

2023 - 2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ORTAOKULU
8. SINIF MATEMATİK DERSİ 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

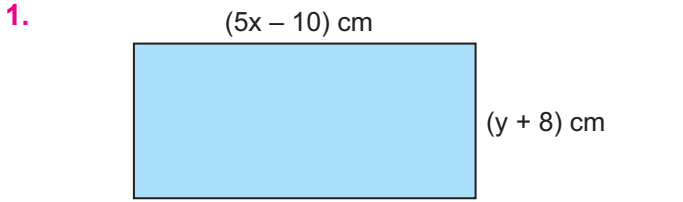
Adı Soyadı :

Numarası :

Senaryo 3

Sınıfı : 8 /.....

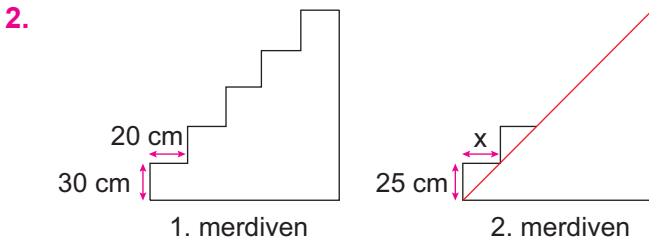
Not :



Yukarıdaki dikdörtgenin alanını santimetrekare cinsinden bulunuz. ($x > 2$, $y > 0$)

Çözüm:

Alan: $(5x - 10) \cdot (y + 8) = (5xy - 10y + 40x - 80) \text{ cm}^2$ dir.



Bir binaya ilk olarak basamakları birbirine eş olan 1. merdiven yapılıyor. Daha sonra bu merdiven yıkılıp eğimi $\frac{5}{6}$ olan basamakları birbirine eş ve yüksekliği ilk merdiven ile aynı olan 2. merdiven yapılıyor.

Bu merdivenin x uzunluğunu bulunuz.

Çözüm:

1. merdivenin yüksekliği : $5 \cdot 30 = 150 \text{ cm}$

2. merdiven $\frac{150}{25} = 6$ tane basamak

$\frac{5}{6} = \frac{150}{6x} \rightarrow x = 30 \text{ cm}$ olur.

3. Sevim Hanım'ın ektiği fasulyelerin her bir bölümden sezon boyunca en az 4,5 kg, en fazla 6 kg fasulye elde ediliyor. Domateslerin her bir fidesinden ise sezon boyunca en az 13 kg en fazla 18,25 kg domates elde ediyor.

Sevim Hanım toplam 5 kök fasulye ve 5 fide domatesi olduğuna göre elde edebileceği ürün miktarını kg cinsinden ifade eden en geniş aralığı sayı doğrusu ile gösteriniz.

Çözüm:

5 kök fasulye en az $\rightarrow 5 \cdot 4,5 = 22,5 \text{ kg}$
en fazla $\rightarrow 5 \cdot 6 = 30 \text{ kg}$

5 fide domates en az $\rightarrow 5 \cdot 13 = 65 \text{ kg}$
en fazla $\rightarrow 5 \cdot 18,25 = 91,25 \text{ kg}$

Toplam: en az $\rightarrow 22,5 + 65 = 87,5 \text{ kg}$
en fazla $\rightarrow 30 + 91,25 = 121,25 \text{ kg}$

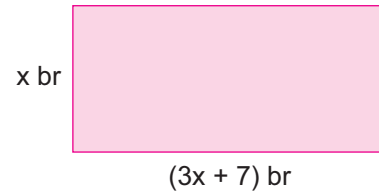


4. Bir dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğu, kısa kenarının uzunluğunun 3 katından 7 br uzundur.

Bu dikdörtgenin çevre uzunluğu 70 br'den kısadır.

Buna göre bu dikdörtgenin kısa kenarının birim cinsinden alacağı en büyük tam sayı bulunuz.

