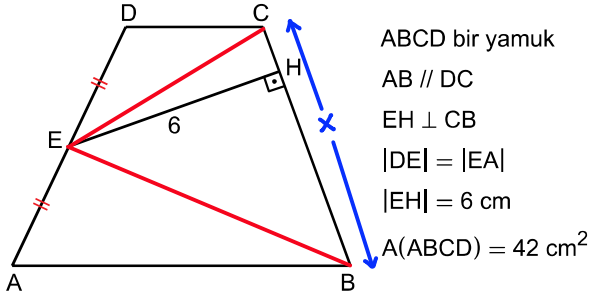


Yamuğun Alanı 3

1.



ABCD bir yamuk

 $AB \parallel DC$ $EH \perp CB$ $|DE| = |EA|$ $|EH| = 6 \text{ cm}$ $A(ABCD) = 42 \text{ cm}^2$ Yukarıdaki verilere göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

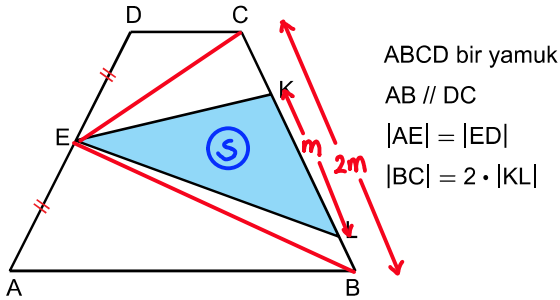
- A) 4 B) 5 C) 6
- ☒
- D) 7 E) 8

$$A(\widehat{BEC}) = \frac{A(ABCD)}{2} \Rightarrow \frac{6 \cdot x}{2} = \frac{42}{2}$$

$$6x = 42$$

$$x = 7$$

2.



ABCD bir yamuk

 $AB \parallel DC$ $|AE| = |ED|$ $|BC| = 2 \cdot |KL|$

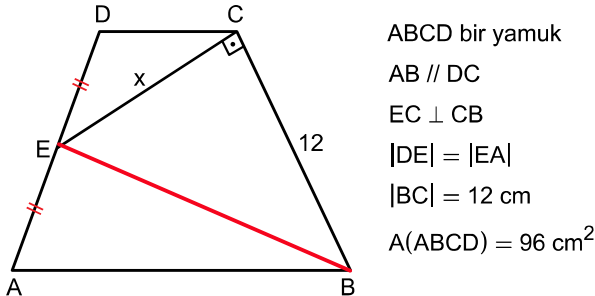
Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgenin alanı, ABCD yamuğunun alanının kaçta kaçıdır?

- ☒
- A)
- $\frac{1}{4}$
- B)
- $\frac{1}{2}$
- C)
- $\frac{5}{8}$
- D)
- $\frac{3}{4}$
- E)
- $\frac{7}{8}$

$$A(\widehat{LEK}) = S \quad A(\widehat{BEC}) = 2S \quad A(ABCD) = 4S$$

$$\frac{\text{boyalı bölgenin alanı}}{A(ABCD)} = \frac{S}{4S} = \frac{1}{4}$$

3.



ABCD bir yamuk

 $AB \parallel DC$ $EC \perp CB$ $|DE| = |EA|$ $|BC| = 12 \text{ cm}$ $A(ABCD) = 96 \text{ cm}^2$ Yukarıdaki verilere göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

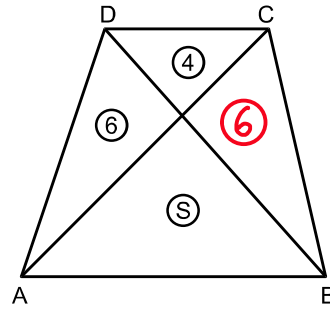
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
- ☒
- E) 8

$$\frac{12 \cdot x}{2} = \frac{96}{2} \Rightarrow 12x = 96$$

$$x = 8$$

Köşegenlerin Oluşturduğu Alanlar

1.



ABCD bir yamuk

 $AB \parallel DC$

şekildeki sayılar o kapalı bölgenin alanıdır.

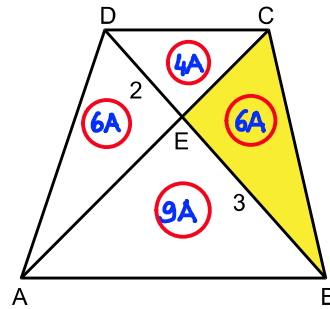
Buna göre, S kaçtır?

- A) 8
- ☒
- B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$4 \cdot S = 6 \cdot 6 \Rightarrow 4S = 36$$

$$S = 9$$

2.



ABCD bir yamuk

 $AB \parallel DC$ $|DE| = 2 \text{ birim}$ $|EB| = 3 \text{ birim}$ $A(ABCD) = 100 \text{ birimkare}$

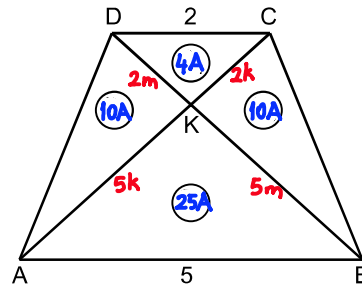
Yukarıdaki verilere göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 22 B) 23
- ☒
- C) 24 D) 25 E) 26

$$25A = 100 \Rightarrow A = 4$$

$$\text{boyalı bölgenin alanı} = 6 \cdot 4 = 24$$

3.



ABCD bir yamuk

 $AB \parallel DC$ $AC \cap BD = \{K\}$ $|AB| = 5 \text{ cm}$ $|DC| = 2 \text{ cm}$ $A(ABCD) = 98 \text{ cm}^2$ S_1, S_2, S_3 ve S_4 bulundukları bölgelerin alanlarını göstermektedir.Buna göre, $S_1 + S_2 + S_3 - S_4$ kaç cm^2 dir?

- A) 80
- ☒
- B) 82 C) 84 D) 86 E) 88

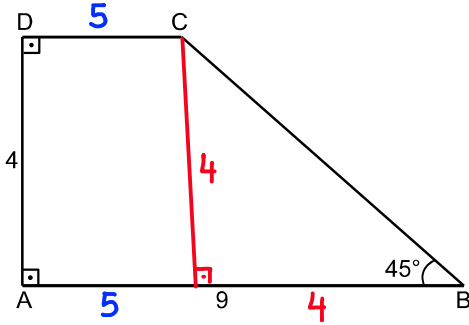
$$A(ABCD) = 98 \Rightarrow 49A = 98 \Rightarrow A = 2$$

$$S_1 + S_2 + S_3 - S_4 = 10A + 25A + 10A - 4A$$

$$= 41A = 41 \cdot 2 = 82$$

Dik Yamuk ve İkizkenar Yamuğun Alanı

1.



Yukarıdaki şekilde ABCD bir dik yamuk,

$$m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$$

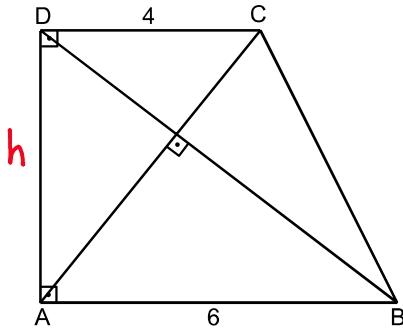
$$|AB| = 9 \text{ cm}, |AD| = 4 \text{ cm'dir.}$$

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 24 C) 27
- ☒
- D) 28 E) 30

$$A(ABCD) = \frac{9+5}{2} \cdot 4 = 14 \cdot 2 = 28$$

2.



ABCD bir dik yamuk

$$AB \parallel DC$$

$$AD \perp DC, AC \perp DB$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

$$|DC| = 4 \text{ cm}$$

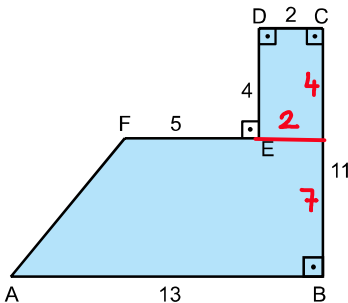
Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A)
- $8\sqrt{5}$
- B)
- $7\sqrt{10}$
- ☒
- C)
- $10\sqrt{6}$
- D)
- $12\sqrt{5}$
- E)
- $16\sqrt{5}$

$$h^2 = 4 \cdot 6 \Rightarrow h = 2\sqrt{6}$$

$$A(ABCD) = \frac{6+4}{2} \cdot 2\sqrt{6} = 10\sqrt{6}$$

3.



$$AB \perp BC, BC \perp DC$$

$$DC \perp DE, DE \perp EF$$

$$|BC| = 11 \text{ cm}$$

$$|DC| = 2 \text{ cm}$$

$$|DE| = 4 \text{ cm}$$

$$|FE| = 5 \text{ cm}$$

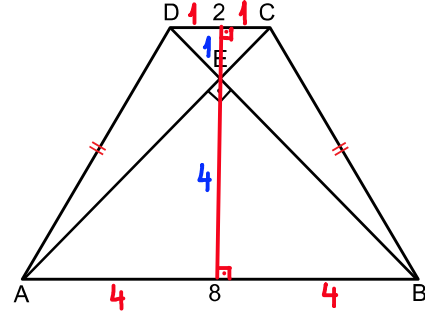
$$|AB| = 13 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, tüm şeklin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 74 B) 75 C) 76 D) 77
- ☒
- E) 78

$$\begin{aligned} \text{tüm şeklin alanı} &= 4 \cdot 2 + \frac{7+13}{2} \cdot 7 \\ &= 8 + 70 = 78 \end{aligned}$$

4.



