

$$x^2 + 3x + xy + 3y$$

ifadesini gruplandırarak çarpanlara ayırınız.

$$x^3 + x^2 + x + 1$$

ifadesini gruplandırarak çarpanlara ayırınız.

$$xy - 2y + 4x - 8$$

ifadesini gruplandırarak çarpanlara ayırınız.

$$xy - y - 2x + 2$$

ifadesini gruplandırarak çarpanlara ayırınız.



Özdeşliklerden Yararlanarak Çarpanlara Ayırma :



İki kare farkı özdeşliği : $a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$



İki terim toplamının karesi özdeşliği : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$



İki terim farkının karesi özdeşliği : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$



Aşağıdaki cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayıralım.

a) $x^2 - 9 = x^2 - 3^2 = (x - 3) \cdot (x + 3)$

b) $x^2 + 8x + 16 = (x + 4)^2 = (x + 4) \cdot (x + 4)$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ x^2 & 2 \cdot x \cdot 4 & 4^2 \\ \hline \end{array}$$

tam kare ifade

c) $4x^2 - 20x + 25 = (2x - 5)^2 = (2x - 5) \cdot (2x - 5)$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (2x)^2 & 2 \cdot 2x \cdot 5 & 5^2 \\ \hline \end{array}$$

tam kare ifade

Aşağıdaki ifadeleri çarpanlara ayırınız.

a) $a^2 - 16 = \dots$

b) $4m^2 - 25 = \dots$

c) $36k^2 - 1 = \dots$

d) $8x^2 - 32 = \dots$

e) $x^3 - 9x = \dots$

Aşağıdaki ifadeleri çarpanlara ayırınız.

a) $x^2 + 2xy + y^2 = \dots$

b) $x^2 + 6x + 9 = \dots$

c) $x^2 - 4x + 4 = \dots$

d) $a^2 - 12a + 36 = \dots$

e) $2x^2 + 20x + 50 = \dots$

$$x^4 - 64$$

cebirsel ifadesini çarpanlarına ayırınız.

$$25m^2 - 40mn + 16n^2$$

cebirsel ifadesini çarpanlarına ayırınız.

$$18x^2 + 24x + 8$$

cebirsel ifadesini çarpanlarına ayırınız.

$$5x^3 + 20x^2 + 20x$$

cebirsel ifadesini çarpanlarına ayırınız.