Çözüm:



Çevre: $2 \cdot (x + 3x + 7) = 2 \cdot (4x + 7) = 8x + 14$

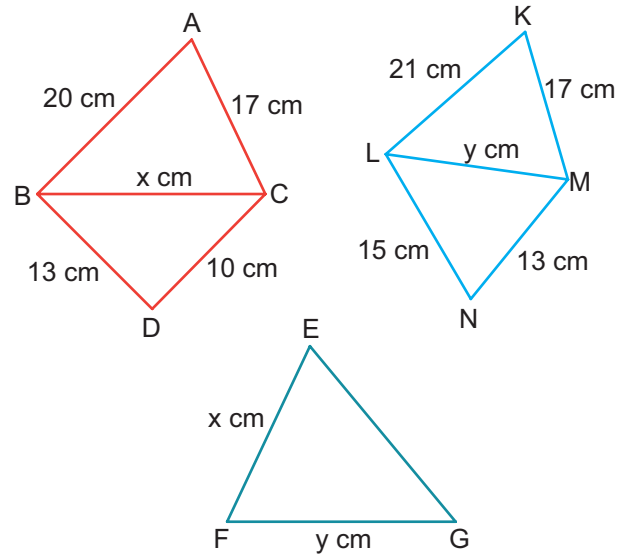
$8x + 14 < 70$

$8x < 56$

$x < 7$

Alabileceği en büyük tam sayı değeri 6 olur.

5.



Yukarıdaki EFG üçgeninin çevre uzunluğu 42 cm'dir.

x ve y santimetre cinsinden birer tam sayı olmak üzere IEG'nin alacağı en büyük tam sayı değerinin kaç santimetre olduğunu bulunuz.

Çözüm:

$|20-17| < IBCI < 20+17 \rightarrow 3 < IBCI < 37$

$|13-10| < IBCI < 13+10 \rightarrow 3 < IBCI < 23$

$3 < IBCI < 23$

$|21-17| < ILCI < 21 + 17 \rightarrow 4 < ILCI < 38$

$|15-13| < ILCI < 15+13 \rightarrow 2 < ILCI < 28$

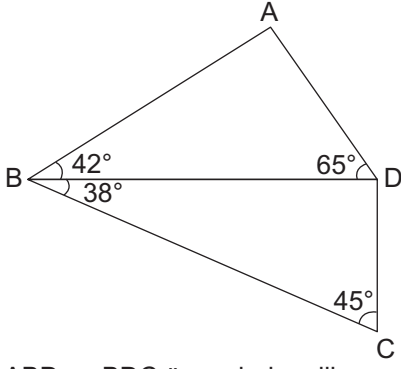
$4 < ILCI < 28$

$3+4 < x+y < 28+23 \rightarrow 7 < x+y < 51$

$42-7 > 42-(x+y) > |42-51|$

$9 < IEGI < 35 \rightarrow 34 \text{ cm}$ bulunur.

6.



Yukarıda ABD ve BDC üçgenleri veriliyor.

$m(\widehat{ABD}) = 42^\circ$, $m(\widehat{ADB}) = 65^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 45^\circ$ ve $m(\widehat{DBC}) = 38^\circ$ dir.

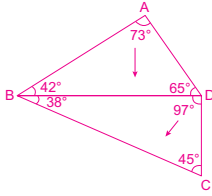
Buna göre bu iki üçgende en uzun kenarı bulunuz.

Çözüm:

Verilmeyen açıları bulalım.

ABD üçgeninde $m(\widehat{BAD}) = 180 - (42 + 65) = 73^\circ$

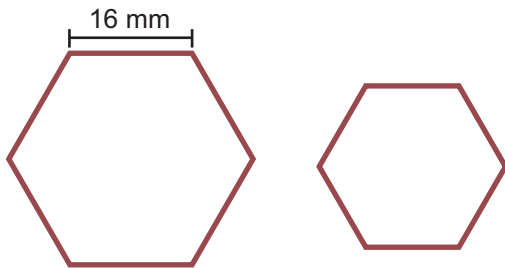
BDC üçgeninde $m(\widehat{BDC}) = 180 - (45 + 38) = 97^\circ$



ABD üçgeninde en büyük açı \widehat{BAD} olduğundan bu üçgende en uzun kenar [BD]'dir. BDC üçgeninde en büyük açı \widehat{BDC} olduğundan bu üçgende en büyük kenar [BC]'dir.