ABCD bir ikizkenar yamuk

$$AC \perp DB$$

$$|DC| = 2 \text{ cm}$$

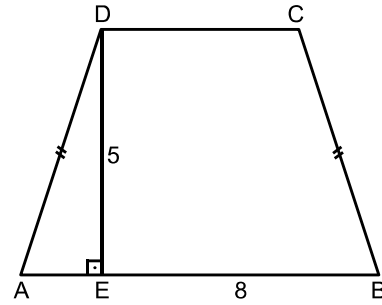
$$|AB| = 8 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24
- ☒
- B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

$$A(ABCD) = \frac{8+2}{2} \cdot 5 = 5 \cdot 5 = 25$$

5.



ABCD ikizkenar yamuk,

$$[DE] \perp [AB],$$

$$|DE| = 5 \text{ cm},$$

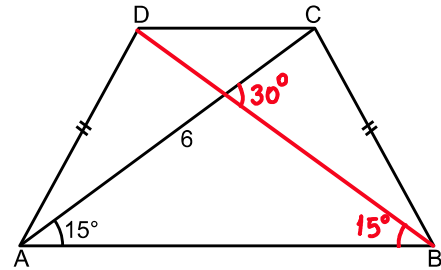
$$|EB| = 8 \text{ cm}$$

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 24 C) 36
- ☒
- D) 40 E) 45

$$A(ABCD) = 5 \cdot 8 = 40$$

6.



ABCD ikizkenar yamuk,

$$|AD| = |BC|, m(\widehat{CAB}) = 15^\circ, |AC| = 6 \text{ cm}$$

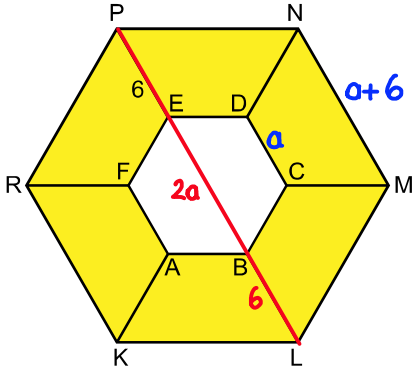
Buna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 6
- ☒
- B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

$$A(ABCD) = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 \cdot \sin 30^\circ = \frac{36}{2} = 9$$

Özdeş Yamuklarla Oluşturulan Şekiller

1. Aşağıda ABCDEF düzgün altıgenin etrafına 6 özdeş ikizkenar yamuk çizilmiştir. Şekilde $|PE| = 6$ birimdir.



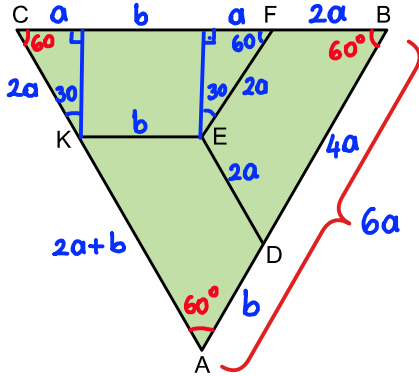
Buna göre, KLMNPR altıgeninin çevre uzunluğu, ABCDEF altıgeninin çevre uzunluğundan kaç birim fazladır?

- A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 52

KLMNPR altıgeninin çevre uzunluğu - ABCDEF altıgeninin çevre uzunluğu

$$6 \cdot (a+6) - 6 \cdot a = 6a + 36 - 6a = 36$$

2.



ABC eşkenar üçgeninin içine 3 tane eş yamuk şeklindeki gibi yerleştirilmiştir. Yamuklardan birinin çevre uzunluğu 30 cm'dir.

Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç cm^2 dir?

- A) $60\sqrt{3}$ B) $64\sqrt{3}$ C) $72\sqrt{3}$ D) $75\sqrt{3}$ E) $81\sqrt{3}$

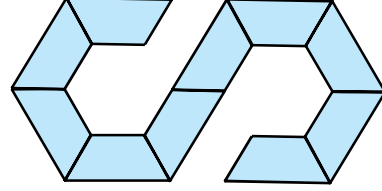
$$2a + b = 4a \Rightarrow b = 2a$$

Yamuklardan birinin çevre uzunluğu 30 cm

$$10 \cdot a = 30 \Rightarrow a = 3$$

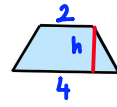
$$A(\widehat{ABC}) = \frac{18^2 \sqrt{3}}{4} = 81\sqrt{3}$$

3. Birbirine paralel kenarlarının uzunlukları 2 ve 4 birim olan ikizkenar yamuk biçimindeki kartonlar, aralarında boşluk olmayacak ve her biri tamamen görünecek biçimde aşağıdaki gibi birleştirildiğinde oluşan şeklin alanı $30\sqrt{3}$ birimkare olmuştur.

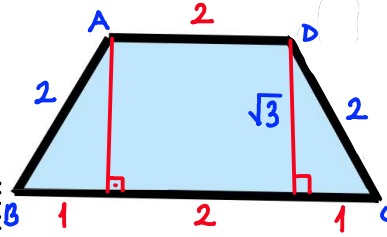


Buna göre, bu kartonlardan birinin çevresi kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



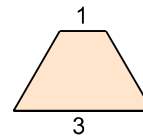
$$\frac{4+2}{2} \cdot h \cdot 10 = 30\sqrt{3} \Rightarrow 30h = 30\sqrt{3} \Rightarrow h = \sqrt{3}$$



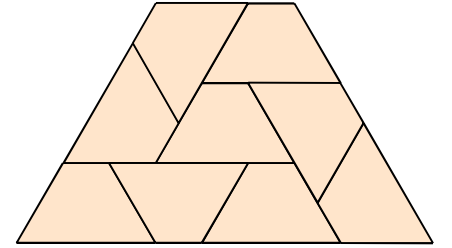
$$\text{Çevre}(ABCD) = 10$$

ACİL MATEMATİK

4. Şekil 1'de alt ve üst taban uzunlukları sırasıyla 3 birim ve 1 birim olan ikizkenar yamuk şeklindeki kartonun alanı $2\sqrt{3}$ birimkaredir. Şekil 2'de bu kartonlardan 9 tanesi düz bir zemin üzerine aralarında boşluk kalmadan ve üst üste gelmeyecek şekilde yerleştirilecektir.



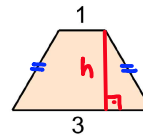
Şekil 1



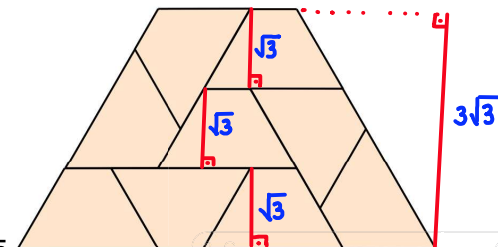
Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki yamuğun yüksekliği kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{3}$



$$\frac{3+1}{2} \cdot h = 2\sqrt{3} \Rightarrow h = \sqrt{3}$$



Sözel Olarak İfade Edilmiş Sorular

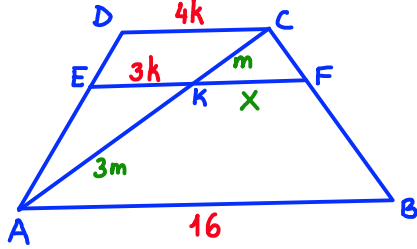
1. Bir ABCD yamuğunda $E \in [AD]$ ve $F \in [BC]$ olmak üzere,
 $[EF] \parallel [AB] \parallel [CD]$ dir.

$$AC \cap EF = \{K\}$$

$$4 \cdot |EK| = 3 \cdot |DC|, |AB| = 16 \text{ birimdir.}$$

Buna göre, $|KF|$ kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 ☒ D) 5 E) 6



$$\frac{x}{16} = \frac{m}{4m}$$

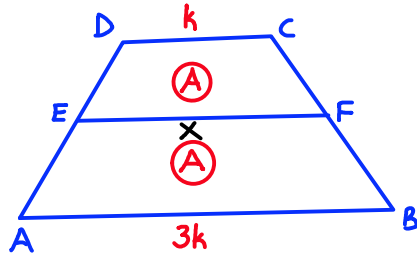
$$x = 4$$

2. ABCD yamuğunda, $[AB] \parallel [EF] \parallel [CD]$ olacak şekilde
 $E \in [AD]$ ve $F \in [BC]$ noktaları seçiliyor.

$$|AB| = 3 \cdot |DC| \text{ ve } A(ABFE) = A(EFCD)$$

Buna göre, $\frac{|EF|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 ☒ D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{6}$



$$x^2 - k^2 = (3k)^2 - x^2$$

$$2x^2 = 10k^2$$

$$x^2 = 5k^2 \Rightarrow x = \sqrt{5} k$$

$$\frac{|EF|}{|DC|} = \frac{x}{k} = \sqrt{5}$$

3. Kare şeklindeki bir resim kağıdının köşeleri ABCD şeklinde
 isimlendirilmiştir.

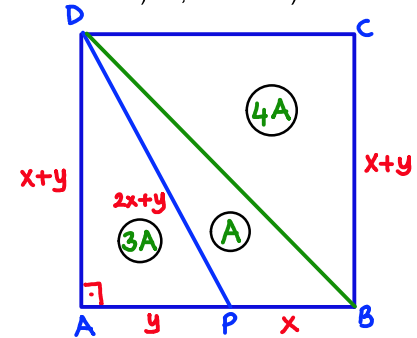
$[AB]$ kenarının üzerinde,

$$|DP| = |CB| + |BP|$$

olacak şekilde bir P noktası alınıyor.

Buna göre, oluşan DCBP yamuğunun alanı karenin
 alanının yüzde kaç olur?

