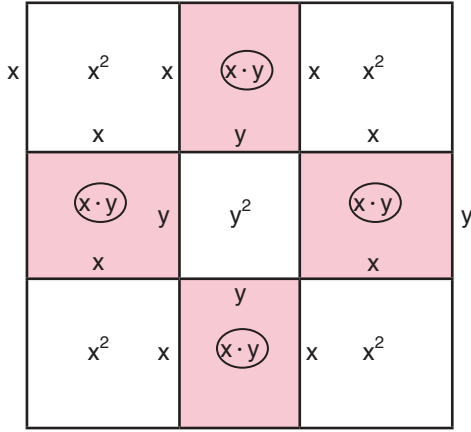


1.



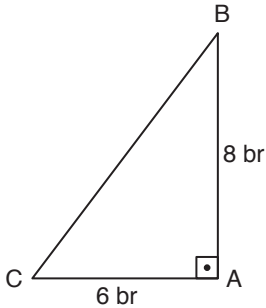
Park alanlarının toplamı $4 \cdot (x \cdot y)$

Cevap: C

2. Karenin alanı: $9x^2 + 18x + 9 = (3x + 3)^2$

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

O halde karenin bir kenar uzunluğunun $= 3x + 3$ br, bir birimin uzunluğunun ise $\frac{3x+3}{3} = x + 1$ br olduğu görülür.



$$\begin{aligned} \text{Pisagordan } 6^2 + 8^2 &= |BC|^2 \\ 36 + 64 &= |BC|^2 \\ 100 &= |BC|^2 \\ |BC| &= 10 \text{ br} \end{aligned}$$

$$|CA| = 6 \cdot (x + 1) = 6x + 6$$

$$|AB| = 8 \cdot (x + 1) = 8x + 8$$

$$|BC| = 10 \cdot (x + 1) = 10x + 10$$

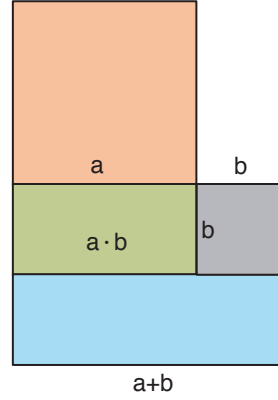
$$\text{Çevre} = 24x + 24 \text{ br'dir.}$$

Cevap: B

3.

Ev karesinin bir kenarı a, otopark karesinin bir kenarı b olsun.

Verilenlerden ev ile otopark alanı toplamı 364 m^2 dir.



$$a^2 + b^2 = 364$$

• Havuzun uzun kenarı 26 m

$$a + b = 26$$

Bahçenin alanı $= a \cdot b$ olur.

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$(26)^2 = 364 + 2ab$$

$$676 = 364 + 2ab$$

$$312 = 2ab \quad a \times b$$

$$a \cdot b = 156 \text{ m}^2$$

bulunur.

Cevap: C

4.

Verilen kumaş parçasının alanı $9x^2 + 12x + 4$

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

$= (3x + 2)^2$ olduğundan kenar uzunluğu $(3x + 2)$ cm

Şekil 2'de üst kenardan $2x$ cm sağ kenardan 6 cm'lik şerit kesilince geriye kalan dikdörtgenin boyutları

Yükseklik: $3x + 2 - 2x = x + 2$

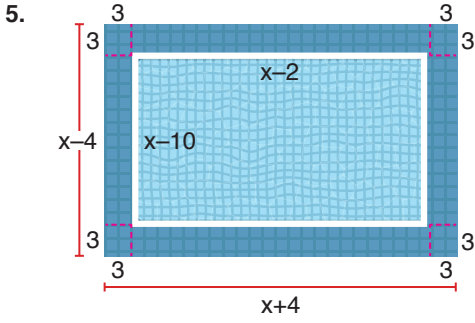
Genişlik: $3x + 2 - 6 = 3x - 4$

Kalan Alan: $(x + 2)(3x - 4)$

$$= 3x^2 - 4x + 6x - 8$$

$$= 3x^2 + 2x - 8 \text{ olur.}$$

Cevap: B



Arsanın alanı: $x^2 - 16 = x^2 - 4^2$

$$= (x-4)(x+4)$$

kısa uzun
kenar kenar

- Uzun kenarı, kısa kenarından 8 m daha uzundur.

