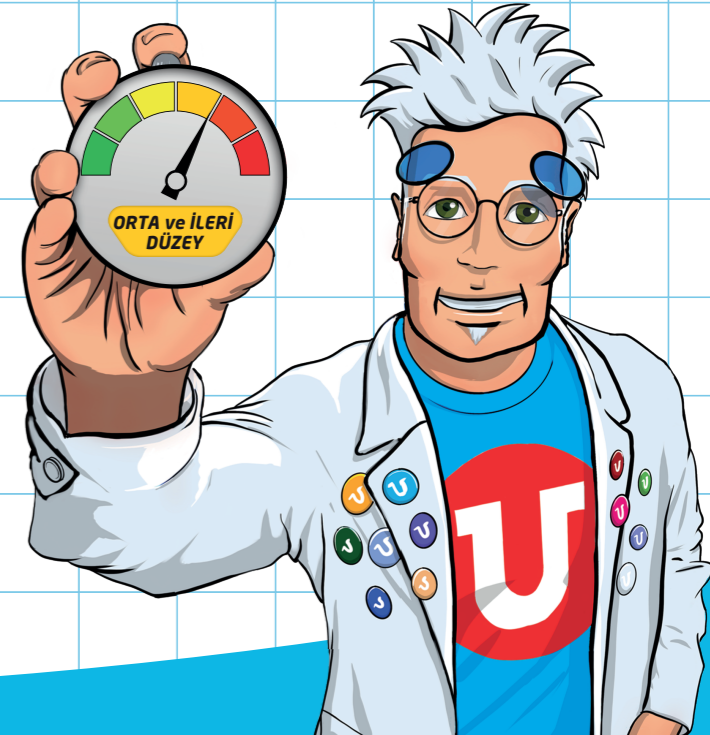


2.ÜNİTE



TYT Orta ve İleri Düzey Matematik Soru Bankası

Çarpanlara Ayırma



ALİ ALBAN - ŞÜKRÜ SATAR

ÇARPANLARA AYIRMA

1. Ortak Paranteze Alma

Terimlerde ortak olan ifadelerin bir çarpan olarak alınmasıdır.

2. Gruplandırma

Ortak paranteze alma işleminin art arda uygulanmasıdır.

SORU

$$(x - y)^3(x + 2) + (y - x)^3$$

İfadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?

A) $(x - y)$

B) $(x - y)^2$

C) $(y - x)$

D) $(x + 1)$

E) $(x - 1)$

YAYINLARI

SORU

$$x - y = y - z = 5$$

olduğuna gore

$$xy - yz - xz + z^2$$

İfadesinin eğiti kaçtır?

UZMANLARIN
YAYINLARI

SORU

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

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 - 2$

B) $x^2 + 2$

C) $x^2 + 4$

D) $x^2 - 4$

E) $x^2 - 2x$

3. İki Kare Farkı

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



SORU

$$\boxed{x}_m^m = x(x+1)(x+2) \dots (x+m)$$

$$\boxed{x}_m = x(x-1)(x-2) \dots (x-m)$$

şeklinde tanımlanıyor.

4.
$$\frac{(x^2-1)(x^2-4)(x^2-9)(x^2-16)}{\boxed{x}_4^4 \cdot \boxed{x}_4}$$

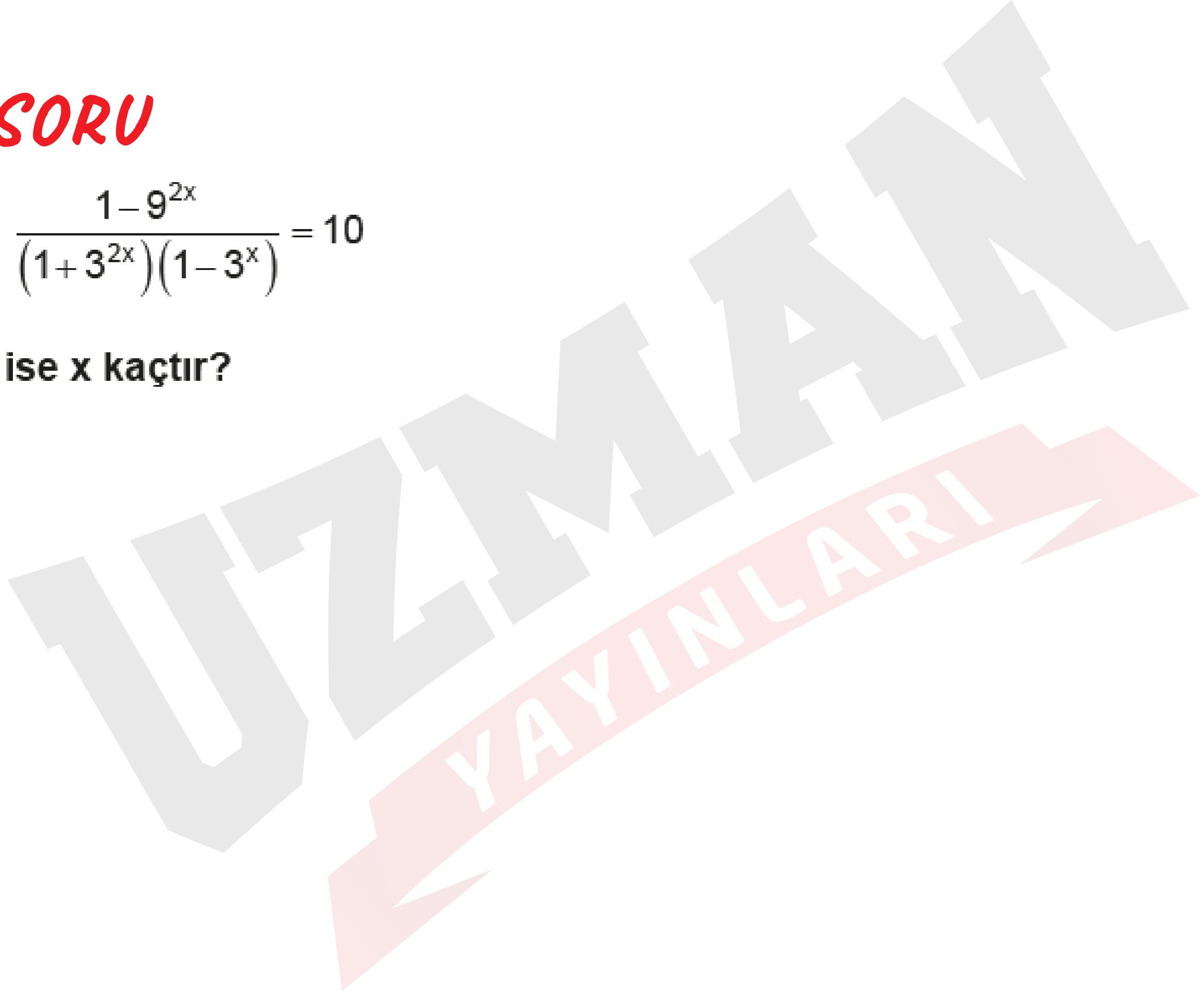
ifadesinin en sade şekli nedir?

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

SORU

$$\frac{1-9^{2x}}{(1+3^{2x})(1-3^x)} = 10$$

ise x kaçtır?