$$4x^2 + (\dots\dots\dots) + 25$$

**ifadesi tam kare olduğuna göre, (.....)
yerine gelecek ifadeyi bulunuz.**

$$9x^2 + 30xy + (\dots\dots\dots)$$

**ifadesi tam kare olduğuna göre, (.....)
yerine gelecek ifadeyi bulunuz.**

I. $5x + 15y = 5(x + 3y)$

II. $y - 3xy = -y(3x - 1)$

III. $2a - 4b = -2(a - 2b)$

IV. $a^2 - 2ab = a(a - 2b)$

Yukarıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

I. $4x + 12y = 4(x + 3y)$

II. $y - x = -(x - y)$

III. $4 - 2x = -2(x - 2)$

IV. $2ab + a = 2a(b + 1)$

Yukarıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

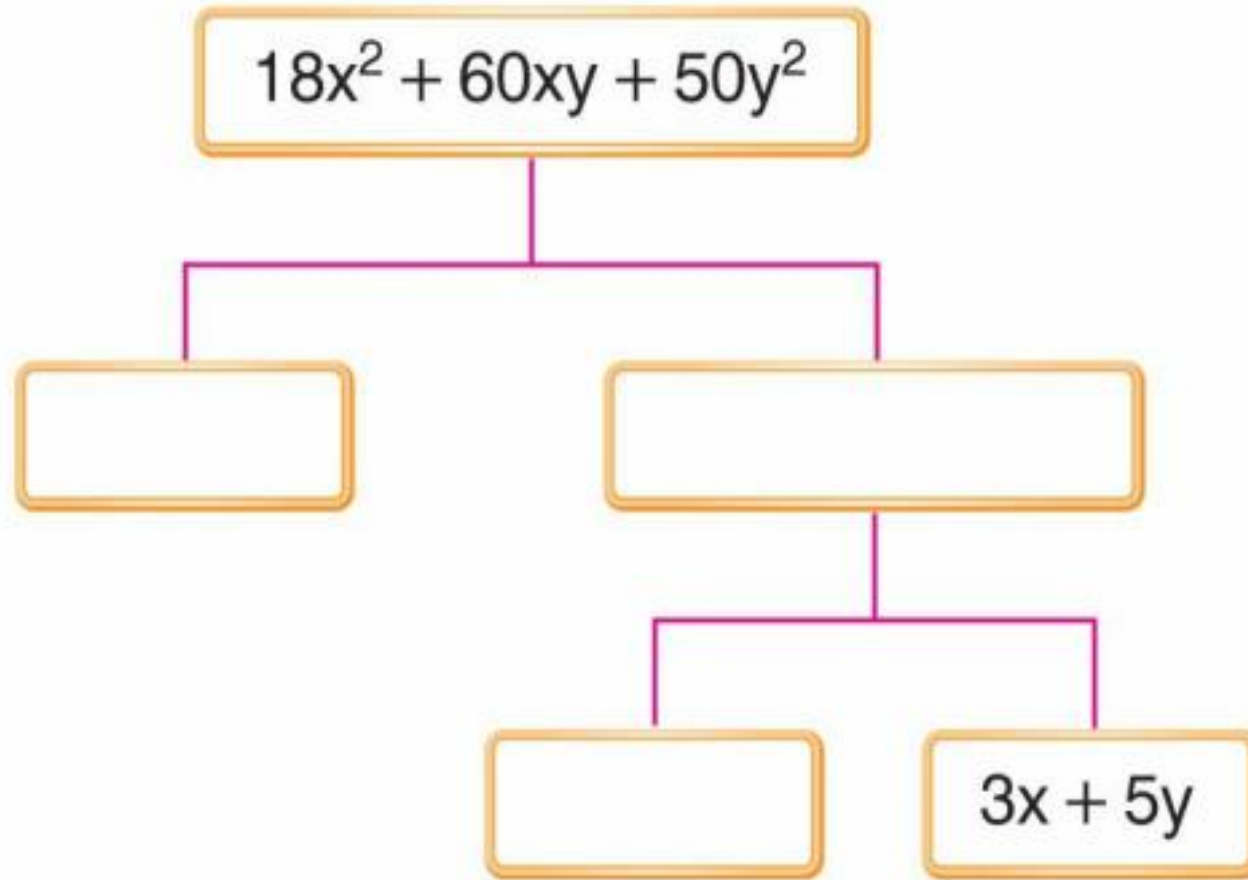
A) 4

B) 3

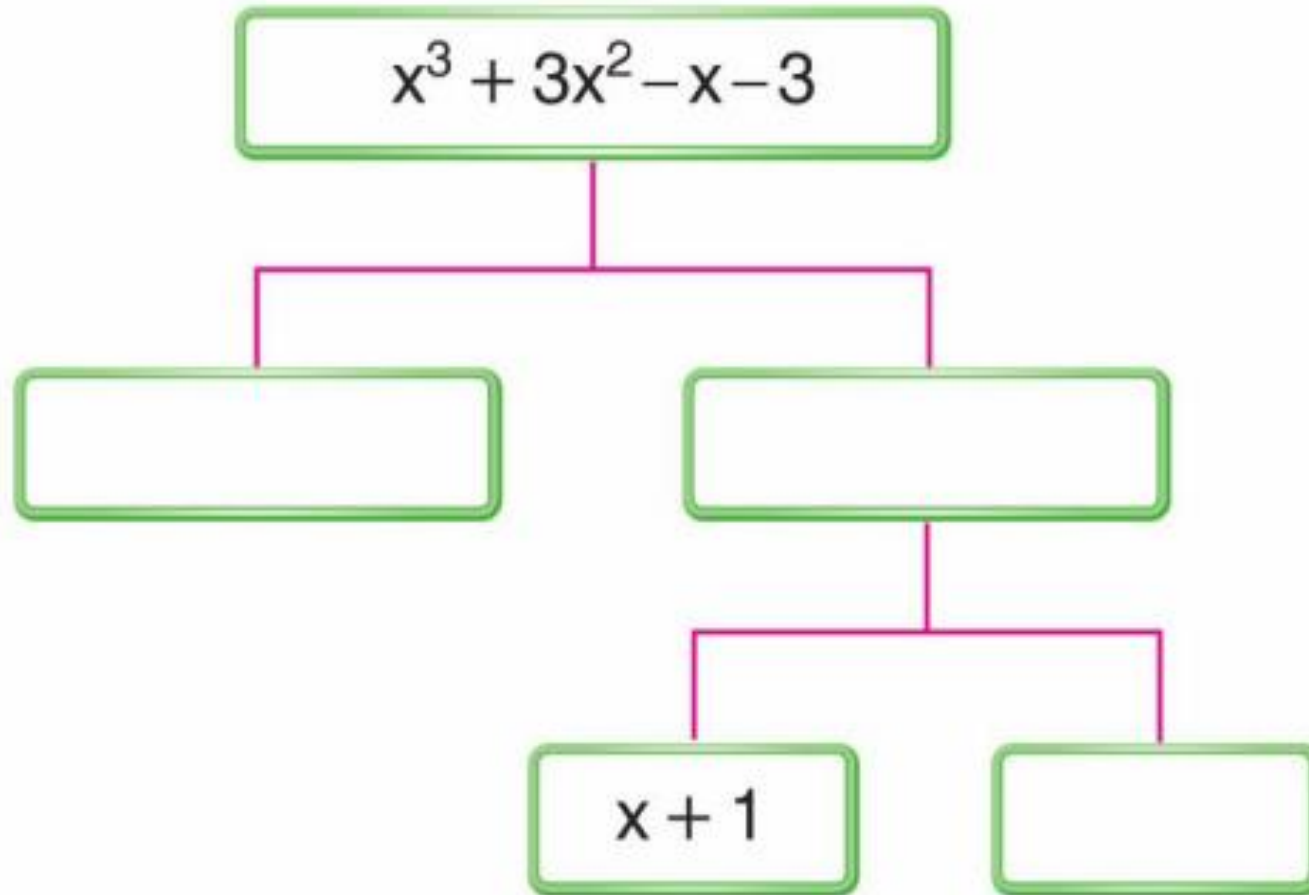
C) 2

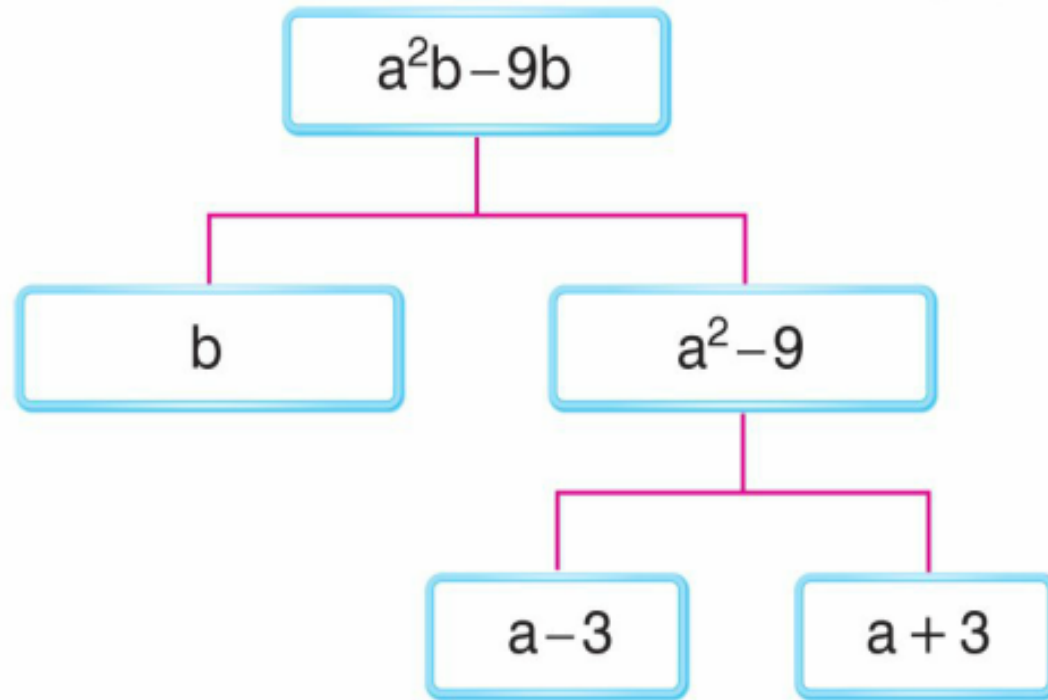
D) 1

Aşağıda şema ile gösterilen çarpanlara ayırma işlemindeki boşlukları bulunuz.



Aşağıda şema ile gösterilen çarpanlara ayırma işlemindeki boşlukları bulunuz.





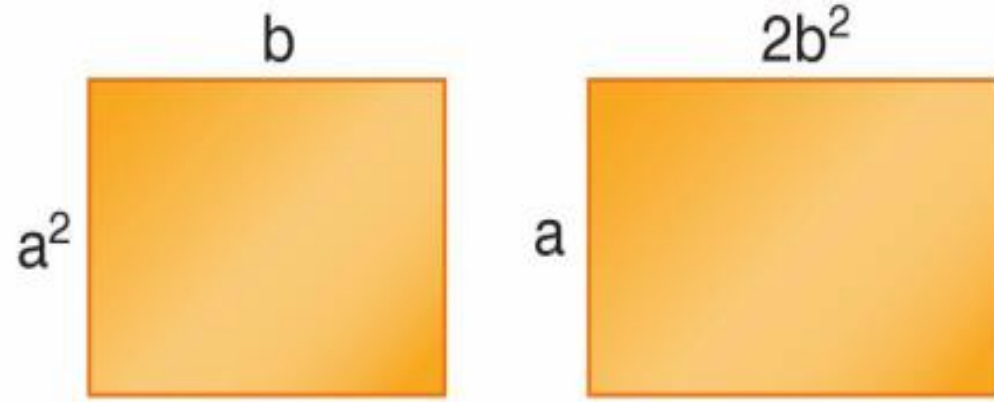
Yukarıda çarpan ağacı verilen $a^2b - 9b$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $b(a - 3)$

B) $b(a + 3)$

C) $(a - 3)(a + 3)$

D) $b(a - 3)(a + 3)$



Yukarıda ölçüleri verilen dikdörtgenlerin alanlarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a(a+b)$
C) $ab(a+b)$

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

$$a+b=6$$

$$b+c=4$$

olduğuna göre, $ab+b^2+ac+bc$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10

B) 18

C) 24

D) 36

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

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi **değildir**?

