

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	15 puan	
Soru No	5. soru	6. soru	7. soru	8. soru	100 puan
Puan	10 puan	10 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.

2. $x^2 - 5x + 2 = 0$ ikinci dereceden denklemin çözüm kümesini bulunuz. (10 Puan)

Cevap

$$x^2 - 5x + 2 = 0$$

$$\Delta = (-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 2$$

$$= 25 - 8$$

$$= 17 > 0$$

$$x_1 = \frac{5 + \sqrt{17}}{2.1} \text{ ve } x_2 = \frac{5 - \sqrt{17}}{2.1}$$

$$x_1 = \frac{5 + \sqrt{17}}{2} \text{ ve } x_2 = \frac{5 - \sqrt{17}}{2}$$

$$\text{ÇK} = \left\{ \frac{5 - \sqrt{17}}{2}, \frac{5 + \sqrt{17}}{2} \right\}$$

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;

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

$$m - 5 = 0$$

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

4. Bir çokgenin üç iç açısının ölçüsü 134° , 126° ve 120° dir. Diğer iç açılarının ölçüleri birbirine eşit ve 140° olduğuna göre, bu çokgenin kenar sayısını bulunuz. (15 Puan)

Cevap

n Kenarlı çokgenin üç dış açısı 46° , 54° ve 60° diğer dış açılar ise 40° olur. Dış açılar toplamından;

$$46 + 54 + 60 + (n - 3) \cdot 40 = 360$$

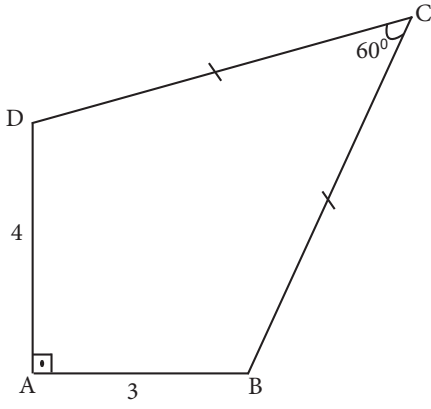
$$160 + 40 \cdot (n - 3) = 360$$

$$40 \cdot (n - 3) = 200$$

$$n - 3 = 5$$

$$n = 8$$

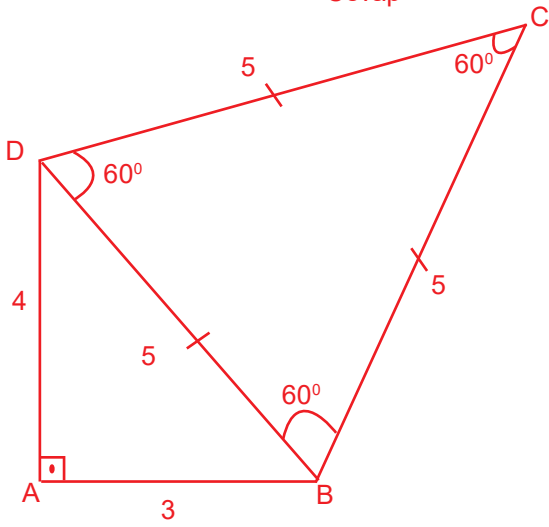
5.



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

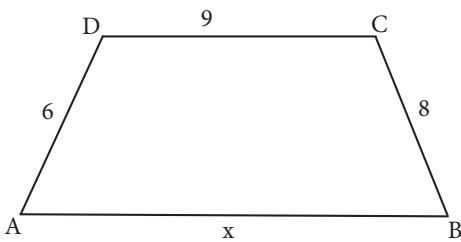
(10 Puan)

Cevap



Çevre(ABCD) = $5 + 5 + 4 + 3 = 17$

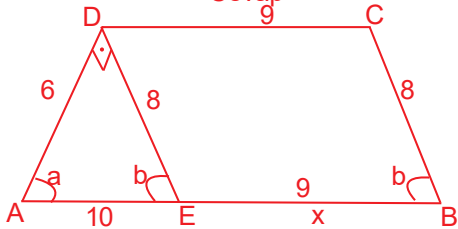
6.



ABCD yamuğunda, $[AB] \parallel [DC]$, $|AD| = 6$ cm,
 $|DC| = 9$ cm, $|BC| = 8$ cm,
 $m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 90^\circ$ ise, $|AB| = x$ kaç santimetredir?

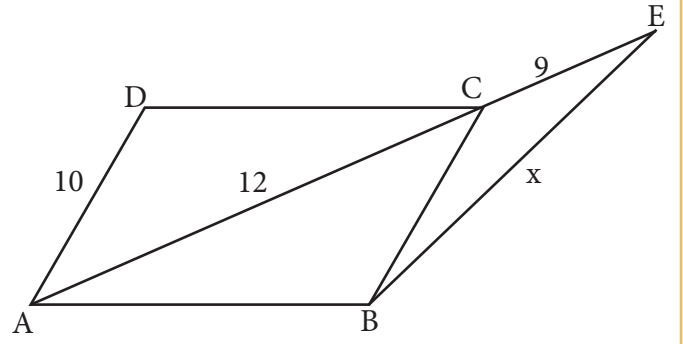
(10 Puan)

Cevap



$[DE] \parallel [BC]$ çizilirse $m(\widehat{E}) = m(\widehat{B})$ olur buradan $m(\widehat{D}) = 90^\circ$ olur. Pisagor bağıntısından, $|AE| = 10$ bulunur. Buradan da,
 $x = 10 + 9$
 $x = 19$

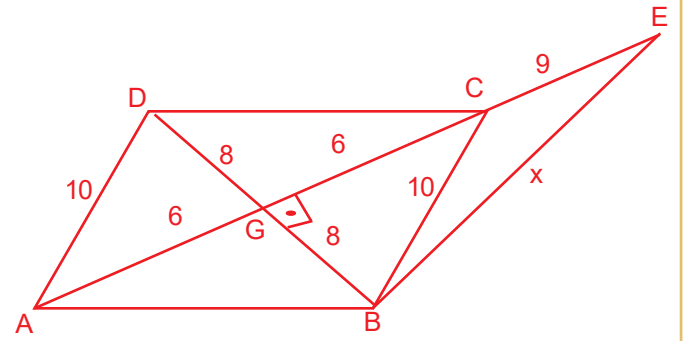
7.



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.

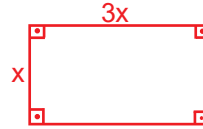
BGC üçgeninde pisagordan
 $8^2 + 15^2 = x^2$
 $x = 17$

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)

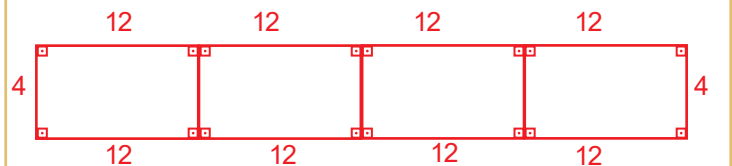
Cevap



$$3x \cdot x = 48$$

$$3x^2 = 48$$

$$x = 4$$



Çevre = $12 \cdot 8 + 4 \cdot 2$
 $= 96 + 8$
 $= 104$ cm