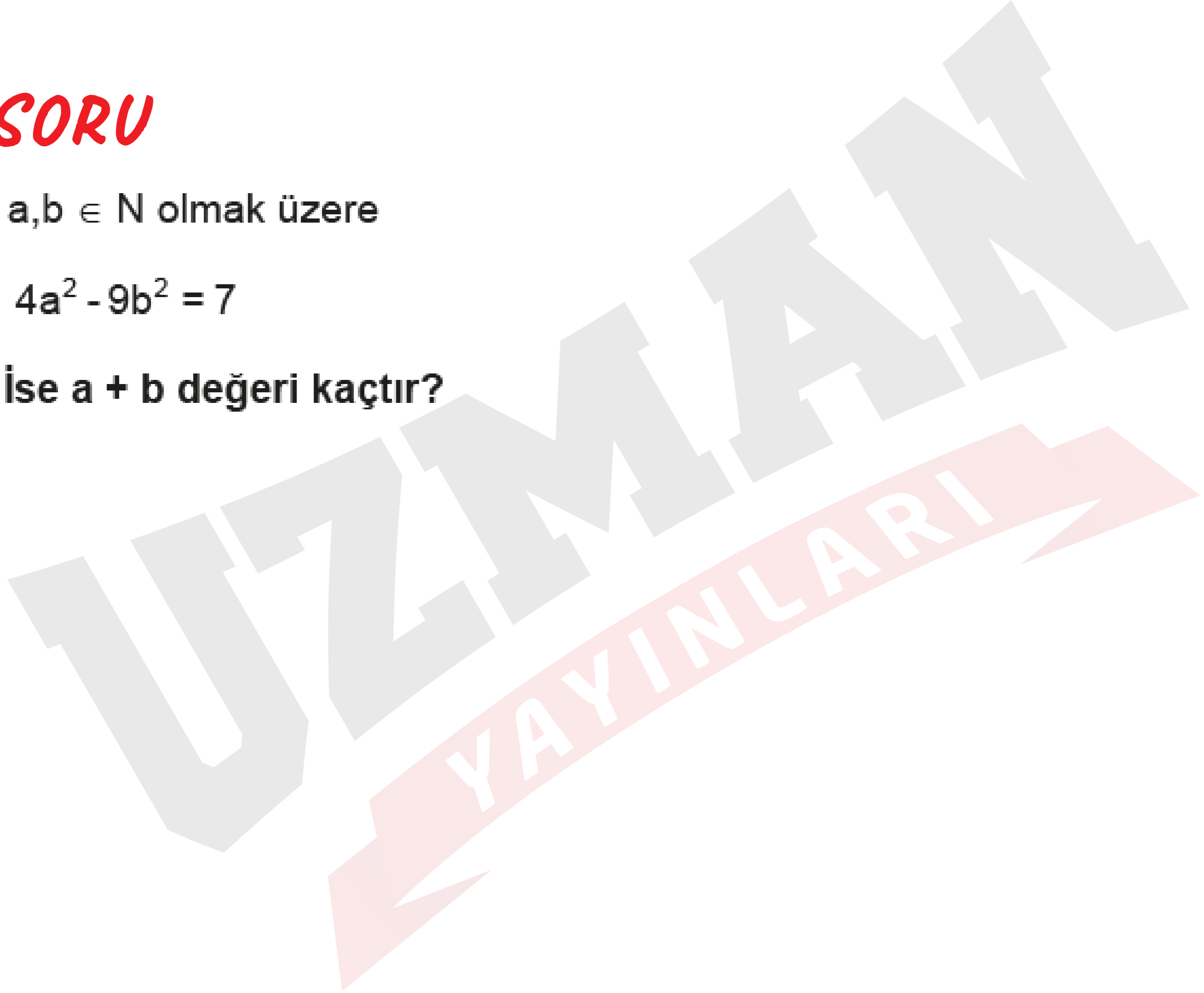


SORU

$a, b \in \mathbb{N}$ olmak üzere

$$4a^2 - 9b^2 = 7$$

İse $a + b$ değeri kaçtır?



TAMKARE AÇILIMLARI

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

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

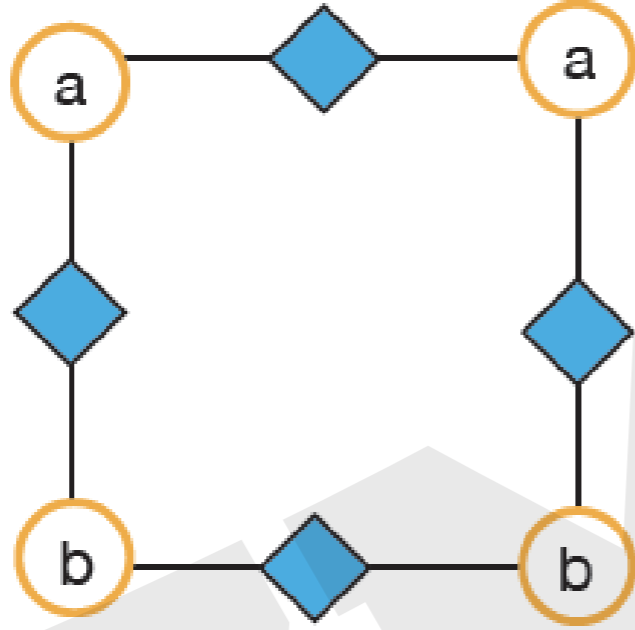
$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + ac + bc)$$

Dikkat

$$(a + b)^2 = (a - b)^2 + 4ab$$

$$(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$$

SORU

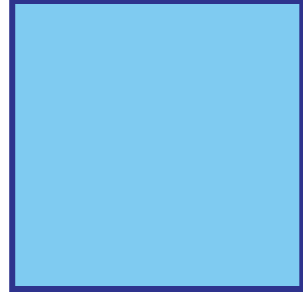


Karelerin içindeki pozitif sayılar bağlı oldukları dairelerdeki pozitif sayıların çarpımına eşittir.

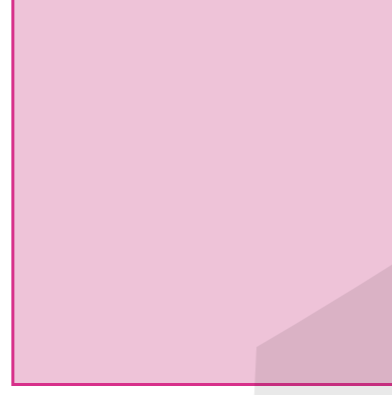
Buna göre kare içindeki sayıların toplamı 25 ise daire içindeki sayıların toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

SORU



a



b

Kenar uzunlukları a ve b olan şekildeki kareler veriliyor.

- Karelerin alanları toplamı $28 br^2$
- Karelerin çevreleri toplamı $24 br$

ise kenar uzunlukları a ve b olan dikdörtgenin alanı kaçtır?