- A) 57,5 B) 60 ☒ D) 65 E) 67,5



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

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

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

$$3x \rightarrow y$$

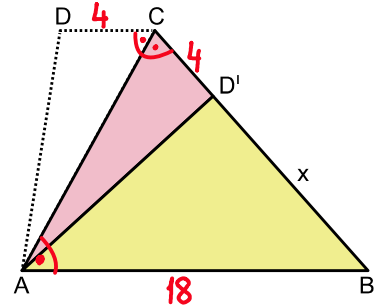
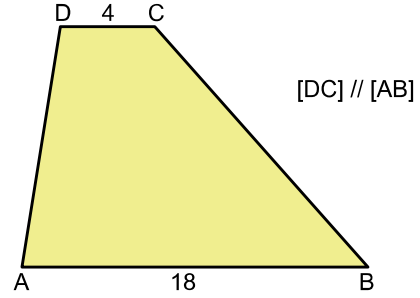
$$x \rightarrow -y$$

$$y = 3x, y = -x$$

$$8A \cdot \frac{m}{100} = 5A \Rightarrow m = 62,5$$

Katlama Soruları

1. Ön yüzü sarı ve arka yüzü kırmızı olan ABCD yamuğu
 şeklindeki bir kağıt AC köşegeni boyunca katlanmıştır.



$|AB| = 18 \text{ cm}$ ve $|DC| = 4 \text{ cm}$ 'dir.

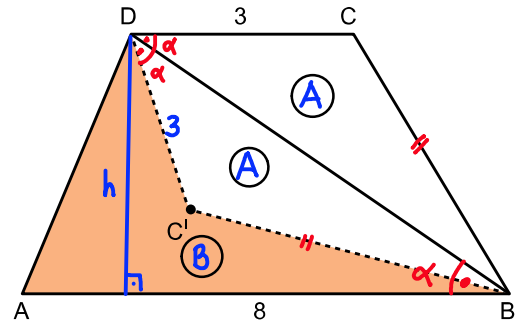
Yukarıdaki verilere göre, $|BD'| = x$ kaç cm dir?

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 13 ☒ E) 14

$$x + 4 = 18$$

$$x = 14$$

- 2.



ABCD yamuğunda, DCB üçgeni $[DB]$ boyunca ADB üçgeni
 üzerine katlanıyor.

$|DC| = 3 \text{ cm}$, $|AB| = 8 \text{ cm}$, $A(ABCD) = 33 \text{ cm}^2$

Buna göre, boyalı alan kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 18 ☒ D) 14 E) 13

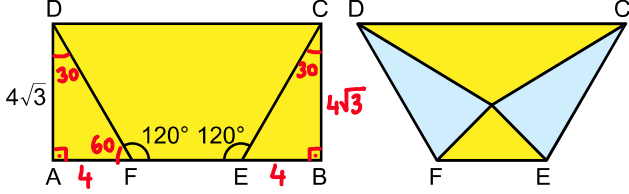
$$A(ABCD) = 33 \Rightarrow \frac{8+3}{2} \cdot h = 33 \Rightarrow h = 6$$

$$2A + B = 33 \Rightarrow 2A + B = 33$$

$$A + B = \frac{6 \cdot 8}{2} \Rightarrow A + B = 24$$

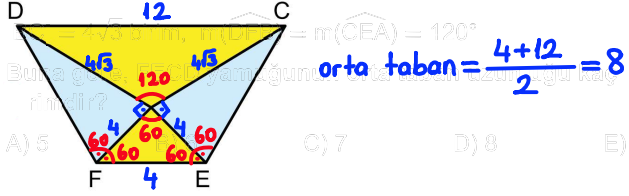
$$A = 9 \text{ ve } B = 15$$

1. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki kâğıt Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kâğıt [CE] ve [DF] doğru parçaları boyunca katlandığında A ve B ile isimlendirilen köşelerin çakışması Şekil 2'de gösterilmiştir.

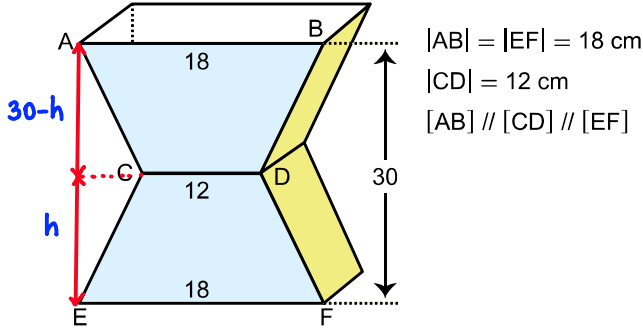


Şekil 1

Şekil 2



2. Şekildeki dekoratif bir vazonun yüzeyleri farklı renklerle boyanmıştır. Vazonun yerden yüksekliği 30 cm'dir.

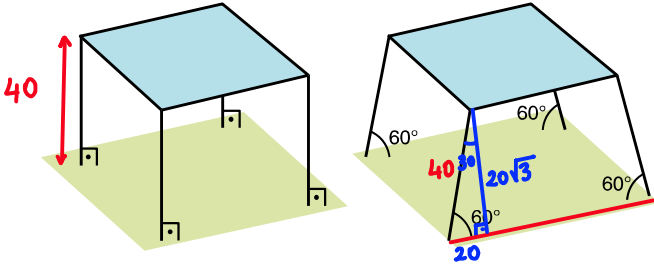


$$\frac{18+12}{2} \cdot h + \frac{12+18}{2} \cdot (30-h) = 450$$

$$15h + 15 \cdot (30-h) = 450$$

$$15h + 450 - 15h = 450$$

3. Dikdörtgen biçimindeki bir masaya dört eş ayak yere dik olarak takıldığında masa yüzeyi yerden 40 cm yüksekte olmuştur.

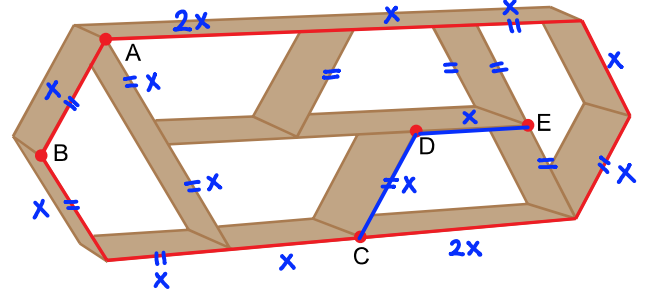


$$40 - 20\sqrt{3} = 40 - 20 \cdot 1,7$$

$$= 40 - 34$$

$$= 6$$

4. Şekildeki dekor mobilya altı eş ikizkenar yamuktan oluşmuş olup [AB] // [CD] olduğu biliniyor.

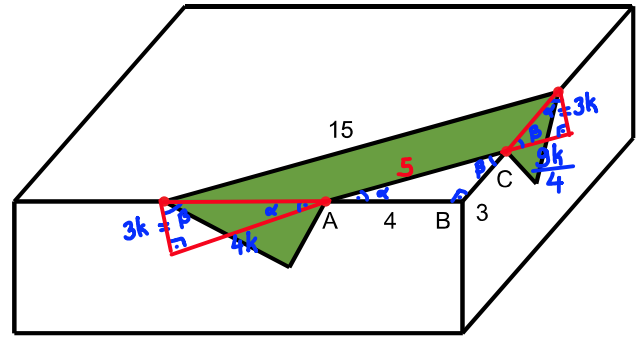


$$|CD| + |DE| = 2x = 12$$

$$x = 6$$

$$\text{Kırmızı} : 12x = 12 \cdot 6 = 72$$

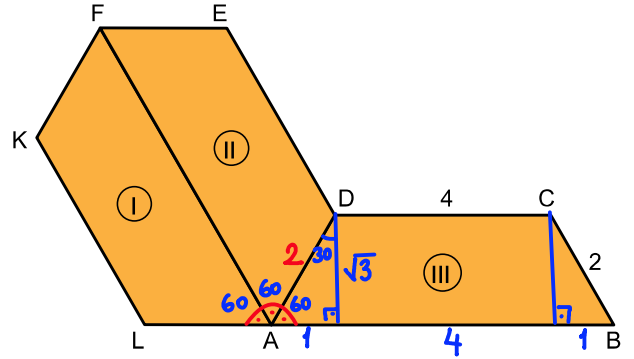
5. Uzun kenarı 15 birim olan dikdörtgen biçimindeki kumaş, şekildeki dikdörtgenler prizmasının üzerine atıldığında iki köşesi ayrıtlar üzerinde olup üçgenler yan yüzeylere sarkmıştır.



$$4k + 5 + \frac{9k}{4} = 15 \Rightarrow \frac{25k}{4} = 10 \Rightarrow k = \frac{8}{5}$$

$$\text{Alan} = \frac{24}{5} \cdot 15 = 72$$

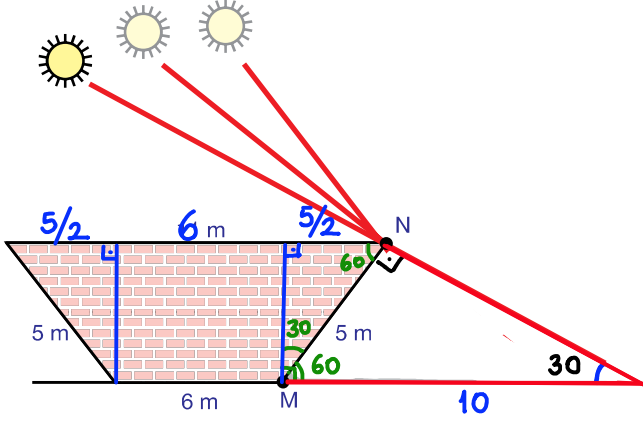
- 6.



$$\text{Toplam Alan} = 3 \cdot \frac{6+4}{2} \cdot \sqrt{3}$$

$$= 15\sqrt{3}$$

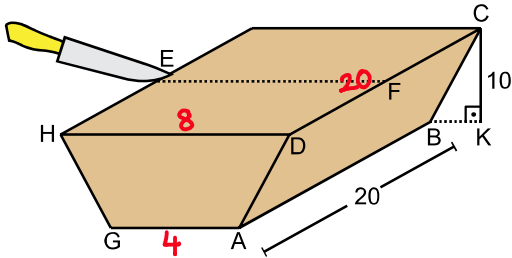
7. Bir köprülü kavşak projesinde ilk olarak ikizkenar yamuk biçiminde olan köprü ayaklarından birinin inşası tamamlanmıştır. Şekilde bu köprü ayağı ve güneşten gelen ışınların MN kenarına ait yerde oluşturduğu gölge gösterilmiştir. Güneş konum değiştirdikçe yerdeki gölge de uzamaktadır.