Havuzun uzun kenarı: $(x+4) - (3+3) = x-2$

Kısa kenarı: $(x-4) - (3+3) = x-10$

$$\begin{aligned} \text{O halde havuzun alanı: } & (x-2)(x-10) \\ & = x^2 - 10x - 2x + 20 \\ & = x^2 - 12x + 20 \text{ dir.} \end{aligned}$$

Cevap: B

Mutlak Değer Yayınları

6. Kapılar 150° 'ye kadar açılıyor. Yarıçapı r olan bir daire

diliminin alanı $A = \pi r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$

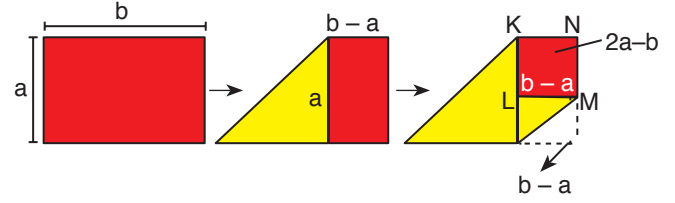
$a = 150^\circ$ ve $\pi = 3$

$$A = 3 \cdot r^2 \cdot \frac{150^\circ}{360^\circ} = \frac{5}{4} r^2$$

$$\begin{aligned} 1. \text{ Kapı } \frac{5}{4} x^2 & \\ 2. \text{ Kapı } \frac{5}{4} y^2 & \quad \text{Toplam Alan} = \frac{5}{4} x^2 + \frac{5}{4} y^2 \\ & = \frac{5}{4} (x^2 + y^2) \end{aligned}$$

Cevap: D

7.

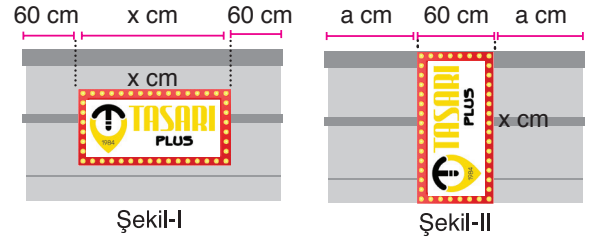


$$\begin{aligned} |NM| &= a - (b-a) = a - b + a \\ &= 2a - b \text{ olur.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A(KLMN) &= (b-a)(2a-b) \\ &= 2ab - b^2 - 2a^2 + ab \\ &= 3ab - b^2 - 2a^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: B

8.



Panonun uzun kenarı: $60 + x + 60 = 120 + x$

İkinci şekilden:

Panonun uzun kenarı $= a + 60 + a = 2a + 60$

Panonun kısa kenarı $= x$ cm'dir.

Şekil-I ve Şekil-II'den

$$120 + x = 2a + 60$$

$$x = 2a + 60 - 120 = 2a - 60$$

O halde panonun alanı

$$\begin{aligned} (\text{Uzun kenar})(\text{kısa kenar}) & \\ (2a + 60)(2a - 60) &= (2a)^2 - (60)^2 \\ &= 4a^2 - 3600 \end{aligned}$$

Cevap: A

1. 3 x 3'lük karede

Mavi karelerde 1 ve 7 $\rightarrow 1 + 7 = 8$ $\rightarrow 12 - 8 = 4$
 Sarı karelerde 3 ve 9 $\rightarrow 3 + 9 = 12$

4 x 4'lük karede

Mavi $\rightarrow 1$ ve 13 $\rightarrow 14$ $\rightarrow 20 - 14 = 6$
 4 ve 16 $\rightarrow 20$

5 x 5'lik karede

Mavi $\rightarrow 1$ ve 21 $\rightarrow 22$ $\rightarrow 30 - 22 = 8$
 5 ve 25 $\rightarrow 30$

Şimdi n x n'lik karede

- Sol üst (mavi) (1. satır, 1. sütun) $\rightarrow 1$
- Sağ üst (sarı) (1. satır, a sütun) $\rightarrow a$
- Sol alt (mavi) (a. satır, 1. sütun)
 $(a - 1) \cdot a + 1 = a^2 - a + 1$
- Sağ alt (sarı) (a. satır, a. sütun) $\rightarrow a^2$

Sarı karelerin toplamı $= a + a^2$

Mavi karelerin toplamı $= 1 + a^2 - a + 1 = a^2 - a + 2$

$$\begin{aligned} (\text{Sarı}) - (\text{mavi}) &= (a + a^2) - (a^2 - a + 2) \\ &= a + a^2 - a^2 + a - 2 \\ &= 2a - 2 = 2 \cdot (a - 1) \end{aligned}$$