A) 2

B) 3

C) 4

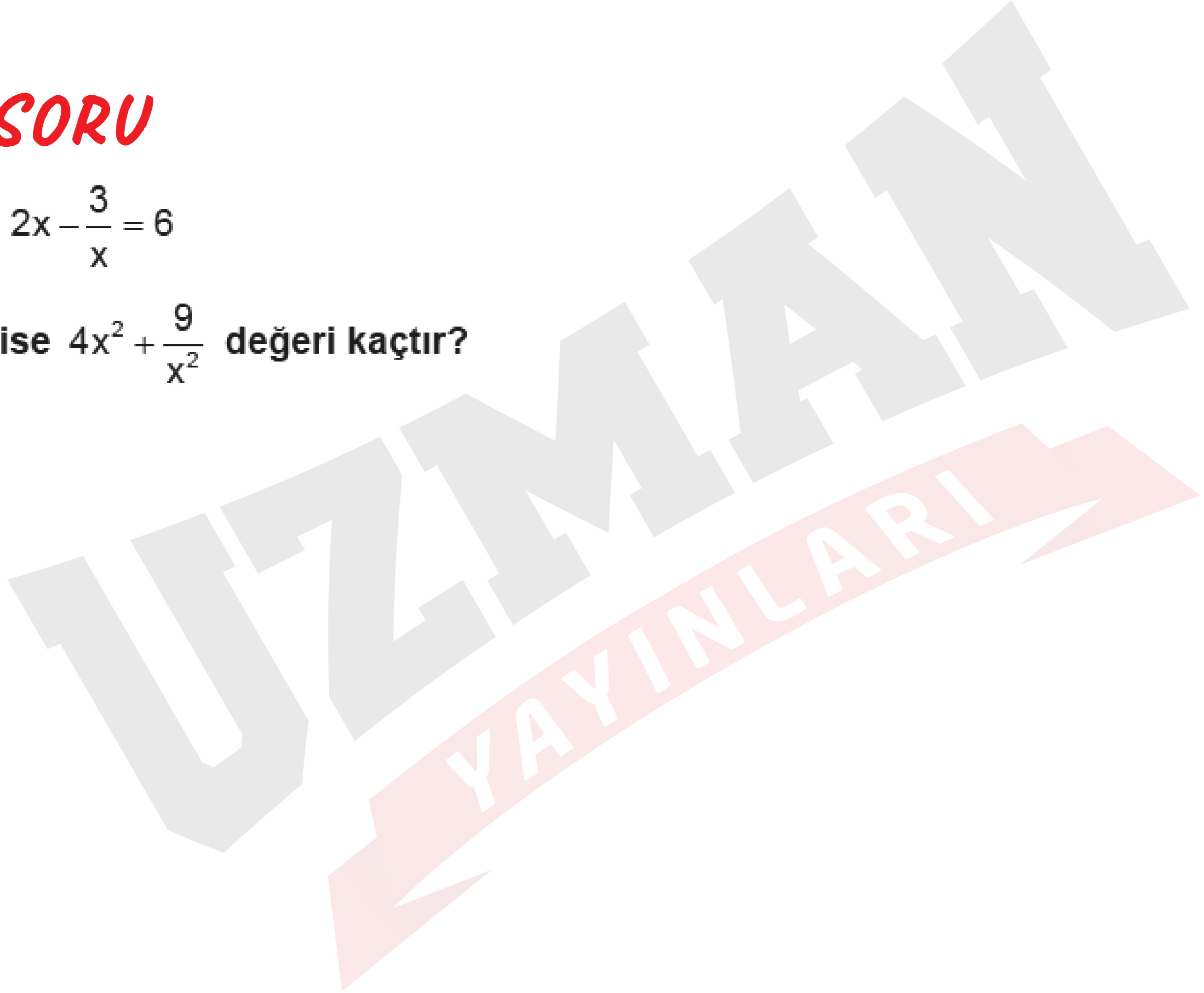
D) 6

E) 8

SORU

$$2x - \frac{3}{x} = 6$$

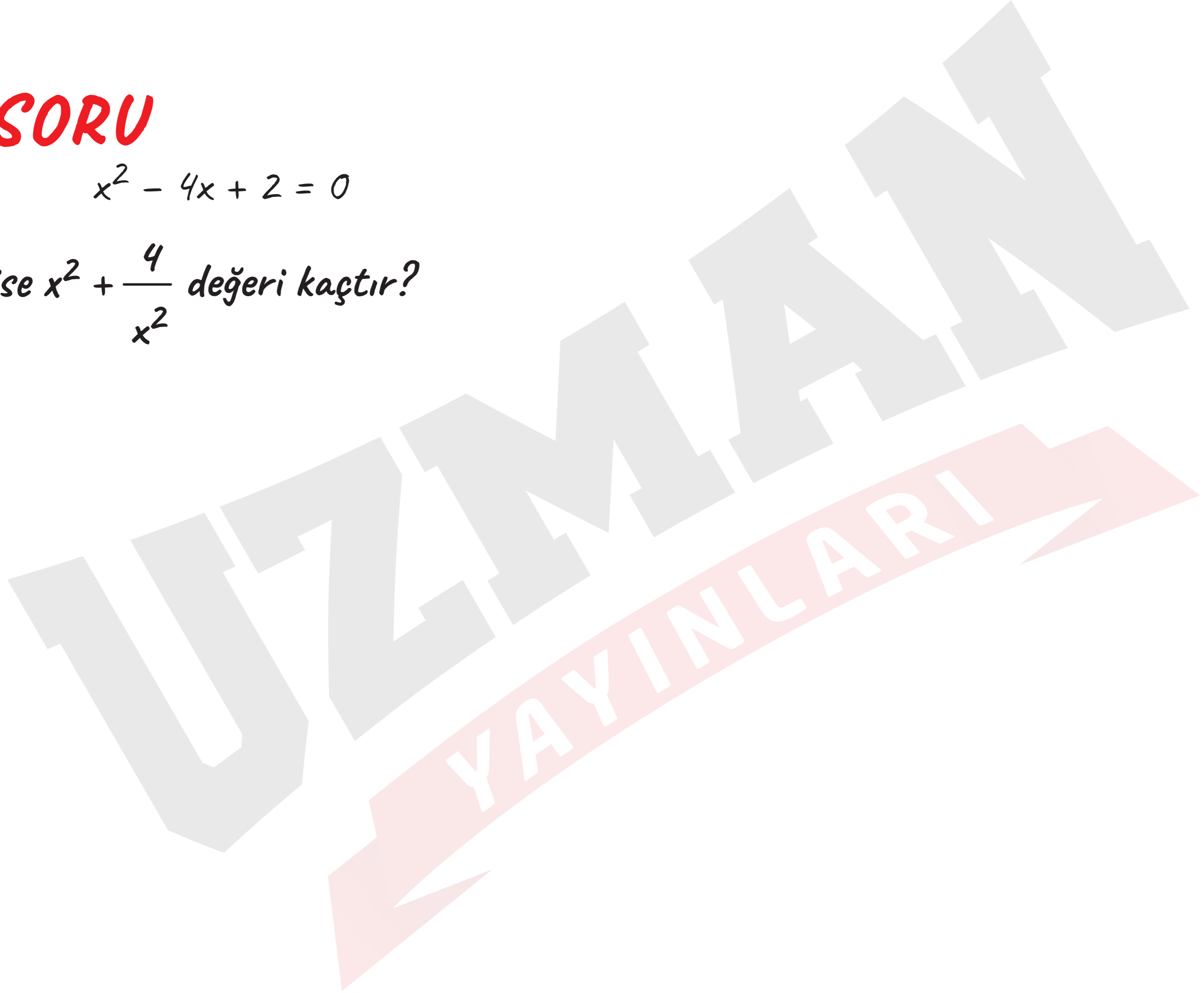
ise $4x^2 + \frac{9}{x^2}$ değeri kaçtır?



SORU

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

ise $x^2 + \frac{4}{x^2}$ değeri kaçtır?

