

SABAHA
OTURUMU

2023-2024 Eğitim Öğretim Yılı

10. Sınıflar Matematik Dersi 2. Dönem 2. Yazılı Mazeret Sınavı

SABAHA
OTURUMU

Adı :

Soyadı :

Sınıf / No :

Okulu :

Soru sayısı : 8
Sınav süresi : 40 dakika (1 ders saati)

Soru Puan Tablosu

Soru No	1. soru	2. soru	3. soru	4. soru	Toplam Sınav Puanı
Puan	10 puan	10 puan	15 puan	10 puan	
Soru No	5. soru	6. soru	7. soru	8. soru	100 puan
Puan	10 puan	15 puan	15 puan	15 puan	

1.

$$P(x) = x^{4-n} + x^{\frac{12}{n}} + 3x - 2$$

İfadesinin bir polinom olabilmesi için n yerine gelebilecek sayıların toplamını işlem yaparak bulunuz.

(10 Puan)

Cevap

$$4 - n \in \mathbb{N} \text{ ve } \frac{12}{n} \in \mathbb{N}$$

2

3

4

~~6~~~~12~~

$$n = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

olur.

3. $x^2 - 4x + m - 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir. Kökler arasında $2x_1 - 3x_2 = 3$ bağıntısının olması için m değerini işlem yaparak bulunuz.

(15 Puan)

Cevap

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

$$3/x_1 + x_2 = 4$$

$$2x_1 - 3x_2 = 3$$

$$3x_1 + 3x_2 = 12$$

$$2x_1 - 3x_2 = 3$$

$$5x_1 = 15$$

$$x_1 = 3$$

Bulunan x değeri denklemden yerine yazılırsa;

$$3^2 - 4 \cdot 3 + m - 2 = 0$$

$$m - 5 = 0$$

$$m = 5 \text{ olur.}$$

2. $x^2 - 3x - 10 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

(10 Puan)

Cevap

1. Çözüm :

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$x \quad -5$$

$$x \quad +2$$

$$(x - 5) \cdot (x + 2) = 0$$

$$x - 5 = 0 \text{ veya } x + 2 = 0$$

$$x = 5 \text{ veya } x = -2$$

$$\text{ÇK} = \{-2, 5\}$$

2. Çözüm :

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$\Delta = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-10)$$

$$= 49 > 0$$

$$x_1 = \frac{3 + \sqrt{49}}{2 \cdot 1} \text{ veya } x_2 = \frac{3 - \sqrt{49}}{2 \cdot 1}$$

$$x_1 = \frac{3 + 7}{2} \text{ veya } x_2 = \frac{3 - 7}{2}$$

$$x_1 = 5 \text{ veya } x_2 = -2$$

$$\text{ÇK} = \{-2, 5\}$$

4. Sınıf arkadaşlarına çokgenlerle ilgili bir sunu hazırlayan Zeynep, çokgenlere ait bazı bilgileri aşağıdaki gibi yazmıştır:

I. Çokgenler kenar sayısı üç ve üçten fazla olan geometrik şekillerdir.

II. Çokgenlerin dış açılarının ölçüleri toplamı 360° dir.

III. Dörtgenin iç açılarının ölçüleri toplamı 360° dir.

IV. Bir düzgün altıgenin bir iç açısı 135° dir.

V. Bir düzgün beşgenin bir dış açısı 72° dir.

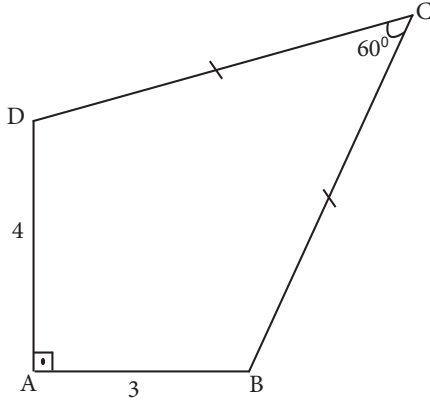
Buna göre, bu bilgilerden hatalı olanı tespit edip doğrusunu işlem yaparak bulunuz. (10 Puan)

Cevap

IV. madde hatalıdır. Doğrusu;

$$\frac{(n-2) \cdot 180}{n} \text{ formülünden, } \frac{(6-2) \cdot 180}{6} = 120 \text{ olmalıdır.}$$

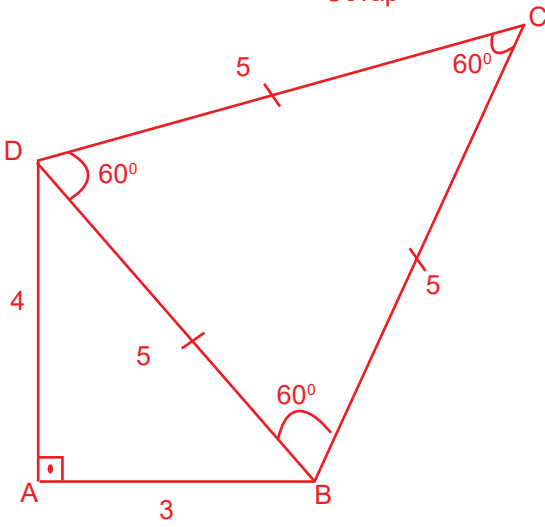
5.