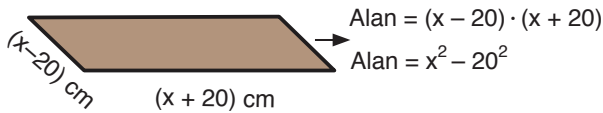
Cevap: B

Mutlak Değer Yayınları

2. Basamaklar dikdörtgenler prizması şeklindedir ve Şekil-II'de sadece üst basamak kullanılıyor.

$$\text{Alanı} = x \cdot (x + 20) = x^2 + 20x$$

Şekil-II'de her basamak 20 cm altta kalmaktadır. O halde basamaklarda kullanılan kısım $(x - 20)$ cm ve $(x + 20)$ cm uzunluktadır.



Şeklimizde bu şekilde 3 basamak var. $3 \cdot (x^2 - 20^2)$ bu alanların toplamıdır.

Bu da Şekil-I'e göre fazladan kullanılan alandır.

Cevap: D

3. Şekil-I'den

- Kırmızı halkanın yüksekliği sarı halkanın yüksekliğinin 2 katı,
- Sarı ve mavi halkaların yükseklikleri eşittir.

O halde

$$\text{Sarı} = \text{mavi} = x \text{ cm}$$

$$\text{Kırmızı} = 2x \text{ cm}$$

1. uzunluktan

$$\text{Kırmızı} + \text{sarı} + \text{mavi} = 4a - 12$$

$$2x + x + x = 4a - 12$$

$$4x = 4a - 12$$

$$x = (a - 3) \text{ cm}$$

2. yükseklikten

Yeşil halkanın yüksekliği turuncu halkanın yüksekliğinin 4 katıdır.

Turuncu halka yüksekliği y cm olsun. Yeşil = 4 y cm olur.

$$\text{Sarı} + \text{mavi} + \text{yeşil} + \text{turuncu} = 12a + 4$$

$$x + x + 4y + y = 12a + 4$$

$$2 \cdot (a - 3) + 5y = 12a + 4$$

$$2a - 6 + 5y = 12a + 4$$

$$5y = 10a + 10$$

$$y = (2a + 2) \text{ cm}$$

Şekil-II'de

Çubuğa 8 tane turuncu halka takılınca biraz boşluk kalıyormuş. Takılan turuncu halkaların yüksekliği

$$8 \cdot (2a + 2) = 16a + 16$$

$$\text{Çubuğun yüksekliği } 20a \text{ ise}$$

Çubukta kalan boşluk:

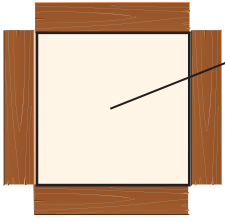
$$= 20a - (16a + 16)$$

$$= 20a - 16a - 16$$

$$= 4a - 16 = 4(a - 4) \text{ bulunur.}$$

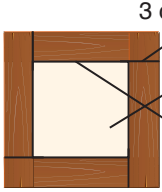
Cevap: B

4.



(Barış)

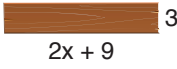
Bir karenin alanı = $4x^2 + 36x + 81$
 $= (2x + 9)^2$
 Bir kenar uzunluğu = $(2x + 9)$ cm



(Özgür)

Bu karenin alanı
 $= 4x^2 + 24x + 36$
 $= (2x+6)^2$
 Bir Kenarın Uzunluğu
 $= (2x+6)$ cm

Bu durumda bir tahta parçasının çevresi



Çevre = $2 \cdot (2x + 9 + 3)$
 $= (4x + 24)$ cm

Cevap: A

5.

Galaxy A16 Satış Fiyatı = $4y$ Satış Adedi = x Galaxy S24 Satış Fiyatı = $x + 9y$ Satış Adedi = y Galaxy M21 Satış Fiyatı = $25x$ Satış Adedi = $?A$ Toplam Gelir = $(5x + 3y)^2$ TLGalaxy A16 = $4y \cdot x = 4xy$

Gelir

Galaxy S24 = $(x + 9y) \cdot y = xy + 9y^2$

Gelir

Galaxy M21 = $(25x) \cdot A$ Toplam Gelir = $(5x + 3y)^2 = 25x^2 + 30xy + 9y^2$

Şimdi Yukarıdaki Gelirleri Toplayalım

 $= 4xy + xy + 9y^2 + (25x) \cdot A$ $5xy + 9y^2 + (25x) \cdot A = 25x^2 + 30xy + 9y^2$ $25x \cdot A = 25x^2 + 25xy$ $25x \cdot A = 25x \cdot (x + y)$ $A = (x + y)$ adet