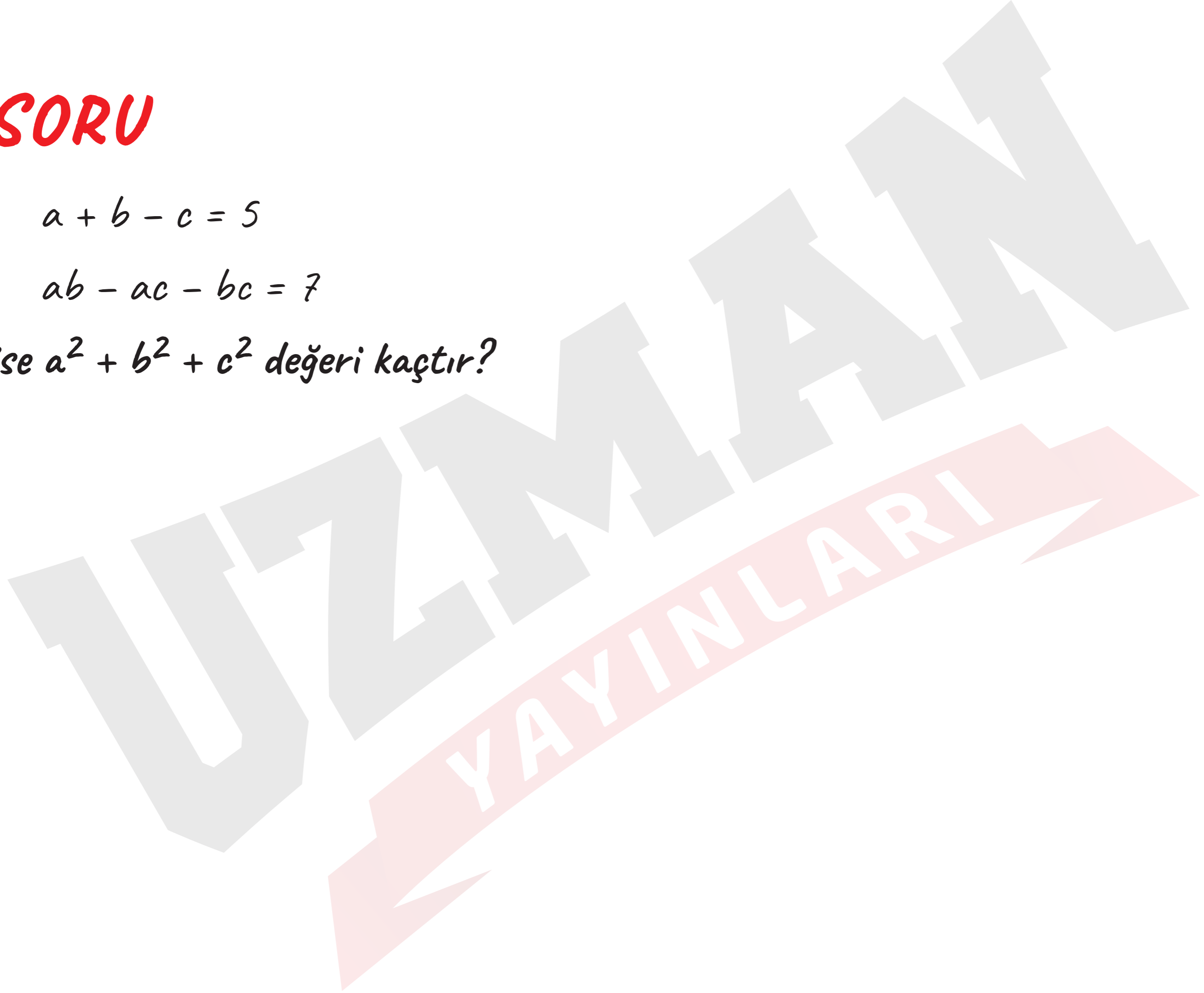


SORU

$$a + b - c = 5$$

$$ab - ac - bc = 7$$

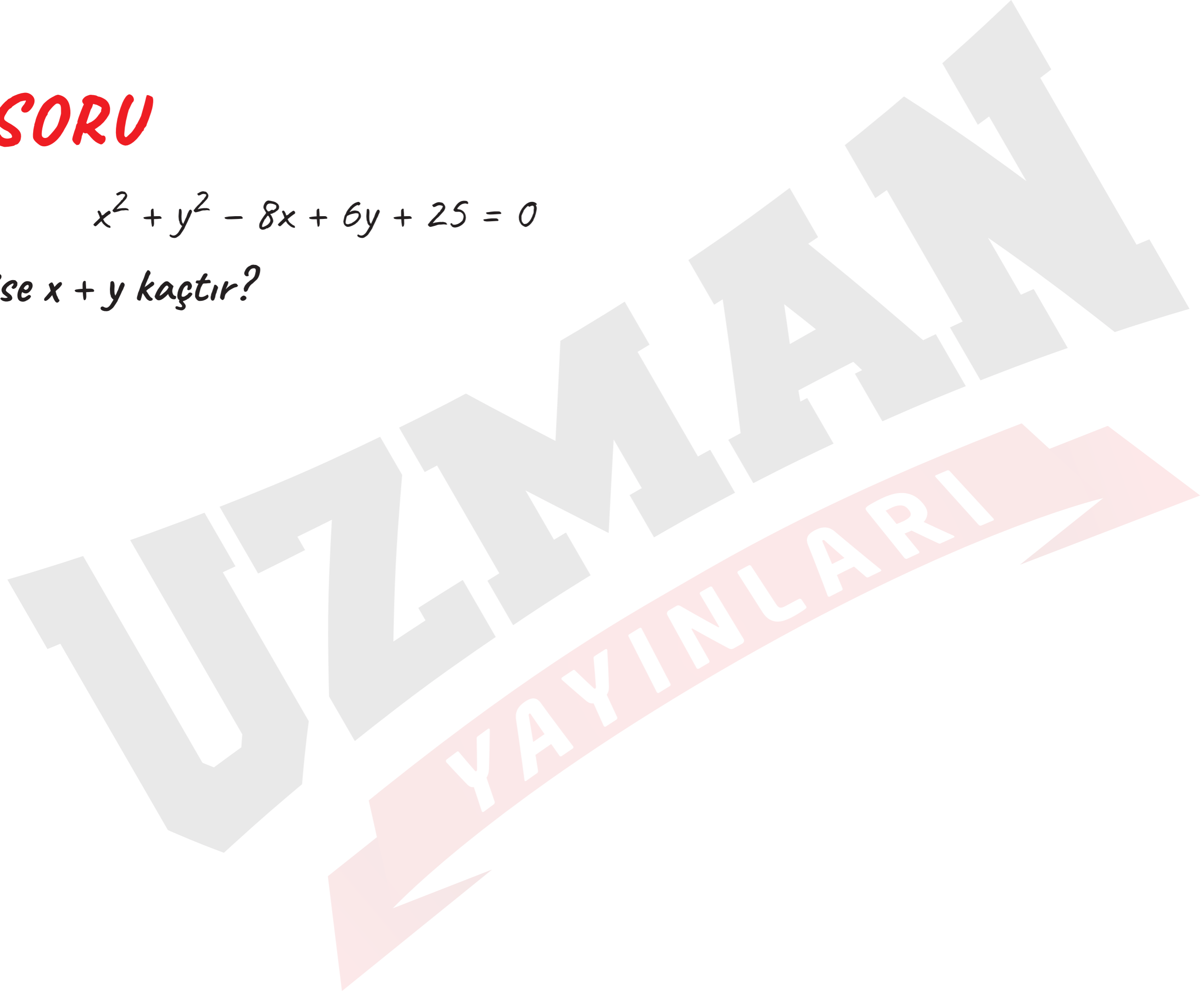
ise $a^2 + b^2 + c^2$ değeri kaętır?