A) $x - 1$

B) $x + 1$

C) $x + 2$

D) $x - 2$

$$a^2 - b^2 - 4a + 4b = 8$$

$$a - b = 2$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) 12

B) 10

C) 8

D) 6

$$(a+2)^2 - (a-2)^2 = 16$$

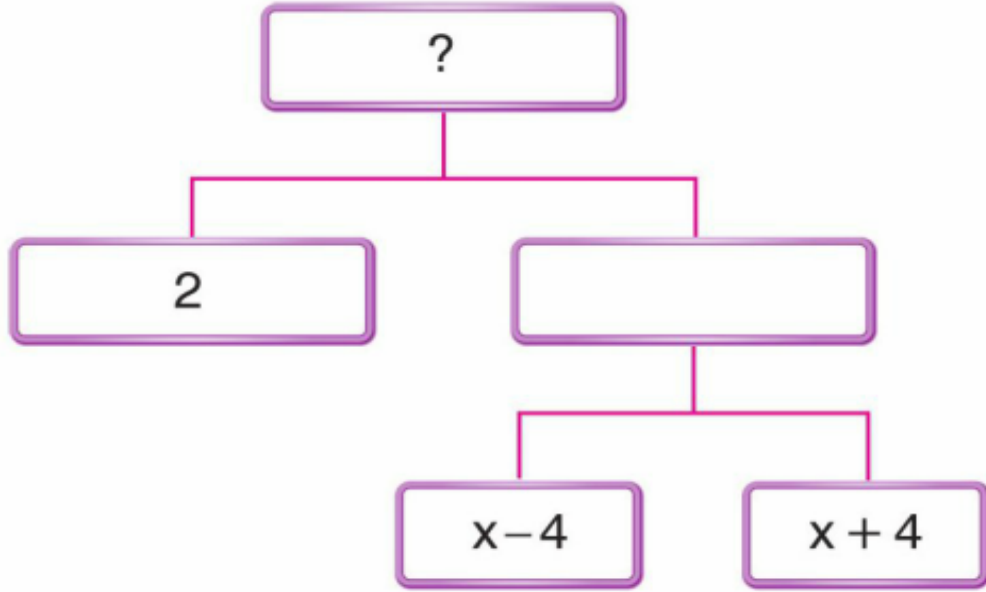
olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4



Bir cebirsel ifadenin çarpanları çarpan ağacı yöntemiyle bulunmuştur.

Buna göre, bu cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x^2 - 16$

B) $x^2 - 32$

C) $2x^2 - 32$

D) $2x^2 - 64$

$$a^2 - b^2 - 3a + 3b = 27$$

$$a - b = 3$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) 6

B) 8

C) 10

D) 12

$$4x^2 + (\dots\dots\dots) + 9y^2$$

**Yukarıdaki ifade tam kare olduğuna göre,
(.....) yerine yazılacak ifade aşağıdaki-
lerden hangisi olabilir?**

A) $3xy$

B) $6xy$

C) $12xy$

D) $24xy$

$$ax^2 + 12x + 9$$

üç terimlisi bir tam kare olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1

B) 4

C) 9

D) 16

$$9x^2 + axy + 16y^2$$

ifadesi tam kare olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) -24

B) 0

C) 12

D) 24

$$x = \sqrt{2} - 3$$

olduğuna göre, $x^2 + 6x + 9$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

$$120^2 - 100^2 = 22.A$$

olduğuna göre, A kaçtır?

A) 150

B) 200

C) 250

D) 300

I. $5x + 15y = 5(x + 3y)$

II. $x - y = -(y - x)$

III. $9 - 3x = -3(x - 3)$

IV. $3ab + a = a(3b + 1)$

Yukarıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

A) 1

B) 2

C) 3

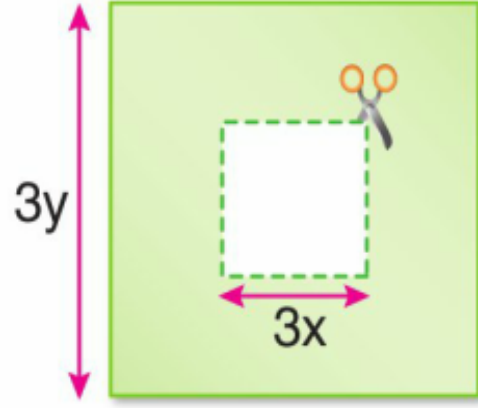
D) 4

$$9a^2 + (\dots\dots) + 25b^2$$

Yukarıdaki ifade bir tam kare olduğuna göre, (.....) yerine aşağıdakilerden hangisi yazılabilir?