MN kenarının gölgesinin uzunluğu |MN| uzunluğunun 2 katı olduğu anda, güneş ışınlarıyla yer arasındaki açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

8.



Şekilde görülen kekin alt ve üst tabanı birbirine paralel ve dikdörtgen şeklindedir.

$$[AB] = [DC] = 20 \text{ birim}, [HD] \parallel [GA]$$

Alt ve üst yüzeylerin alanları sırasıyla 80 ve 160 birimkaredir.

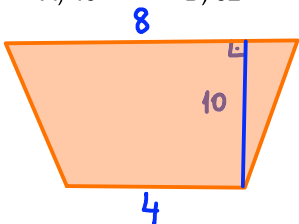
K zemin üzerinde bir nokta olmak üzere,

$$[BK] \perp [CK], [CK] = 10 \text{ birimdir.}$$

[EF] // [HD] olacak şekilde kek kesik çizgilerden tabana kadar ve tabana dik bir şekilde bıçakla kesiliyor.

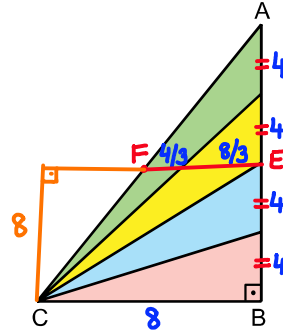
Buna göre, kekin kesilmesi esnasında bıçağın temas ettiği yüzlerden birinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 52 C) 56 D) 60 E) 64

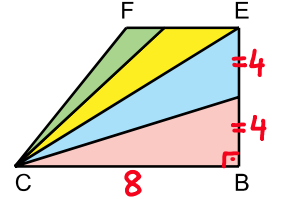


$$\text{Alan} = \frac{4+8}{2} \cdot 10 = 60$$

9.



Şekil 1



Şekil 2

ABC dik üçgeni şeklindeki kağıt, alanları eşit dört üçgene bölünerek her üçgen farklı bir renge boyanmıştır.

ABC üçgeni [EF] boyunca kesilerek üstteki parça atıldığında Şekil 2'deki yamuk oluşmuştur.

$$[AB] \perp [BC], [FE] \parallel [BC]$$

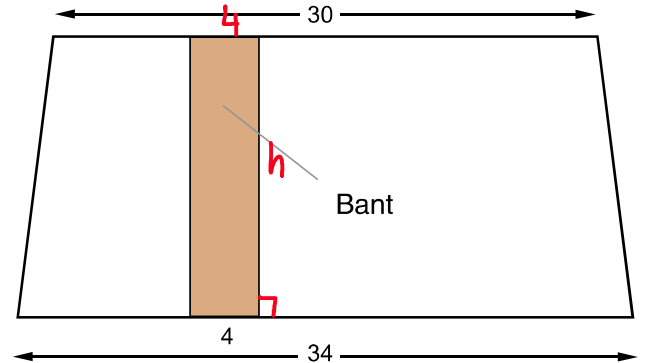
$$|BE| = |BC| = 8 \text{ birimdir.}$$

Buna göre, yapılan kesim sonucunda yeşil renkli alan kaç birimkare küçülmüştür?

- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{10}{3}$ C) 4 D) $\frac{20}{3}$ E) $\frac{32}{3}$

$$\begin{aligned} \text{yeşil renkli alan} &= \frac{4 \cdot 8}{2} - \frac{\frac{4}{3} \cdot 8}{2} \\ &= 16 - \frac{16}{3} \\ &= \frac{32}{3} \end{aligned}$$

10. Aşağıda bir otomobilin ikizkenar yamuk biçimindeki dikiz aynası ve cm birimine göre ölçüleri verilmiştir.



Otomobili kullanan Ercan, arkadan gelen ve yansıyan ışığın gözüne çarpmasını engellemek için aynanın paralel kenarları arasına 4 cm eninde dikdörtgen biçiminde bir bant yapıştırmıştır.

Buna göre, bantlama işleminden sonra aynadaki görüş alanı hangi oranda azalmıştır?

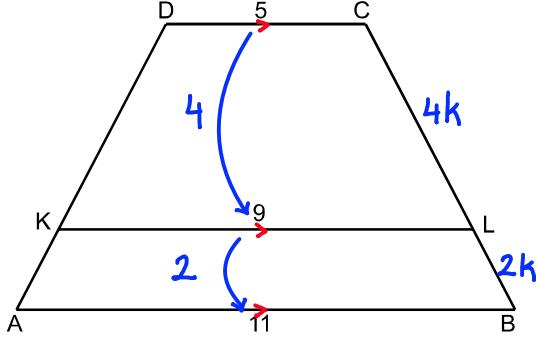
- A) $\frac{1}{64}$ B) $\frac{1}{32}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{4}$

$$\text{Başlangıçtaki alan} = \frac{34+30}{2} \cdot h = 32 \cdot h$$

$$\text{Azalan alan} = 4 \cdot h$$

$$\text{Aynadaki görüş alanı} = \frac{4h}{32h} = \frac{1}{8} \text{ oranında azalmıştır}$$

1.



ABCD bir yamuk, $AB \parallel DC \parallel KL$

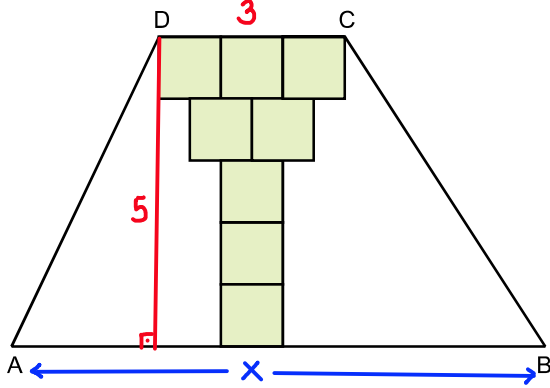
$|AB| = 11$ cm, $|KL| = 9$ cm, $|DC| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|BL|}{|LC|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

$$\frac{|BL|}{|LC|} = \frac{2k}{4k} = \frac{1}{2}$$

2. Aşağıda ABCD yamuğu içine özdeş 8 tane birim kare yerleştirilmiştir.



$AB \parallel DC$

$A(ABCD) = 35$ birimkare

olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

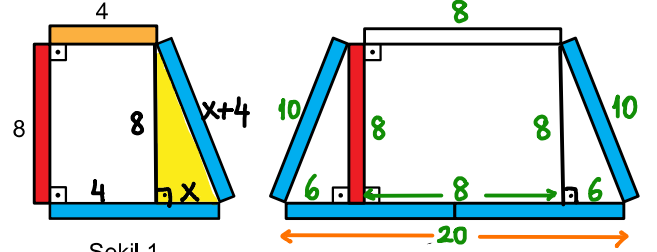
$$A(ABCD) = 35 \Rightarrow \frac{x+3}{2} \cdot 5 = 35$$

$$x+3 = 14$$

$$x = 11$$

3.

Aynı renkli açılmamış kalemlerin özdeş olduğu şekillerde kırmızı kalemler 8 birim, turuncu ise 4 birimdir. Bu kalemler ile Şekil 1'de dik yamuk, Şekil 2'de ise ikizkenar yamuk yapılmış olup iki yamuğun da yüksekliği kırmızı kalemler kadardır.



Şekil 1

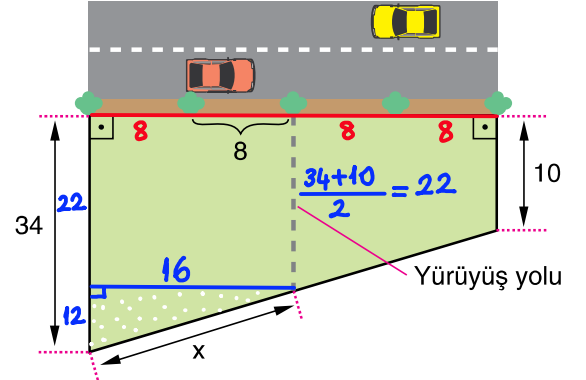
Bu şekillerde kullanılan kırmızı, turuncu ve mavi kalemlerin uzunlukları 8, 4 ve 6 birimdir. Bu şekillerde kullanılan kalemlerin toplam uzunluğu kaç birimdir?

- A) Mavi kalem en uzunudur
B) Mavi kalem en kısa kalem
C) Mavi kalem en kısa kalem, kırmızı kalem en uzunudur
D) Kırmızı kalem kadardır
E) Kırmızı kalem en kısa kalem

Kırmızı kalem kadardır.

4.

Aşağıda taban kenarları 34 metre ve 10 metre olan dik yamuk biçiminde bir park verilmiştir.



Bu parkın yola bakan kısmına 8 metre aralıklarla 5 tane ağaç dikilmiştir. İlk ve son ağaç parkın yol tarafındaki köşeleriyle hizalıdır. Parkın içinde soldan 3. ağacın hizasından başlayıp tabanlara paralel olarak ilerleyen bir yürüyüş yolu vardır.

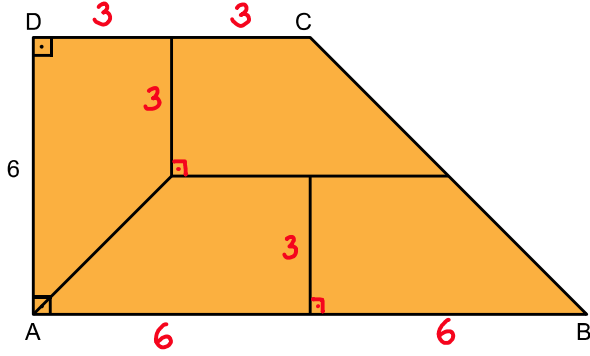
Buna göre, şekilde x ile gösterilen uzunluk kaç metredir?