SORU

$$x^2 + y^2 - 8x + 6y + 25 = 0$$

ise $x + y$ kaçtır?



SORU

$$x^2 + y^2 + 12x - 6y + 51$$

İfadesinin en küçük olmasını sağlayan x ve y değerlerinin toplamı kaçtır?

UZMANLARIN
YAYINLARI

SORU

$x \neq 4$ olmak üzere;

$$x + \frac{2}{\sqrt{x}} = 5$$

ise $x + 2\sqrt{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

5. İki Küp Farkı ve Toplamı

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3.a.b.(a + b)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)^3 + 3.a.b.(a - b)$$

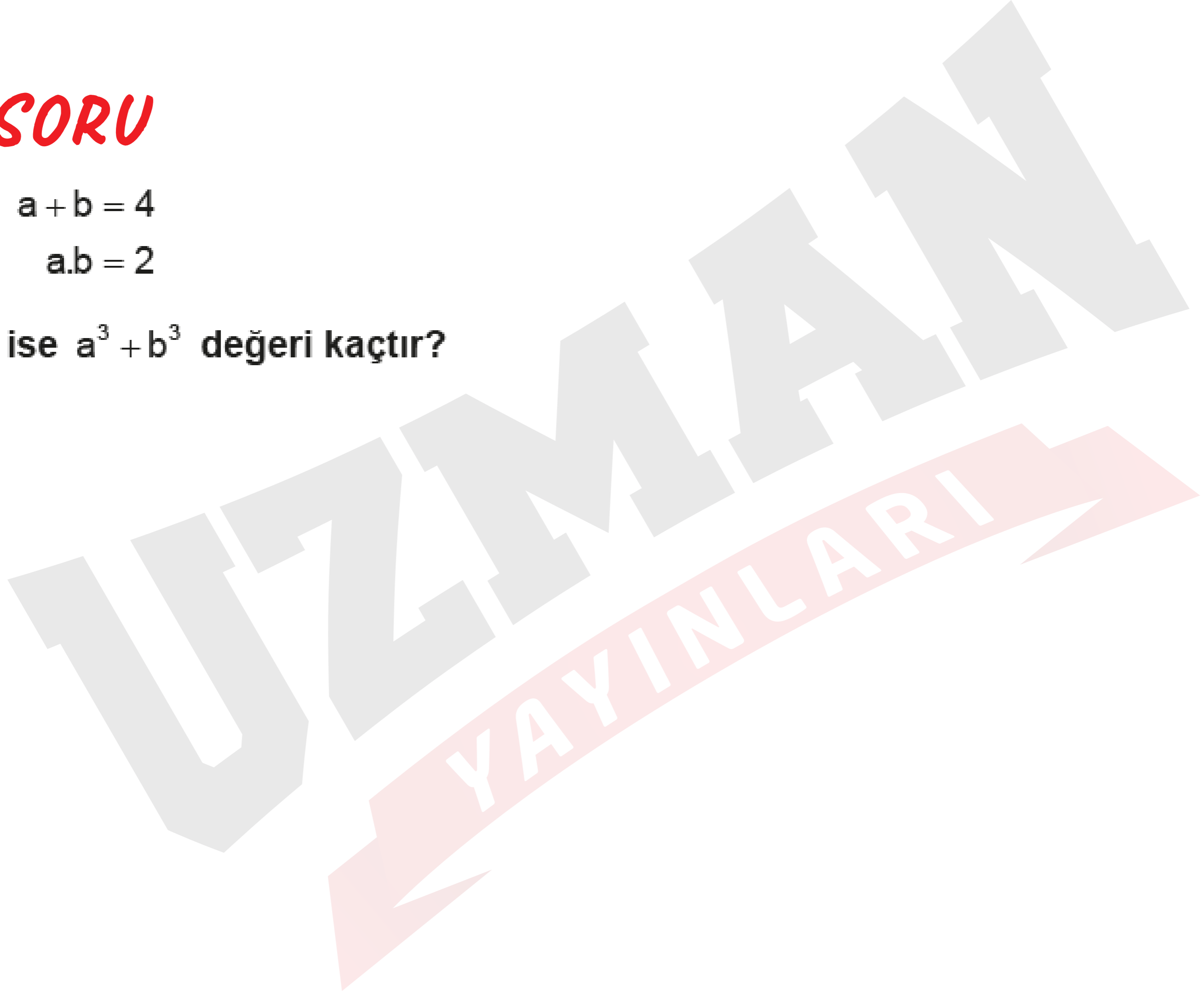
YAYINLARI

SORU

$$a + b = 4$$

$$a \cdot b = 2$$

ise $a^3 + b^3$ değeri kaçtır?