- A) $8ab$ B) $10ab$ C) $15ab$ D) $30ab$

Yeşil renkli kare
şeklinde bir karto-
nun içinden kare-
sel bir bölge kesi-
lerek çıkartılıyor.



**Buna göre, geriye kalan yeşil renkli bölge-
nin alanını gösteren cebirsel ifade aşağı-
dakilerden hangisidir?**

- A) $9x^2 - 9y^2 = 9(x - y) \cdot (x + y)$
- B) $9y^2 - 9x^2 = 9(y - x) \cdot (y + x)$
- C) $3y^2 - 3x^2 = 3(y - x) \cdot (y + x)$
- D) $3x^2 - 3y^2 = 3(x - y) \cdot (x + y)$

$$16x^4 - 625$$

ifadesinin çarpanlara ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

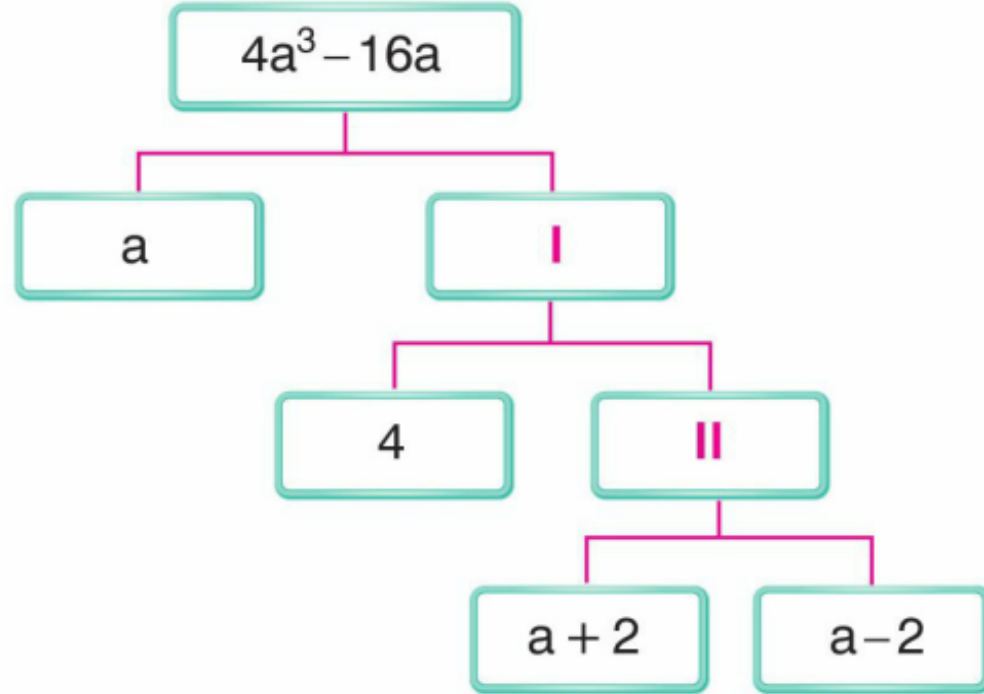
A) $(2x^2 + 5) \cdot (2x^2 - 5)$

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

C) $(2x^2 + 25) \cdot (2x^2 - 25)$

D) $(4x^2 + 25) \cdot (2x + 25) \cdot (2x - 25)$

Şekilde $4a^3 - 16a$ ifadesinin çarpanları çarpan ağacı yardımıyla bulunmaktadır.