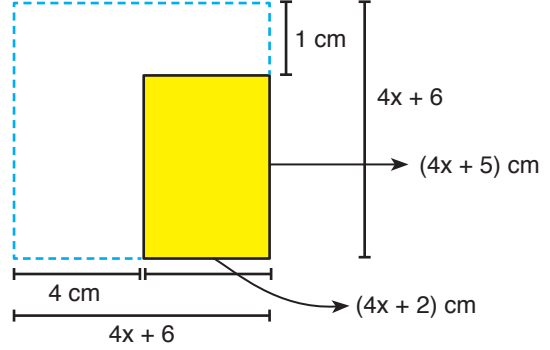
Cevap: B

6.

$$16x^2 + 48x + 36 = (4x + 6)^2$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 4x & 6 \\ 4x & 6 \end{array}$$

Alanı $(4x + 6)^2$ cm² olan karenin kenar uzunluğu $4x + 6$ cm'dir.



Bu durumda sarı dikdörtgensel bölgenin çevresi

 $2 \cdot (4x + 5 + 4x + 2) = 2 \cdot (8x + 7) = 16x + 14$ cm'dir.

Cevap: A

Mutlak Değer Yayınları

7.

1. tahta $\rightarrow a \cdot (a + 8)$ cm²

2. tahta $\rightarrow a \cdot (a + 16)$ cm²

3. tahta $\rightarrow a \cdot (a + 24)$ cm²

4. tahta $\rightarrow a \cdot (a + 32)$ cm²

5. tahta $\rightarrow a \cdot (a + 40)$ cm²

+ 6. tahta $\rightarrow a \cdot (a + 48)$ cm²

$$\begin{array}{l} \text{Ön yüzlerin alanları toplamı} = a \cdot (6a + 168) \text{ cm}^2 \\ = 6a^2 + 168a \text{ cm}^2 \end{array}$$

Cevap: B

8.

Ayva - elma = $a - c = 6$ gr

Ayva - muz = $a - b = 3$ gr

$a - c = 6 \Rightarrow a - 6 = c$

$a - b = 3 \Rightarrow a - 3 = b$ olur ve yerine yazalım.

$a^2 + c^2 - 2b^2 = a^2 + (a - 6)^2 - 2 \cdot (a - 3)^2$

$= a^2 + a^2 - 12a + 36 - 2(a^2 - 6a + 9)$

$= a^2 + a^2 - 12a + 36 - 2a^2 + 12a - 18$

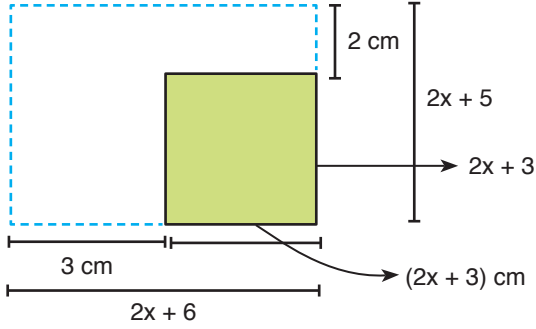
$= 18$ bulunur.

Cevap: C

1. $4x^2 + 22x + 30 = (2x + 6)(2x + 5)$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 2x & 6 \\ 2x & 5 \end{array}$$

Bu durumda dikdörtgensel bölgenin uzun kenarı $(2x + 6)$ cm ve kısa kenarı $(2x + 5)$ cm olur.



Karesel bölgenin bir kenarının uzunluğu $(2x + 3)$ cm
karesel bölgenin alanı $= (2x + 3)^2 = (4x^2 + 12x + 9)$ cm² olur.

Cevap: D

2. Şekil-I

$$\text{Çevre} = 32x + 32$$

$$4 \cdot (\text{Bir kenar}) = 32x + 32$$

$$\text{Bir kenar} = 8x + 8$$

$$\text{Her küçük karenin bir kenarı} = \frac{8x + 8}{4} = 2x + 2$$

$$\text{Mavi karelerin alan toplamı} = 3 \cdot (2x + 2)^2 \text{ olur.}$$

Şekil-II

Dik kenar uzunluğu $= 8x + 8$ cm'dir.