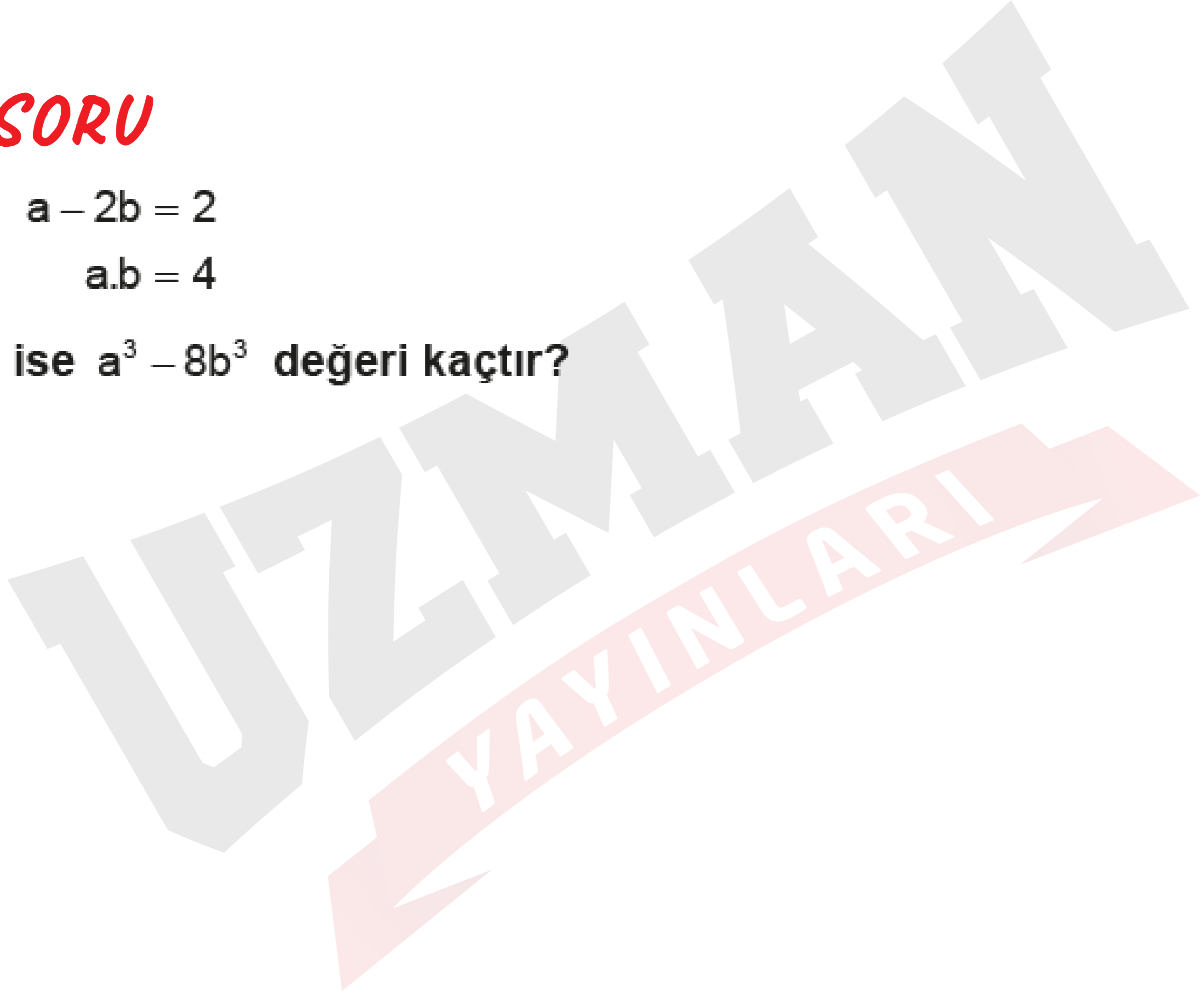


SORU

$$a - 2b = 2$$

$$a.b = 4$$

ise $a^3 - 8b^3$ değeri kaçtır?



SORU

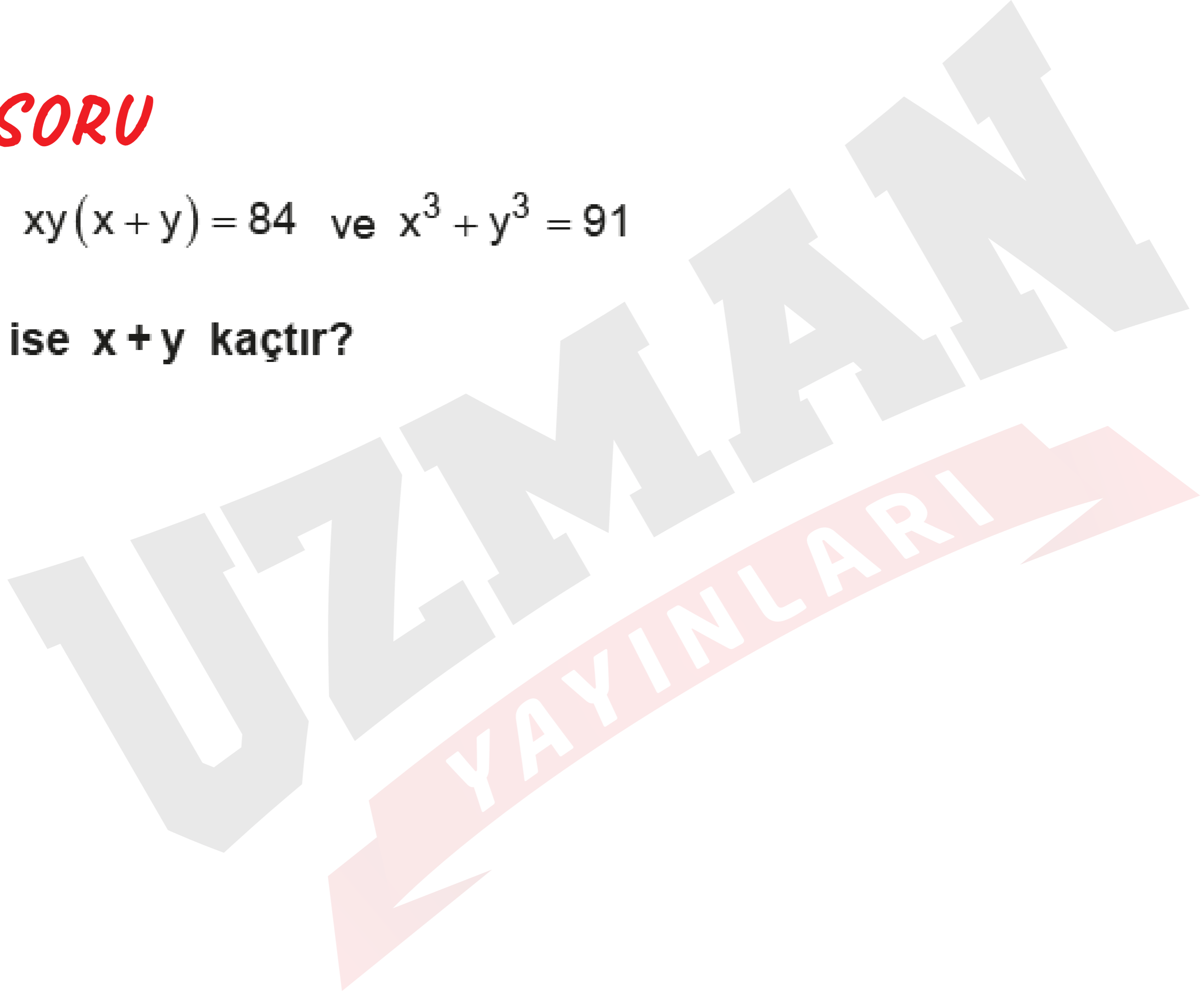
$$x - \frac{2}{x} = 5 \quad \text{ise} \quad x^3 - \frac{8}{x^3} \quad \text{kaçtır?}$$