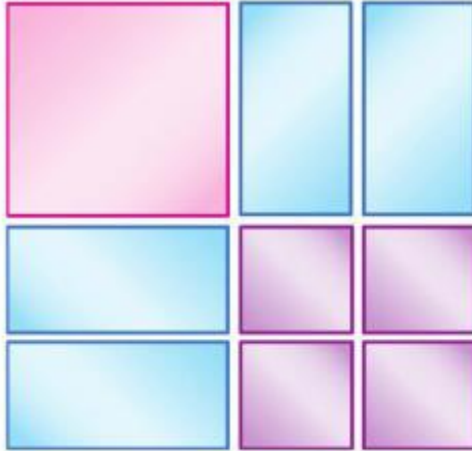


Buna göre, çarpan ağacının boş kalan bölümlerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- | | I | II |
|----|--------------|------------|
| A) | $4a^2 - 16$ | $a^2 - 2$ |
| B) | $4a^2 - 16a$ | $a^2 - 4$ |
| C) | $a^2 - 4$ | $a^2 - 16$ |
| D) | $4a^2 - 16$ | $a^2 - 4$ |



Yukarıdaki parçalar kullanılarak aşağıdaki kare oluşturulmaktadır.



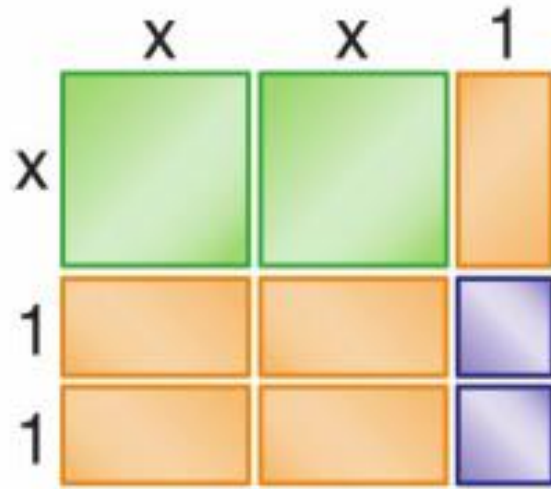
Buna göre, karenin alanı aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

A) $x^2 + 2x + 1$

B) $x^2 + 1$

C) $x^2 + 4x + 4$

D) $x^2 + 9$



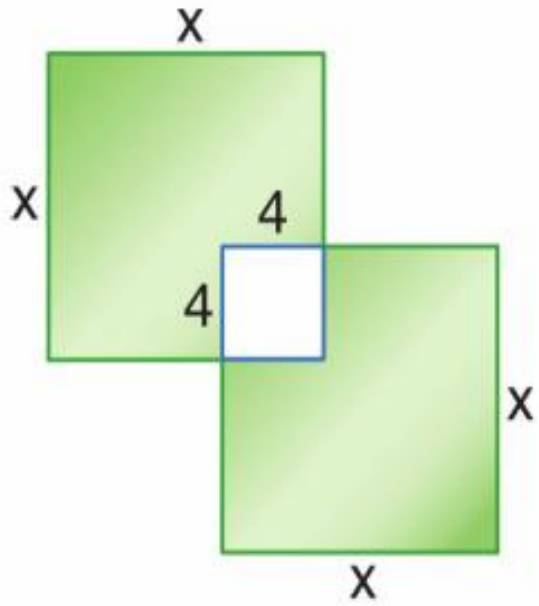
Cebir karoları kullanılarak hazırlanmış cebirsel ifadenin çarpanlara ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(2x^2 + 1) \cdot (x + 2)$

B) $(2x + 2) \cdot (x + 1)$

C) $(2x^2 + 2) \cdot (x + 1)$

D) $(x + 2) \cdot (2x + 1)$



Yukarıdaki şekilde ölçüleri verilen karelerde yeşil boyalı bölgenin alanları toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

