 - y^2}{x + y}$ ifadesinin en sade hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y$ B) $y - x$
C) $x - y$ D) xy

16. $2a^2b^3 - 8a^2b$ ifadesinin tamamen çarpanlara ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a^2b(b^2 - 4)$ B) $2ab(a - 2)(a + 2)$
C) $2a^2b(b - 4)(b + 4)$ D) $2a^2b(b - 2)(b + 2)$



Yukarıda kenarları $x + 5$ ve $x - 5$ olan bir dikdörtgen ile kenarı 5 olan bir kare yan yana verilmiş-

tir. Bu iki şeklin alanları toplamını veren cebirsel ifade hangisidir?

- A) $x^2 - 25$
 B) $x^2 - 50$
 C) $x^2 + 25$
 D) x^2

9. Kare şeklindeki bir panonun alanı $x^2 + 14x + 49$ birim-karedir. Bu pano birbirine eş dikdörtgen şeklinde şeritlere ayrılacaktır. Şeritlerin kısa kenarı 1 birim olduğuna göre, uzun kenarı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 14$
 B) $x + 7$
 C) $x + 49$
 D) $7x + 7$

10. İki farklı karenin çevreleri toplamı $16x$, çevreleri farkı ise $8y$ 'dir. Bu iki karenin alanları farkını veren cebirsel ifadenin en sade hâli aşağıdakilerden hangisidir?

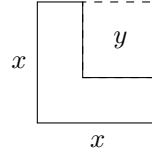
- A) $16xy$
 B) $8xy$
 C) $4xy$
 D) $2xy$

11. Alanı $3x^2 + 12x + 12$ metrekare olan dikdörtgen şeklindeki bir deponun kısa kenarı 3 metredir. Bu deponun uzun kenarını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 2)^2$
 B) $x^2 + 4$
 C) $x + 2$
 D) $(x + 4)^2$

12. Matematik dersinde öğretmen $2024^2 - 2020^2 = 8 \cdot A$ eşitliğini tahtaya yazmıştır. Buna göre A sayısının değeri kaçtır?

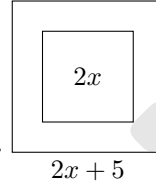
- A) 1011
 B) 1012
 C) 2020
 D) 2022



13.

Bir kenarı x birim olan kareden, bir köşesinde yer alan kenarı y birim olan kare kesilip atıldığında geriye kalan "L" biçimindeki alanın çarpanlara ayrılmış şekli hangisidir?

- A) $(x - y)(x + y)$
 B) $(x - y)^2$
 C) $x(x - y)$
 D) $y(x - y)$



14.

Kare şeklindeki bir odanın zemini $4x^2 + 20x + 25$ metrekaredir. Odanın tam ortasına alanı $4x^2$ metrekare olan kare bir halı seriliyor. Halı serilmeyen bölgenin alanı kaç metrekaredir?

- A) $10x + 25$
 B) $20x + 25$
 C) $25x + 20$
 D) $20x - 25$

15. Bir dikdörtgenin kenar uzunlukları x ve y olmak üzere, alanları farkı $x^2 - y^2 = 40$ ve kenarları farkı $x - y = 4$ 'tür. Bu dikdörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 10
 B) 15
 C) 20
 D) 40

16. $16x^2 - 81 = (ax - b)(ax + b)$ özdeşliğini sağlayan pozitif a ve b tam sayıları için $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 11
 B) 12
 C) 13
 D) 14