UZMAN
YAYINLARI

SORU

$$xy(x + y) = 84 \quad \text{ve} \quad x^3 + y^3 = 91$$

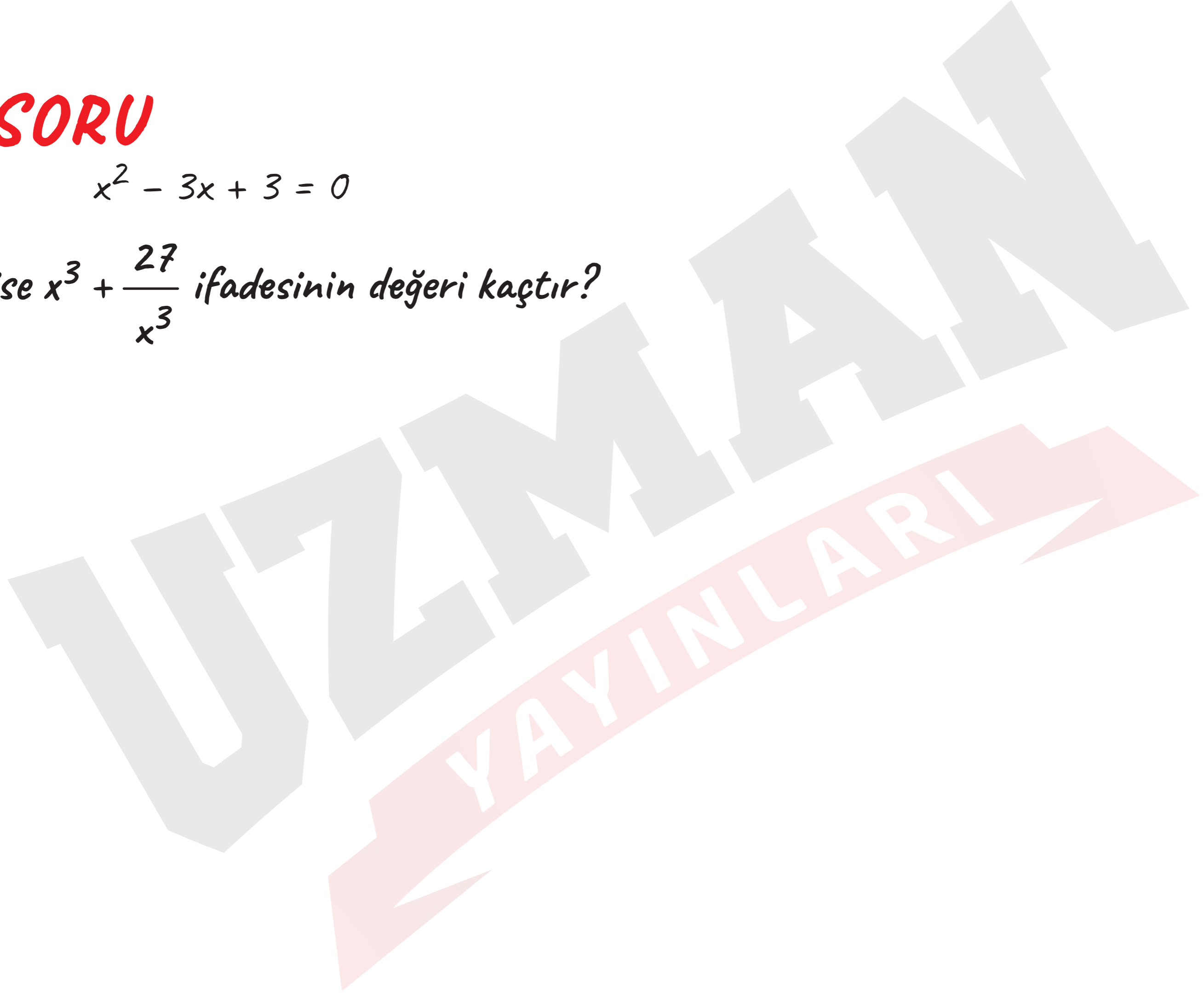
ise $x + y$ kaçtır?



SORU

$$x^2 - 3x + 3 = 0$$

ise $x^3 + \frac{27}{x^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?



SORU

$x^2 + x + 1 = 0$ ise aşağıdaki ifadelerin değerlerini bulalım.

• $x^3 =$

• $x^5 + x^2 =$

• $x^{43} + x^{42} + x^{41} =$

UZMAN
YAYINLARI

6. Tam Küp Açılımı

$$(x + y)^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$$

$$(x - y)^3 = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$$

UZMANLARIN
YAYINLARI

SORU

$x = \sqrt[3]{7} - 1$ ise $x^3 + 3x^2 + 3x + 7$ kaçtır?

UZMAN
YAYINLARI

7. $ax^2 + bx + c$ ifadesinin çarpanlarına ayrılması

$$x^2 - 2x - 8 =$$

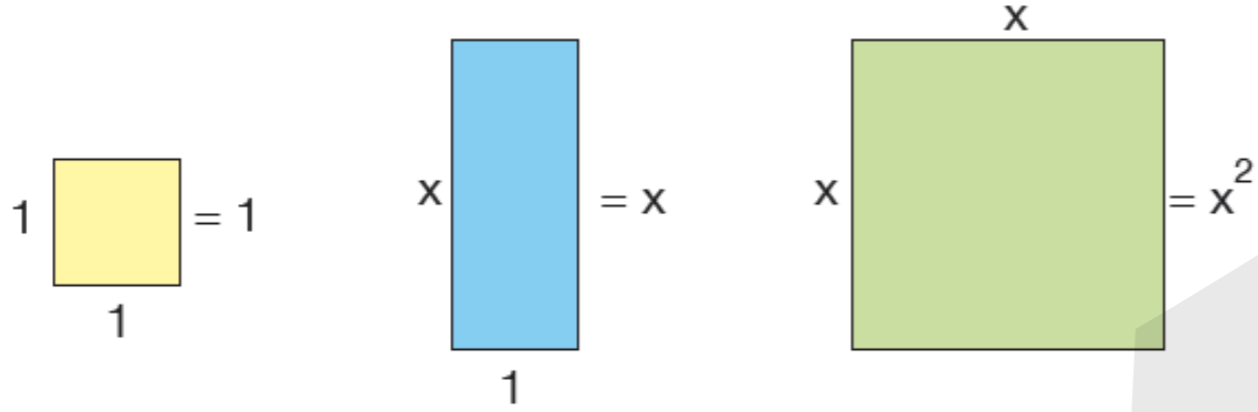
$$x^2 - 11x - 12 =$$

$$2x^2 - 3x - 9 =$$

$$8x^2 - 19x - 15 =$$

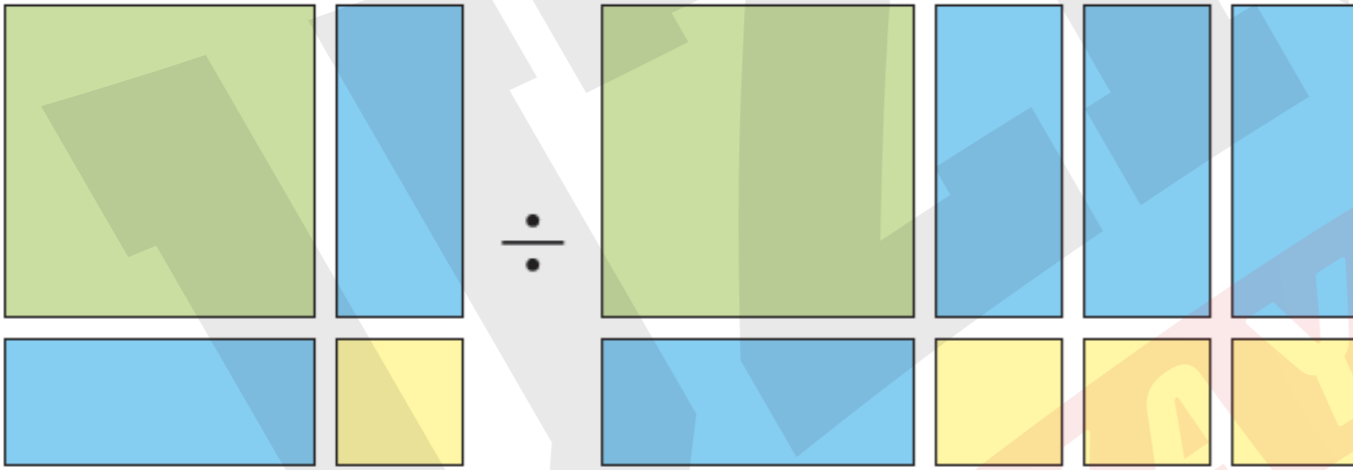
UZMAN
YAYINLARI

SORU



Yukarıda cebirsel ifadeleri temsil etmede kullanılan cebirsel karolar verilmiştir.