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

$$x^2 = 12^2 + 16^2$$

$$x = 20$$

5.



ABCD dik yamuğu, 4 eş dik yamuktan oluşmuştur

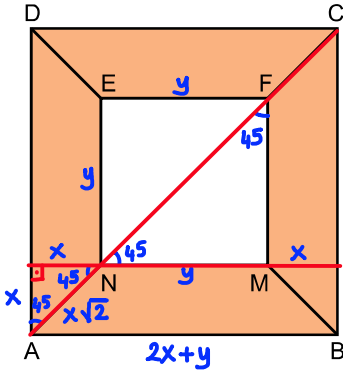
$$A(ABCD) = \frac{12+6}{2} \cdot 6 = 9 \cdot 6 = 54$$

Buna göre, A(ABCD) kaç cm²'dir?

- A) 48 B) 54 C) 58 D) 60 E) 64

$$A(ABCD) = 25 \text{ cm}^2, A(EFMN) = 9 \text{ cm}^2$$

6.



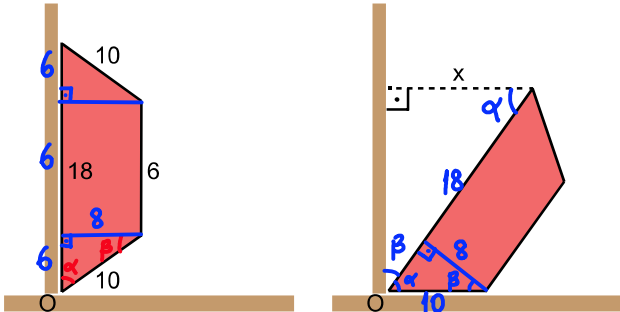
$$A(ABCD) = 25 \Rightarrow 2x+y=5 \quad \left. \begin{array}{l} \text{Buna göre, } DE \text{ uzunluğu kaç cm'dir?} \\ \text{A(ABCD) = 25 cm}^2, A(EFMN) = 9 \text{ cm}^2 \end{array} \right\} x=1$$

$$A(EFMN) = 9 \Rightarrow y=3$$

Buna göre, DE uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 1 B) $x\sqrt{2} = \sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{5}$

7. Tabanları 18 birim ve 6 birim, ikizkenarları 10 birim olan ikizkenar yamuk biçimindeki duvara yapışık cisim Şekil 1'deki gibi bir köşesi zeminde, tabanı duvara yapışık durmaktadır.



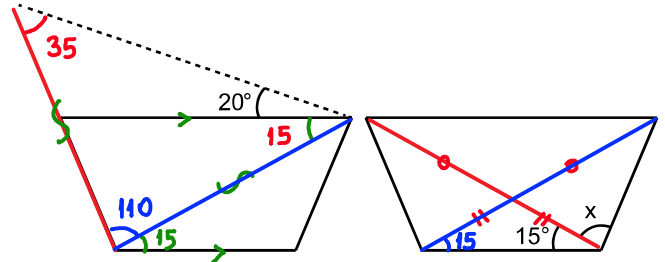
Şekil 1

Şekil 2

Bu cisim Şekil 2'deki gibi etrafı noktasal olarak dengede durduğuna göre, en üstteki köşenin duvara uzaklığı x kaç birimdir?

- A) 10 B) 10,8 C) 11,4 D) 12,2 E) 12,6

8. Yandan görünüşü ikizkenar yamuk biçimindeki kapta kırmızı doğru parçası biçiminde resmedilmiş doğrusal çubuk Şekil 1'deki gibi bir kenar ile çakışmıştır.



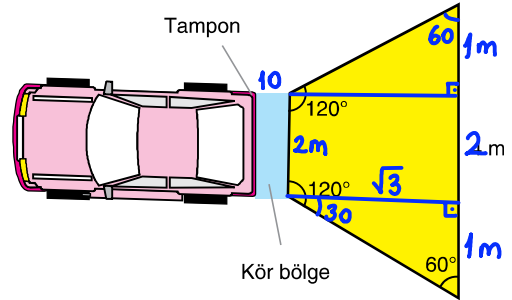
Şekil 1

Şekil 2

Çubuk kayınca Şekil 2'deki gibi yamuğun köşegeni ile çakışmış şekli elde edilmiştir. Buna göre, çubuğun bir kenarı ile yaptığı x açısı kaç derecedir?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110

9. Şekildeki otomobilin geri görüş kamerası, dörtgen biçimindeki sarı renkli alanı göstermektedir. Arka tamponun da bir kenarı olduğu 10 cm ve 2 metre boyutlarındaki dikdörtgen bölge kör bölgedir ve kamera bu bölgeyi göstermemektedir.

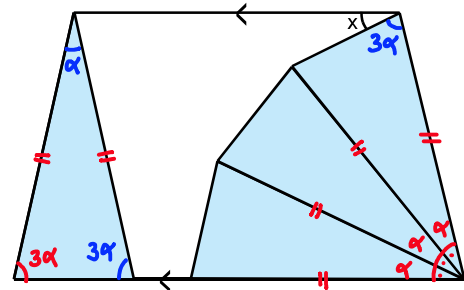


Buna göre, otomobilin geri görüş kamerası arka tampondan en fazla kaç cm gerideki bir cismi gösterir?

$$\sqrt{3} \text{ m} = 100\sqrt{3} \text{ cm}$$

geri görüş kamerası arka tampondan en fazla $10 + 100\sqrt{3}$ cm gerideki bir cismi gösterir.

10. Şekildeki ikizkenar yamuğun içine dört özdeş ikizkenar üçgen, üçü tepe noktalarından diğeri taban köşesinden aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde yerleştiriliyor.



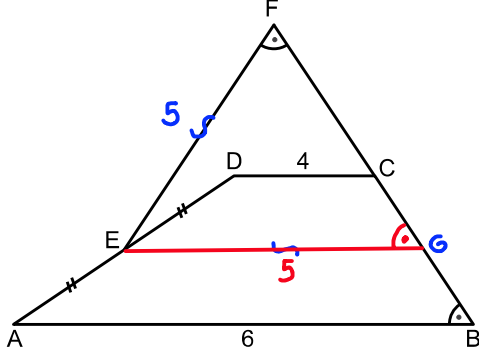
$$7\alpha = 180 \Rightarrow \alpha = \frac{180}{7}$$

$$x + 3\alpha + 3\alpha = 180$$

$$x + 6 \cdot \frac{180}{7} = 180$$

$$x = \frac{180}{7}$$

1.



ABCD yamuk,

$$|AE| = |ED|, |DC| = 4 \text{ cm}, |AB| = 6 \text{ cm}$$

$$m(\widehat{EFB}) = m(\widehat{ABF})$$

Buna göre, $|EF|$ uzunluğu kaç cm'dir?

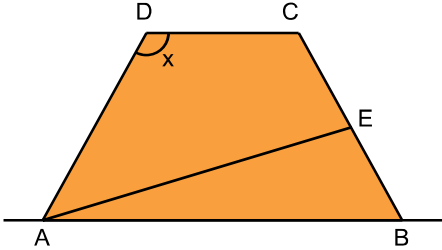
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$|EF| = \frac{6+4}{2} = 5$$

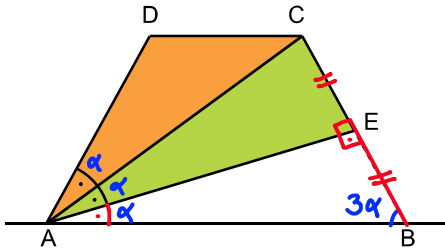
$$|EF| = 5$$

2. Ön yüzü turuncu, arka yüzü yeşil renkli olan ikizkenar yamuk biçimindeki kâğıt, $|AE|$ boyunca katlandığında Şekil 2'deki gibi B ve C köşeleri dışarıya çıkmaktadır.

Şekil 1



Şekil 2



$|AD| = |BC|$, $|AB| \parallel |DC|$ ve $m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{CAE})$ olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 102,5 B) 105 C) 107,5

$$D) 112,5$$

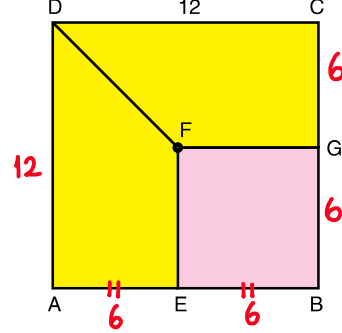
$$E) 117,5$$

$$4\alpha = 90 \Rightarrow \alpha = 22,5$$

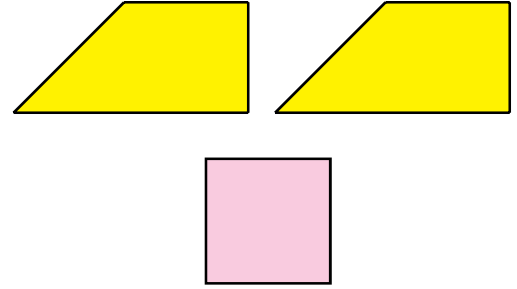
$$x + 3\alpha = 180 \Rightarrow x + 67,5 = 180$$

$$x = 112,5$$

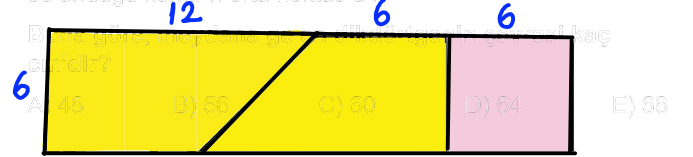
3.