Mavi kare = Sarı dikdörtgen (Taban x yükseklik)

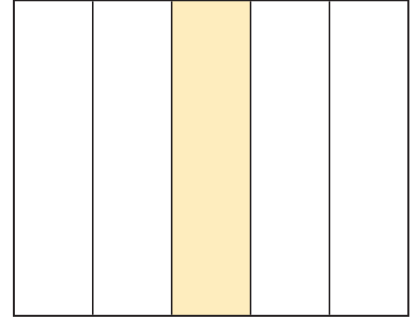
$$3(2x + 2)^2 = A \cdot (8x + 8)$$

$$3(2(x + 1))^2 = A \cdot 8(x + 1)$$

$$3 \cdot 4 \cdot (x + 1)^2 = A \cdot 8 \cdot (x + 1)$$

$$\frac{3}{2} (x + 1) = A \text{ bulunur. (Sarı bölgenin kısa kenarı)}$$

Şekil-II



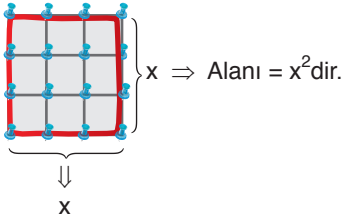
$$\text{Çevresi} = 2 \cdot \left(\frac{15}{2} (x + 1) + 8(x + 1) \right)$$

$$= 15(x + 1) + 16(x + 1)$$

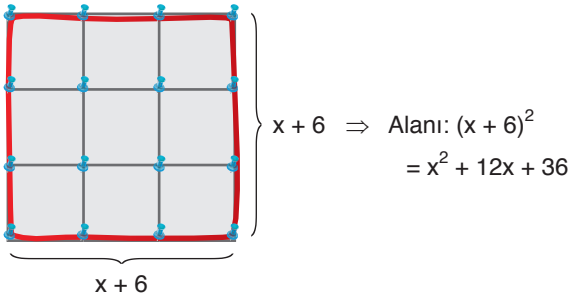
$$= 31(x + 1) \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

3. Halit'in tahtasındaki karesel bölge



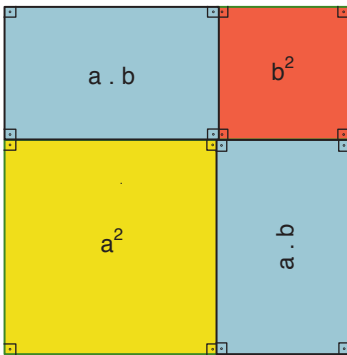
Ferhat'ın geometri tahtasındaki çivi aralıklarından 2 cm daha kısa ise Ferhat'ın karesinin bir kenarında toplam $3 \cdot 2 = 6$ cm'lik fazlalık vardır.



Cevap: D

Mutlak Değer Yayınları

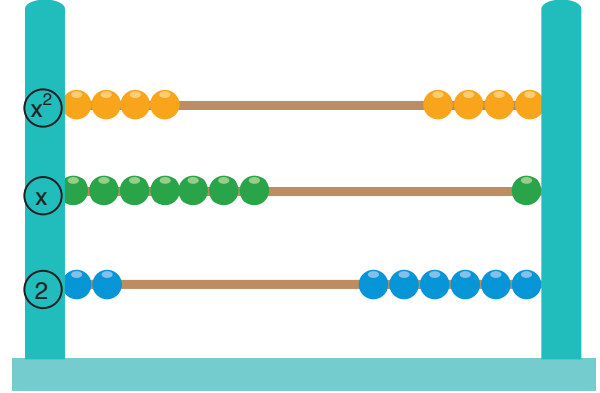
4. İstenilen cebirsel ifade $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ dir. Sarıdan 1 tane, 2 tane mavi ve 1 tane kırmızı olan şekildir.



$$\begin{aligned} &\rightarrow a^2 + ab + ab + b^2 \\ &= a^2 + 2ab + b^2 \\ &= (a + b)^2 \text{ dir.} \end{aligned}$$

Cevap: B

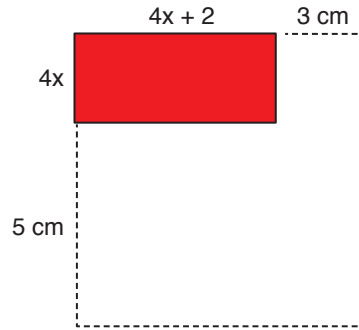
5. A) $(x + 5)^2 = x^2 + 10x + 25$ Olmaz. (Her boncuktan 9 adet var!)
- B) $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$ Olmaz.
- C) $(2x + 2)^2 = 4x^2 + 8x + 4$ Olur.