Buna göre;



ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+2}{x-3}$

D) $\frac{x+1}{x+3}$

B) $\frac{x+3}{x+2}$

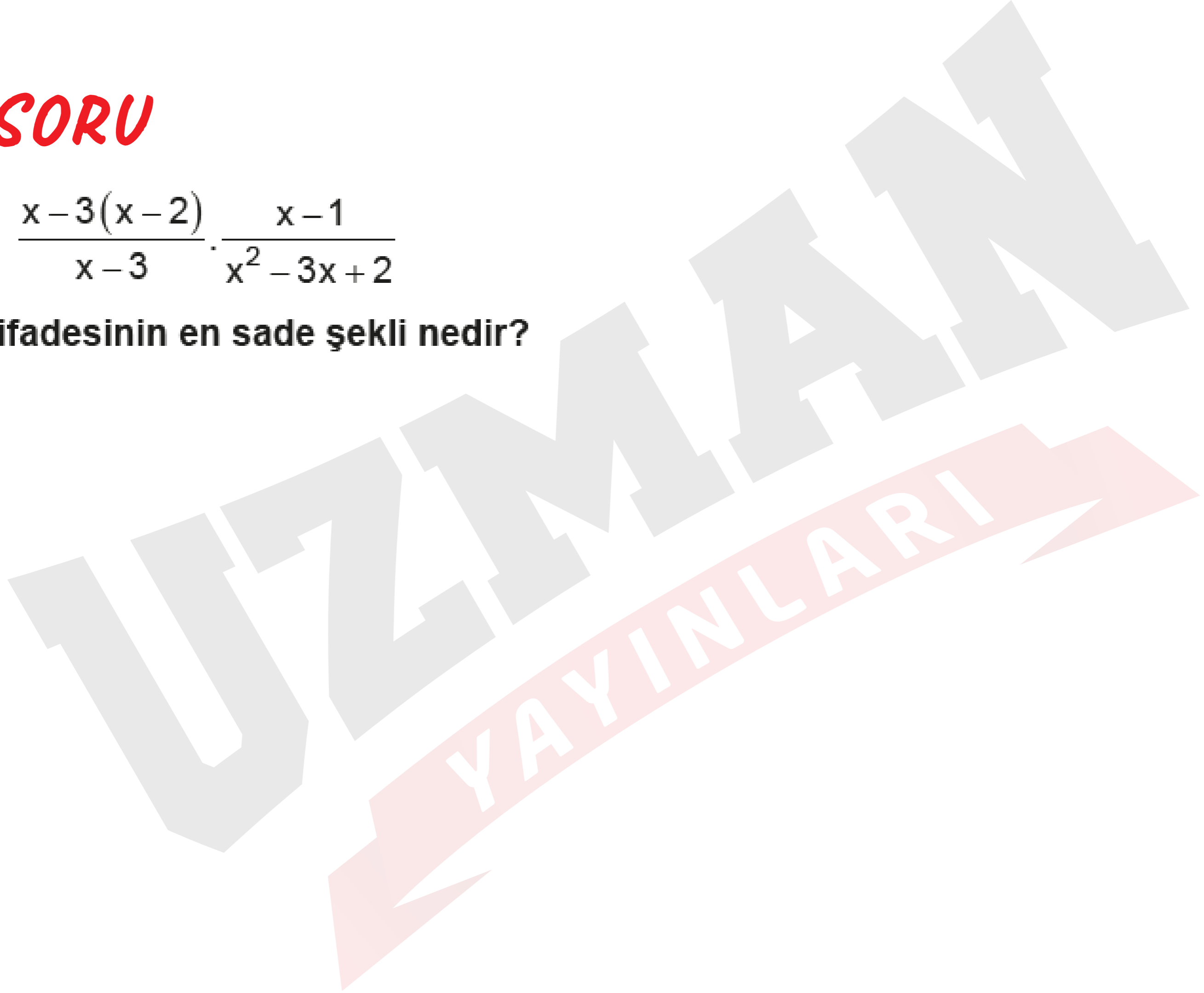
E) $\frac{x+3}{x}$

C) $\frac{x+3}{x+1}$

SORU

$$\frac{x-3(x-2)}{x-3} \cdot \frac{x-1}{x^2-3x+2}$$

ifadesinin en sade şekli nedir?



SORU

RESFEBE: Harf, sayı ve şekillerle bir özdeşliği ifade etme tekniğidir.



Küp



Kare



Arttırma



Azaltma

Örnek

$$a \text{ (cube) } \downarrow 4 = a^3 - 4$$

$$a \text{ (square) } \uparrow bb = a^2 + 2b$$

Buna göre

$$\frac{(x \text{ (square) } \downarrow 4) \cdot (x \text{ (square) } \downarrow x x \uparrow 4)}{x \text{ (cube) } \uparrow 8}$$

işleminin en sade şekli nedir?

A) $x - 2$

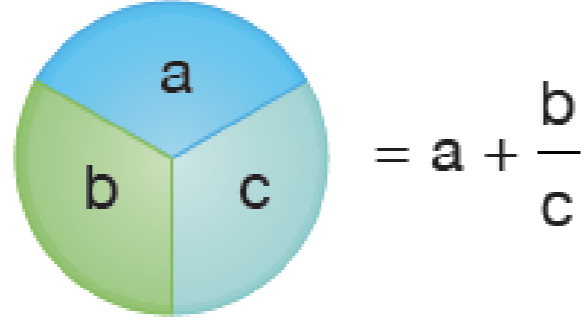
B) $x + 2$

C) 1

D) $\frac{1}{x - 2}$

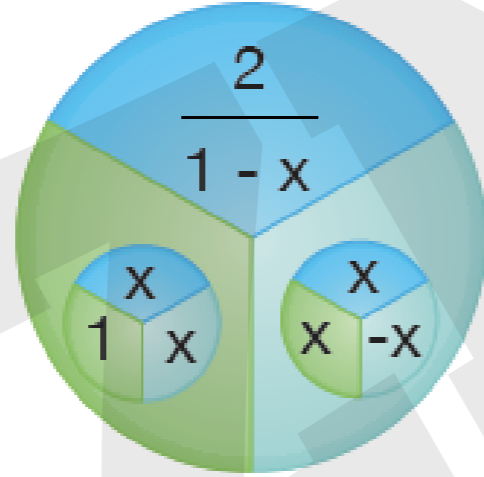
E) $\frac{1}{x + 2}$

SORU



Üstteki dairenin değeri yanda verildiği gibi hesaplanmaktadır.

Buna göre;



şeklinde yazılan dairenin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{x+1}$

B) $\frac{x}{x-1}$

C) $\frac{x+1}{x}$

D) $\frac{x-1}{x}$

E) $\frac{1}{x}$

SORU

$$a^{\frac{1}{8}} + 2 = 5$$

olduğuna göre;

$$\frac{\left(a^{\frac{1}{16}} - 1\right)\left(a^{\frac{1}{16}} + 1\right)}{a^{\frac{1}{4}} - 1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

YAYINLARI

SORU

$$\left(\frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} \right) + \sqrt{ab}$$

ifadesinin en sade şekli nedir?

UZMANLARIN
YAYINLARI

SORU

$$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 + ax + b}$$

ifadesinin sadeleşmiş şekli

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

ise $a + b$ toplamı kaçtır?

UZMANLARIN
YAYINLARI

SORU

$$x + \sqrt{x} = 5$$

ise $x + \frac{5}{\sqrt{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