BDC üçgeninde [BD]'yi gören açı, [BC]'yi gören açıdan küçük olduğundan [BC] en uzun kenardır.

7.



Yukarıda iki tane düzgün altıgen verilmiştir.

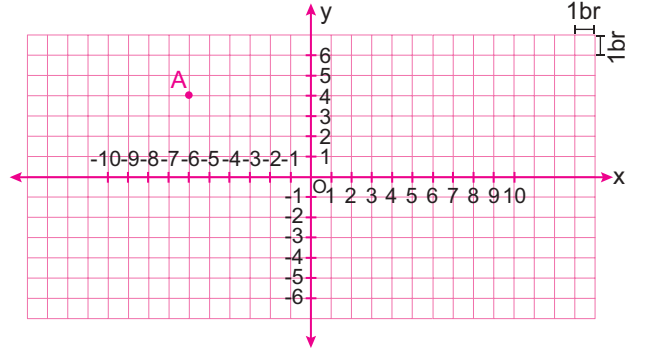
Benzerlik oranı $\frac{5}{8}$ olduğuna göre küçük çerçevenin bir kenar uzunluğunun kaç santimetre olduğunu bulunuz.

Çözüm:

$$\frac{\text{Küçük çokgen}}{\text{Büyük çokgen}} = \frac{5}{8} = \frac{x}{16} \rightarrow 8 \cdot x = 16$$

$x = 10$ cm bir kenar uzunluğudur.

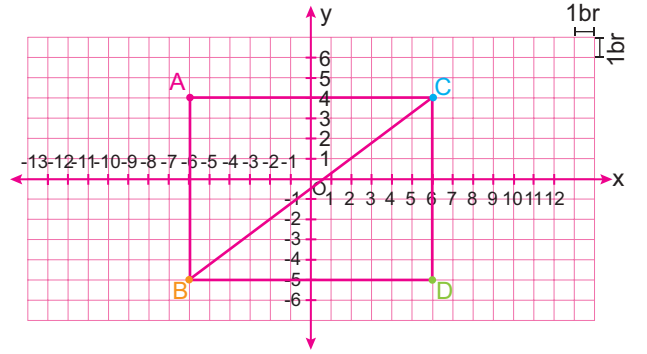
8.



Koordinat sisteminde verilen A noktasının x eksenine göre yansıması alınıp B noktası elde ediliyor. A noktasının y eksenine göre yansıması alınıp C, B noktasının y eksenine göre yansıması alınıp D noktası elde ediliyor.

Bu noktalar birleştirilip elde edilecek ABDC dikdörtgeninin köşegen uzunluğunu birim cinsinden bulunuz.

Çözüm:

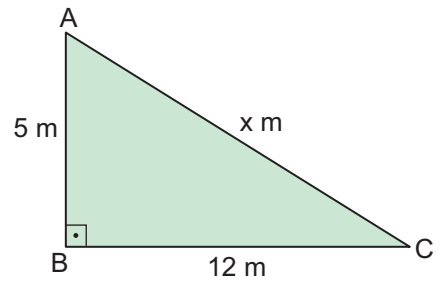


Köşegen uzunluğu = x olsun.

$$x^2 = IBDI^2 + ICDI^2 = 12^2 + 8^2 = 144 + 64 = 208$$

$$x = 4\sqrt{13} \text{ br olur.}$$

9.



Yukarıdaki ABC üçgeninde $IABI = 5$ m, $IBCI = 12$ m'dir.

Buna göre x'in kaç metre olduğunu bulunuz.

Çözüm:

Dik üçgende hipotenüs uzunluğunun karesi, dik kenarların uzunluklarının kareleri toplamına eşittir.

$$x^2 = 5^2 + 12^2$$

$$x^2 = 25 + 144$$

$$x^2 = 169$$

$$x = \sqrt{169} = 13 \text{ m'dir.}$$