Yukarıda verilen ABCD karesi biçimindeki kâğıt 2 eş yamuk ve bir küçük kareye aşağıdaki gibi ayrılıyor.

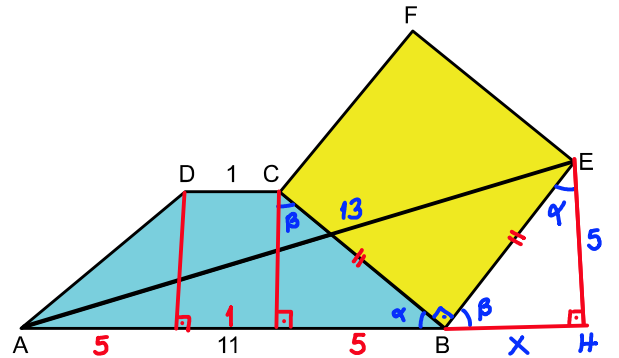


O uşan üç parça tekrar birleştirilerek ebatları birbirinden farklı bir dikdörtgen oluşturuluyor. $|DC| = 12 \text{ cm}$ ve E noktası bu unduğu kenarın orta noktasıdır.



$$\text{Çevre} = 2 \cdot (6 + 24) = 2 \cdot 30 = 60$$

4.



ABCD ikizkenar yamuk, BEFC kare,

$$|DC| = 1 \text{ cm}, |AB| = 11 \text{ cm}, |AE| = 13 \text{ cm'dir.}$$

Buna göre, Alan (BEFC) kaç cm^2 'dir?

- A) 9 B) 15 C) 25 D) 26 E) 36

$$5-12-13 \text{ üçgeni}$$

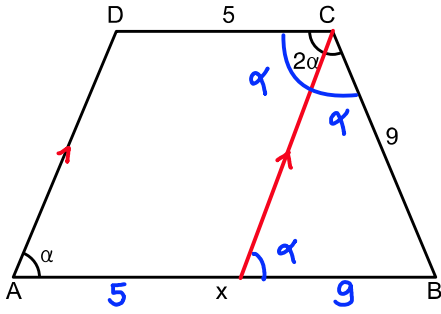
$$|BE|^2 = 1^2 + 5^2 = 26$$

$$x + 11 = 12$$

$$x = 1$$

$$\text{Alan (BEFC)} = |BE|^2 = 26$$

5.



ABCD bir yamuk,
 $m(\widehat{DCB}) = 2\alpha$,
 $m(\widehat{DAB}) = \alpha$,
 $|DC| = 5$ birim,
 $|BC| = 9$ birim

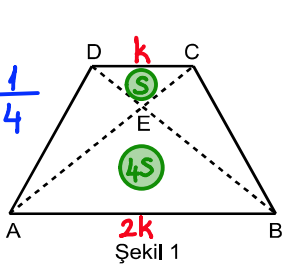
Buna göre, $|AB| = x$ kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

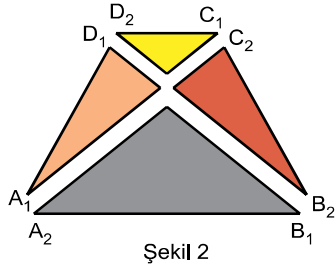
$$|AB| = x = 5 + 9 = 14$$

6. Şekil 1'de verilen ABCD yamuğu köşegenler yardımıyla dört üçgensel bölgeye Şekil 2'deki gibi ayrılmıştır.

$$\left(\frac{k}{2k}\right)^2 = \frac{1}{4}$$



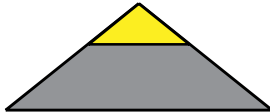
Şekil 1



Şekil 2

$$|AB| = 2|DC|, AB \parallel DC$$

Sarı ve gri üçgen tepe noktalarından iç içe geçecek şekilde birleştiriliyor.



Şekil 3

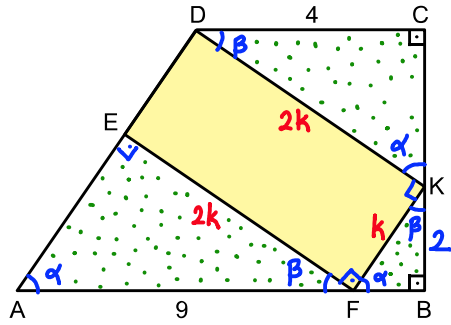
Buna göre, Şekil 3'te sarı bölgenin alanının gri bölgenin alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{2}{3}$



$$\frac{\text{sarı bölgenin alanı}}{\text{gri bölgenin alanı}} = \frac{5}{35} = \frac{1}{3}$$

7.



ABCD dik yamuk,
EDKF dikdörtgen,
 $|EF| = 2 \cdot |FK|$,
 $|DC| = 4$ cm,
 $|AF| = 9$ cm'dir.

Buna göre, A(EDKF) kaç cm^2 dir?

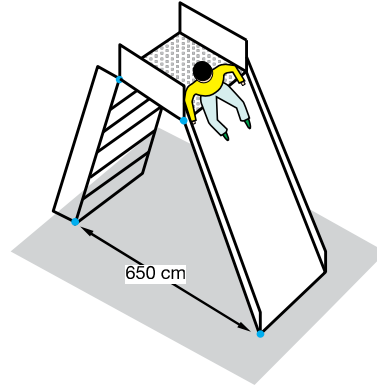
- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

$$\frac{2k}{2} = \frac{9}{k} \Rightarrow k^2 = 9$$

$$k = 3$$

$$A(EDKF) = 3 \cdot 6 = 18$$

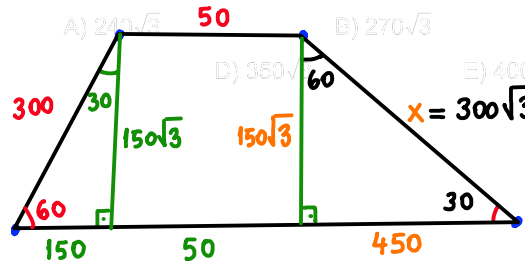
8. Aşağıda bir çocuk parkındaki kaydırak gösterilmiştir. Şekilde mavi renkle gösterilen dört nokta, o taraftan bakıldığında bir yamuğun köşeleridir ve yerdeki iki köşe arasında 650 cm mesafe vardır. Kaydırakın merdiveni yere 60° lik açıyla konumlandırılmıştır ve merdiven 3 metre uzunluktadır.



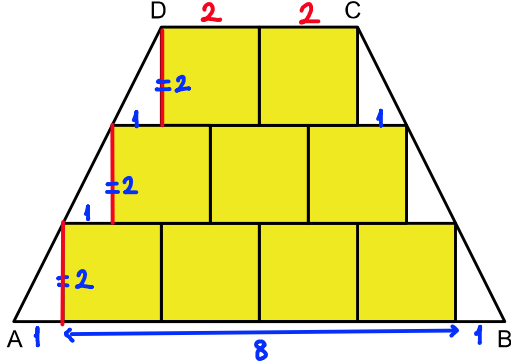
Kaymak için merdiveni çıkan çocuklar yere paralel duran karesel bir bölgeyi geçip kaymaya başlamaktadır. Bu karesel bölgenin bir kenarı 50 cm'dir.

Buna göre, kaydırakın kayılan kısmının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) $240\sqrt{3}$ B) $270\sqrt{3}$ C) $300\sqrt{3}$ D) $350\sqrt{3}$ E) $400\sqrt{3}$



1.



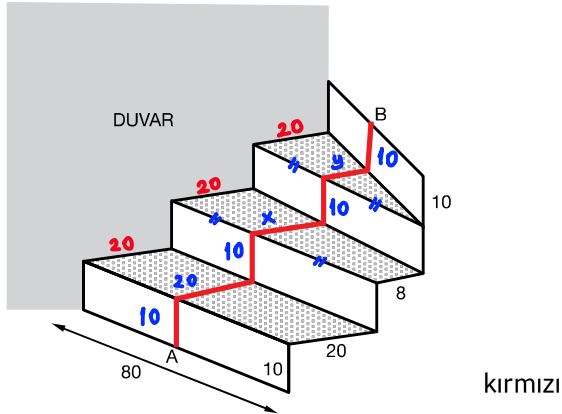
ABCD yamuğunun içine birbirine eş 9 tane kare yerleştirilmiştir.

Herhangi bir karenin alanı 4 birimkare olduğuna göre, Alan(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 60 B) 50 C) 48 D) 45 E) 42

$$\text{Alan(ABCD)} = \frac{10+4}{2} \cdot 6 = 42$$

2. Aşağıda bir merdivenin virajı gösterilmiştir. Şekilde en altta görülen basamak dikdörtgen, bir üstündeki basamak dik yamuk ve onun da üstündeki basamak dik üçgendir. Her komşu iki basamak arasında görülen beyaz renkli yüzey, o iki basamağa dik olan bir dikdörtgendir ve üstteki basamak altındaki basamaktan bu dikdörtgenin kısa kenarı kadar yüksektir. Şekilde verilen ayrıt uzunlukları cm birimine göre.

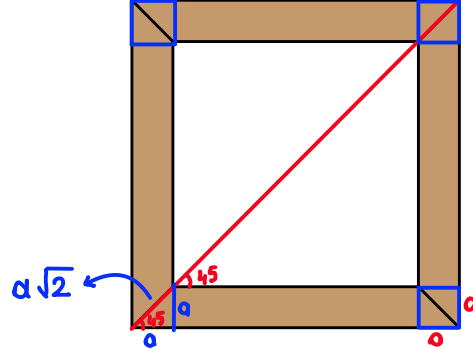


Basamakların duvar kenarındaki ayrıtları değişmemektedir. Bir karınca şekilde kırmızı renkle gösterilen ve her ayrıtın ortasından geçen bir yol izleyerek A noktasından B noktasına gelmiştir.

$$x = \frac{20+8}{2} = 14 \text{ ve } y = \frac{20}{2} = 10$$

$$10 + 20 + 10 + 14 + 10 + 10 + 10 = 84$$

3. Hakan, birbirine eş 4 tane ikizkenar yamuk biçimindeki parçayı birleştirerek aşağıdaki çerçeveyi elde etmiştir. Birleştirme aşamasında her bir yamuğun paralel olmayan iki kenarına yapıştırıcı sürmüş sonra yapıştırma işlemi yapmıştır.