ABCD dörtgeninde; $|AD| = 4$ birim, $|AB| = 3$ birim
 $[DA] \perp [AB]$, $|DC| = |BC|$ ve
 $m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$ ise $\text{Çevre}(ABCD)$ kaçtır?

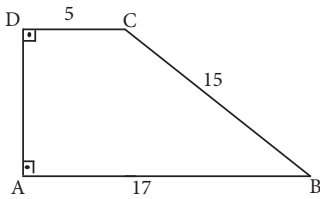
(10 Puan)

Cevap



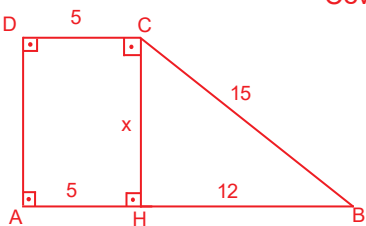
$$\text{Çevre}(ABCD) = 5 + 5 + 4 + 3 = 17$$

6.



ABCD dik yamuk;
 $|AB| = 17$ cm, $|DC| = 5$ cm, $|BC| = 15$ cm dir.
 Buna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ nin kaç santimetrekare olduğunu işlem yaparak bulunuz. (15 Puan)

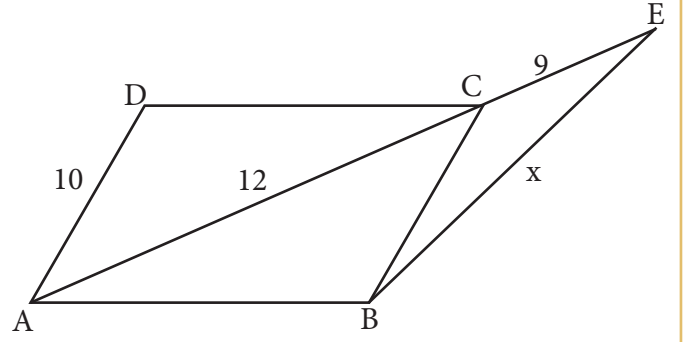
Cevap



HCB üçgeninde pisagor bağıntısından;
 $|CH| = x$ dersek
 $x^2 + 12^2 = 15^2$
 $x = 9$ olur.

$$\text{Alan}(ABCD) = \frac{(5 + 17) \cdot 9}{2} = 99 \text{ cm}^2$$

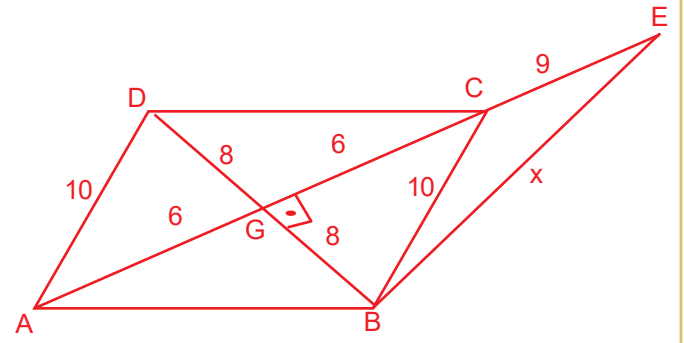
7.



ABCD eşkenar dörtgen; A, C ve E doğrusaldır.
 $|AD| = 10$ cm, $|AC| = 12$ cm, $|CE| = 9$ cm
 ise, $|BE| = x$ kaç santimetredir? Bulunuz.

(15 Puan)

Cevap



BD köşegeni çizilirse, köşegenler birbirini dik ortalar.

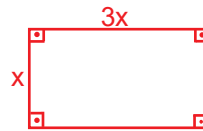
BGC üçgeninde pisagordan
 $8^2 + 15^2 = x^2$
 $x = 17$

8. Uzun kenarı kısa kenarının 3 katı olan bir dikdörtgenin alanı 48 cm^2 'dir. Bu dikdörtgenden 4 tanesi arada boşluk kalmayacak şekilde kısa kenarları yan yana gelecek şekilde diziliyor.

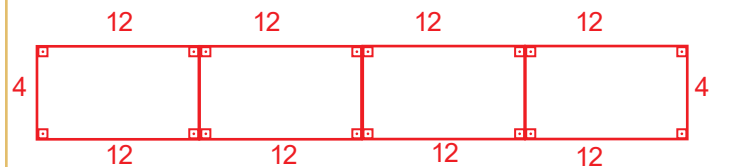
Buna göre, oluşan yeni şeklin çevresinin kaç santimetre olacağını işlem yaparak bulunuz.

(15 Puan)

Cevap



$$\begin{aligned} 3x \cdot x &= 48 \\ 3x^2 &= 48 \\ x^2 &= 16 \\ x &= 4 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 12 \cdot 8 + 4 \cdot 2 \\ &= 96 + 8 \\ &= 104 \text{ cm} \end{aligned}$$