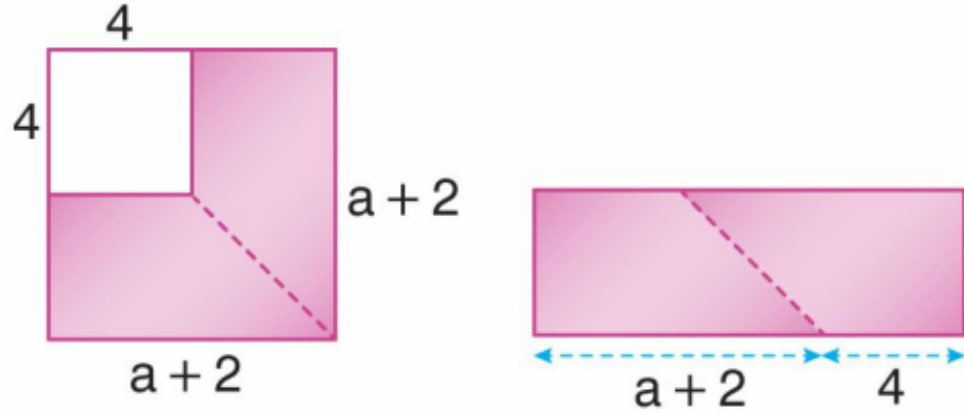
A) $(x-2)(x+2)$

B) $2(x-4)$

C) $2(x-2).(x+2)$

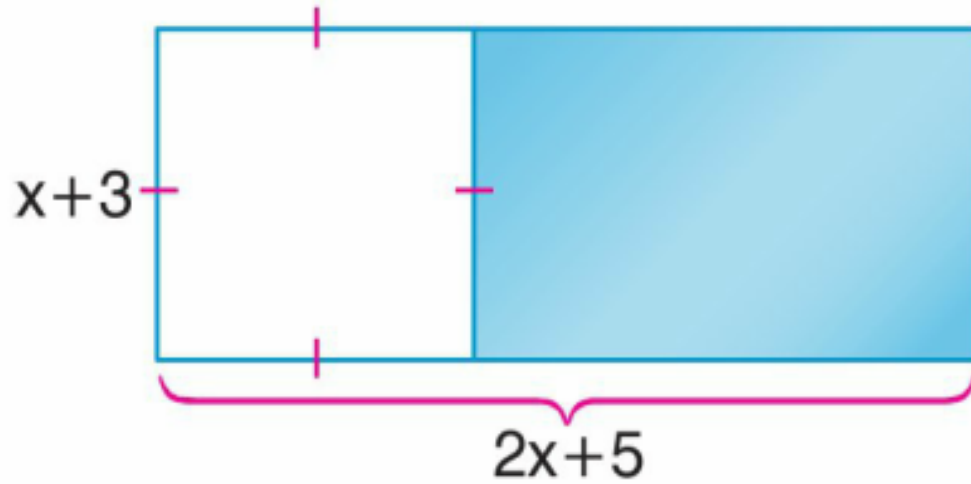
D) $2(x-4)(x+4)$

Aşağıdaki karenin köşesinden kenar uzunluğu 4 birim olan kare kesilip kalan kısım ortadan ikiye ayrılıyor.



Elde edilen boyalı bölgelerle bir dikdörtgen oluşturulduğuna göre, bu dikdörtgenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a^2+2a-3 B) a^2-4a+8
C) $a^2+4a-12$ D) a^2+6a+9



Yukarıda ölçüleri verilen dikdörtgensel bölge üzerinde bulunan mavi boyalı bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2+4x+3

B) x^2+3x+2

C) x^2+5x+6

D) x^2+6x+5

Alanı $x^2 - 6x + 9$ birimkare olan karesel bir bölgenin çevre uzunluğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x - 12$

B) $4x + 12$

C) $4x - 24$

D) $4x + 24$