Çerçevenin hem iç kısmı hem de dış kısmı karedir ve çerçevenin dış çevre uzunluğu, iç çevre uzunluğundan 8 cm fazladır.

Buna göre, Hakan çerçeveyi yapmak için toplam kaç cm'lik uzunluğa yapıştırıcı sürmüştür?

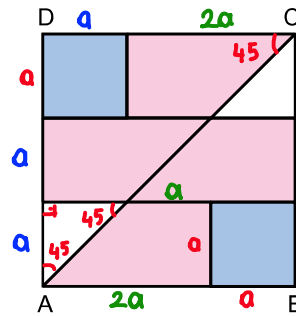
- A) $4\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $12\sqrt{2}$ E) $16\sqrt{2}$

çerçevenin dış çevre uzunluğu, iç çevre uzunluğundan 8 cm fazladır.

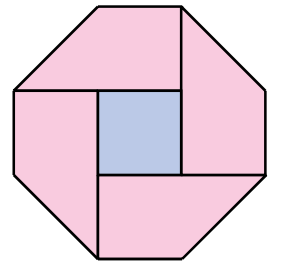
$$8a = 8 \Rightarrow a = 1$$

$$8a\sqrt{2} = 8\sqrt{2} \text{ cm'lik uzunluğa yapıştırıcı sürmüştür.}$$

4. Bir ABCD karesi Şekil 1'deki gibi 2 eş kare, 2 eş dik üçgen ve 4 eş yamuğa bölünüp kesiliyor. Elde edilen parçaların bir kısmıyla Şekil 2'deki sekizgen elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

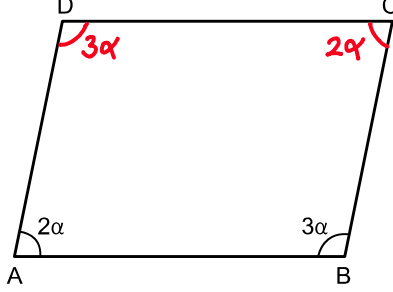
Buna göre, Şekil 2'de pembe bölgenin alanı mavi bölgenin alanının kaç katıdır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$\frac{\text{pembe bölgenin alanı}}{\text{mavi bölgenin alanı}} = \frac{4 \cdot \frac{2a+a}{2} \cdot a}{a \cdot a} = \frac{6a^2}{a^2} = 6$$

Paralelkenarda Açı

1.



ABCD bir
paralelkenar
 $m(\widehat{ABC}) = 3\alpha$
 $m(\widehat{DAB}) = 2\alpha$

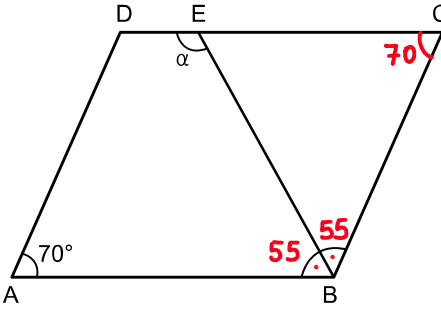
Buna göre, $m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

- A) 72 B) 84 C) 96 ☒ D) 108 E) 112

$$5\alpha = 180 \Rightarrow \alpha = 36$$

$$3\alpha = 3 \cdot 36 = 108$$

2.



ABCD bir
paralelkenar
[EB] açıortay
 $m(\widehat{DAB}) = 70^\circ$

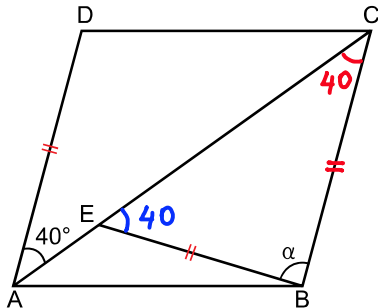
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DEB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 120 ☒ E) 125

$$\alpha = 70 + 55$$

$$\alpha = 125$$

3.



ABCD bir
paralelkenar
 $E \in [AC]$
 $|AD| = |EB|$
 $m(\widehat{DAC}) = 40^\circ$

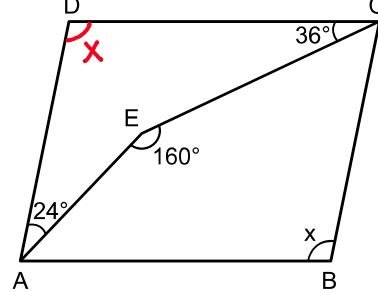
Buna göre, $m(\widehat{EBC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 95 ☒ B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

$$80 + \alpha = 180$$

$$\alpha = 100$$

4.



ABCD bir
paralelkenar
 $m(\widehat{DAE}) = 24^\circ$
 $m(\widehat{DCE}) = 36^\circ$
 $m(\widehat{AEC}) = 160^\circ$

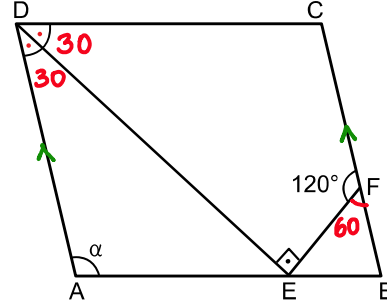
Buna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- ☒ A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

$$x + 24 + 36 = 160 \Rightarrow x + 60 = 160$$

$$x = 100$$

5.



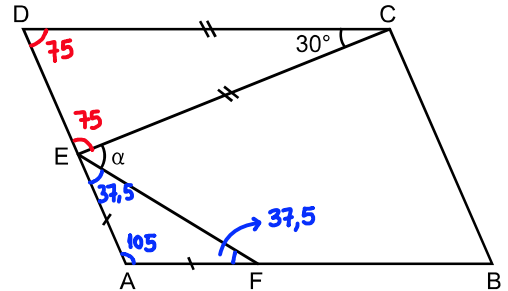
ABCD bir
paralelkenar
[DE] açıortay
[DE] ⊥ [EF]
 $m(\widehat{EFC}) = 120^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DAB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 ☒ D) 120 E) 125

$$\alpha + 60 = 180 \Rightarrow \alpha = 120$$

6.



ABCD paralelkenar, $m(\widehat{DCE}) = 30^\circ$, $|DC| = |EC|$,
 $|EA| = |AF|$

Buna göre, $m(\widehat{CEF}) = \alpha$ kaç derecedir?

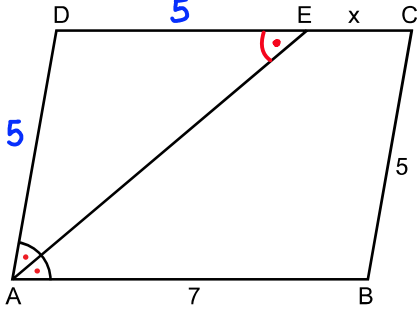
- A) 75 B) 72,5 ☒ C) 67,5 D) 52,5 E) 45

$$75 + \alpha + 37,5 = 180$$

$$112,5 + \alpha = 180 \Rightarrow \alpha = 67,5$$

Açıortayın Oluşturduğu İkizkenar Üçgen

1.



ABCD bir paralelkenar
[AE] açıortay
|AB| = 7 cm
|BC| = 5 cm

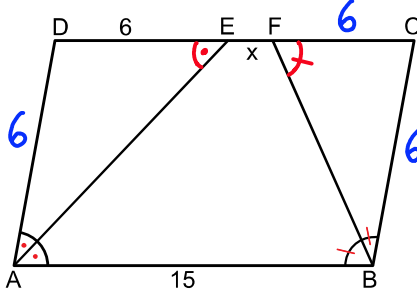
Yukarıdaki verilere göre, |EC| = x kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$x + 5 = 7$$

$$x = 2$$

2.



ABCD bir paralelkenar
[AE] ve [BF] açıortay
|AB| = 15 cm
|DE| = 6 cm

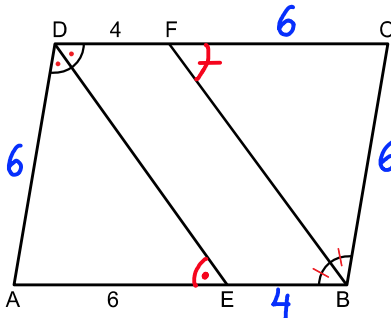
Yukarıdaki verilere göre, |EF| = x kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$x + 12 = 15$$

$$x = 3$$

3.



ABCD bir paralelkenar
[DE] ve [CF] açıortay
|AE| = 6 cm
|DF| = 4 cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

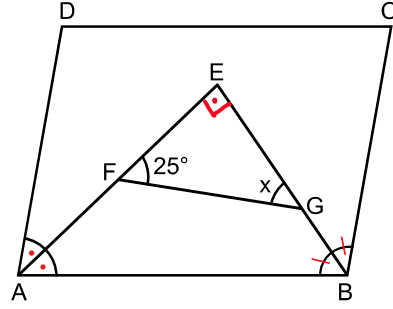
- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

$$\text{Çevre(ABCD)} = 2 \cdot (6 + 10)$$

$$= 32$$

Açıortayların Oluşturduğu Dik Üçgen 1

1.



ABCD bir paralelkenar
[AE] ve [BE] açıortay
 $m(\widehat{EFG}) = 25^\circ$

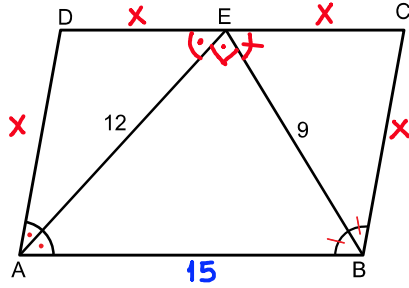
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EGF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

$$x + 25 = 90$$

$$x = 65$$

2.