- D) $(4x + 2)^2 = 16x^2 + 16x + 4$ Olmaz.

Cevap: C

- 6.



$$\begin{aligned} \text{Alanı} &= 16x^2 + 40x + 25 \\ &\quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\ &4x \quad \quad 5 \\ &4x \quad \quad 5 \end{aligned}$$

$$\text{Alanı} = (4x + 5)^2 \text{ dir.}$$

$$\text{Karenin bir kenarı: } 4x + 5$$

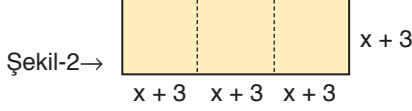
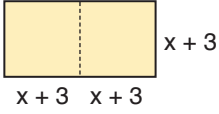
$$\text{Kırmızı Dikdörtgenin Alanı} = 4x \cdot (4x + 2) = 16x^2 + 8x$$

Cevap: D

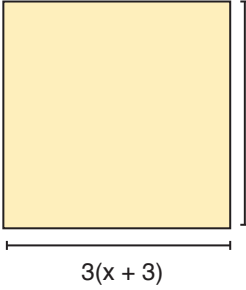
7. Şekil 3'teki dikdörtgenin bir yüzey alanı

$$2x^2 + 12x + 18 = (2x + 6)(x + 3)$$

$$= 2(x + 3) \cdot (x + 3)$$



Şekil-1'deki dikdörtgenin bir yüzeyin alanı



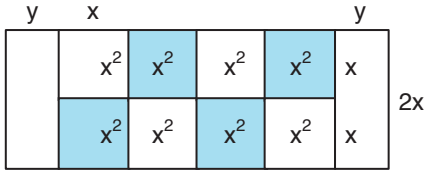
$$= 3(x + 3) \cdot 3(x + 3)$$

$$= 9(x^2 + 6x + 9)$$

$$= 9x^2 + 54x + 81$$

Cevap: D

8. Verilen şekil 8 eř kare ve 2 eř dikdörtğenden oluřuyor.



Karelerin her birinin alanı = $x^2 \rightarrow 8$ adet $\rightarrow 8x^2$

Dikdörtgenin her birinin alanı = $2x \cdot y \rightarrow 2$ adet $\rightarrow 4xy$

Toplam Alan = $8x^2 + 4xy$

Bu alandan 4 eř kare kesilerek çıkarılıyor. $4x^2$

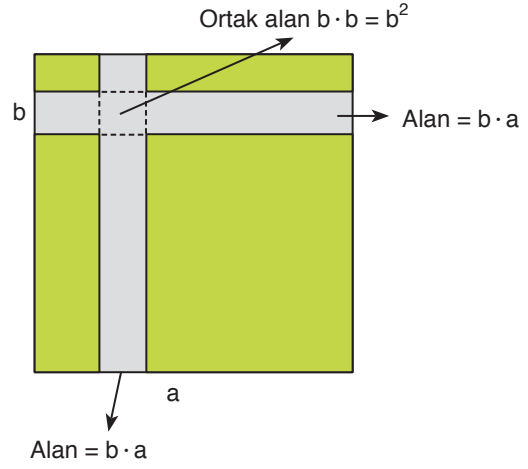
Kalan alan = $8x^2 + 4xy - 4x^2$

$$= 4x^2 + 4xy$$

$$= 4x(x + y)$$

Cevap: B

- 9.



Parkın bütün alanı kare = $a \cdot a = a^2 m^2$

$$\text{Yürüyüş yollarının toplam alanı} = a \cdot b + a \cdot b - b^2$$

$$= 2ab - b^2$$

O halde dışarıda kalan çim alan

$$a^2 - (2ab - b^2) = a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$$

Verilen $(a - b)^2 = 1296 = (36)^2$

$$a - b = 36 \text{ m bulunur.}$$

Cevap: C

10. • ABDC karesinin bir kenarı x cm ve çevresi 4x cm

- KLMN karesinin bir kenarı y cm ve çevresi 4y cm

Çevreleri toplamı 256 cm ise

$$4x + 4y = 256 \quad 4(x + y) = 256$$

$$x + y = 64 \text{ cm}$$

- ABCD karesinin alanı x^2

KLMN karesinin alanı y^2

Bunların farkı 768 cm^2 ise

$$x^2 - y^2 = 768 \quad (x - y)(x + y) = 768$$

$$64$$

$$x - y = 12 \text{ cm'dir.}$$

Cevap: B