ABCD bir paralelkenar
[AE] ve [BF] açıortay
|AE| = 12 cm
|BE| = 9 cm

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 45 B) 42 C) 40 D) 38 E) 36

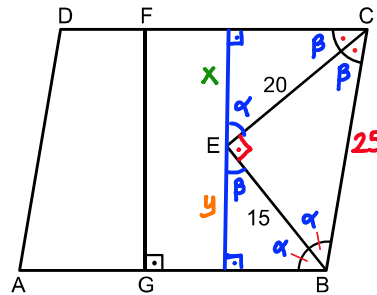
$$2x = 15$$

$$\text{Çevre(ABCD)} = 2 \cdot (x + 2x)$$

$$= 6x$$

$$= 45$$

3.



ABCD bir paralelkenar
[DE] ve [CF] açıortay
[DF] ⊥ [AB]
|EB| = 15 cm
|EC| = 20 cm

Yukarıdaki verilere göre, |GF| = x kaç cm'dir?

- A) 26 B) 24 C) 22 D) 20 E) 36

$$\frac{x}{15} = \frac{20}{25}$$

$$x = 12$$

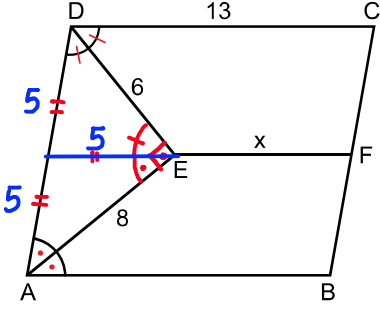
$$\frac{y}{20} = \frac{15}{25}$$

$$y = 12$$

$$x + y = 12 + 12 = 24$$

Açıortayların Oluşturduğu Dik Üçgen 2

1.



ABCD bir paralelkenar
[DE] ve [AE] açıortay
[EF] // [AB]
|DE| = 6 cm
|AE| = 8 cm
|DC| = 13 cm

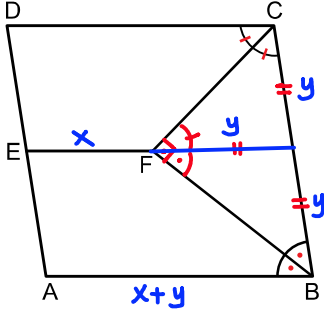
Yukarıdaki verilere göre, |EF| = x kaç cm'dir?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

$$x + 5 = 13$$

$$x = 8$$

2.



ABCD bir paralelkenar
[CF] ve [BF] açıortay
EF // AB
|BC| - |EF| = 1 cm
Çevre(ABCD) = 18 cm

Yukarıdaki verilere göre, |EF| = x kaç cm'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

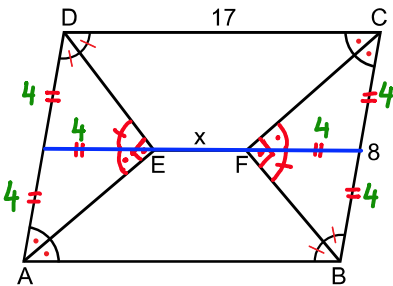
$$|BC| - |EF| = 1 \Rightarrow 2y - x = 1$$

$$\text{Çevre}(ABCD) = 18 \Rightarrow 3y + x = 9$$

$$5y = 10 \Rightarrow y = 2$$

$$x = 3$$

3.



ABCD bir paralelkenar
|DC| = 17 birim
|CB| = 8 birim

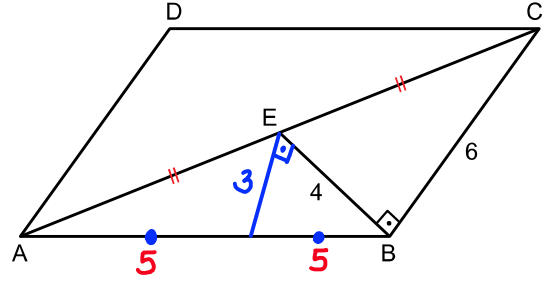
[DE], [AE], [CF] ve [BF] açıortay olduğuna göre, |EF| = x kaç birimdir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

$$x + 8 = 17 \Rightarrow x = 9$$

Köşegenlerin Birbirini Ortalaması

1.



ABCD bir paralelkenar, [AC] köşegen, [EB] ⊥ [BC]

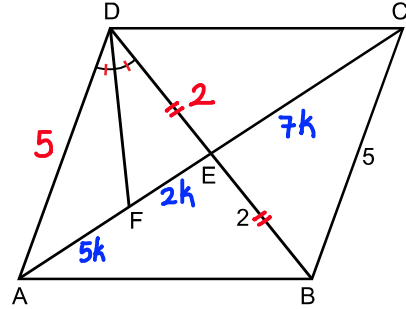
|AE| = |EC|, |EB| = 6 cm, |BC| = 5 cm

Yukarıdaki verilere göre, |AB| = x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

$$|AB| = x = 10$$

2.



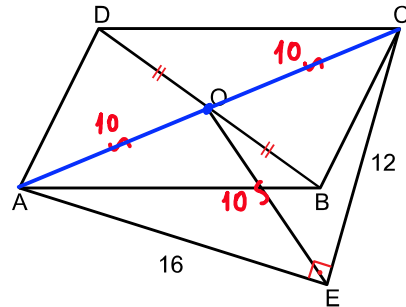
ABCD bir paralelkenar
[DF] açıortay
|BC| = 5 cm
|EB| = 2 cm

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|AF|}{|EC|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{5}{8}$

$$\frac{|AF|}{|EC|} = \frac{5k}{7k} = \frac{5}{7}$$

3.



ABCD bir paralelkenar
[AE] ⊥ [EC]
|OD| = |OB|
|AE| = 16 cm
|EC| = 12 cm

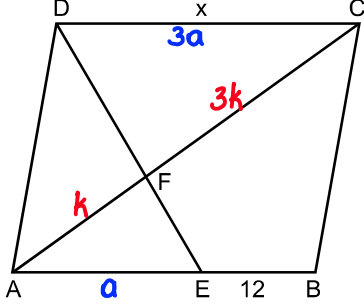
Yukarıdaki verilere göre, |OE| kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 13

$$|OE| = 10$$

Paralelkenarda Benzerlik 1

1.



ABCD bir paralelkenar
 $[DE] \cap [AC] = \{F\}$
 $|FC| = 3 \cdot |AF|$
 $|EB| = 12$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $|DC| = x$ kaç birimdir?

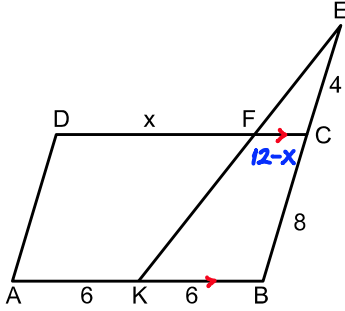
- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

$$3a = a + 12 \Rightarrow 2a = 12$$

$$a = 6$$

$$x = 3a = 3 \cdot 6 = 18$$

2.



ABCD bir paralelkenar
 EKB üçgen
 B, C, E doğrusal
 $|AK| = |KB| = 6$ cm
 $|CE| = 4$ cm
 $|BC| = 8$ cm

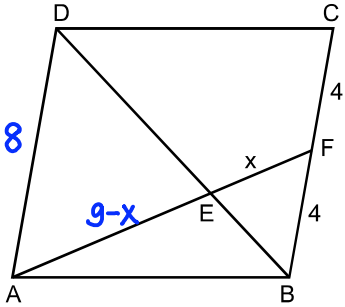
Yukarıdaki verilere göre, $|DF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

$$\frac{4}{12} = \frac{12-x}{6} \Rightarrow 12-x = 2$$

$$x = 10$$

3.



ABCD bir paralelkenar
 $[BD] \cap [AF] = \{E\}$
 $|CF| = |FB| = 4$ cm
 $|AF| = 9$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|EF| = x$ kaç birimdir?

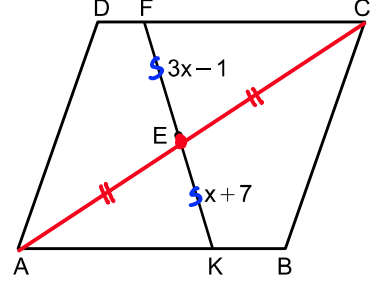
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$$\frac{9-x}{x} = \frac{8}{4} \Rightarrow 2x = 9-x$$

$$3x = 9 \Rightarrow x = 3$$

Paralelkenarda Benzerlik 2

1.



ABCD bir paralelkenar
 $E \in [FK]$
 $|EF| = (3x - 1)$ cm
 $|EK| = (x + 7)$ cm

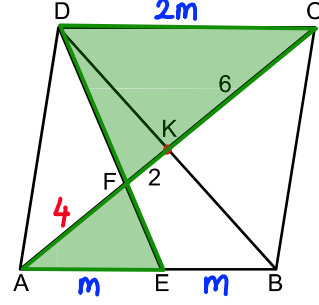
E, paralelkenarın köşegenlerinin kesim noktası olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$$3x-1 = x+7$$

$$2x = 8 \Rightarrow x = 4$$

2.



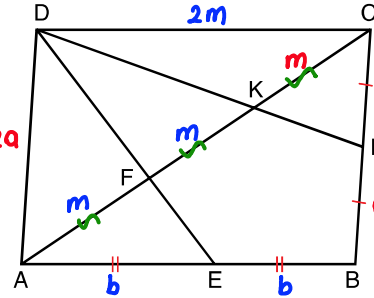
ABCD bir paralelkenar
 $[AC]$ ve $[DB]$ köşegen
 $AC \cap DE = \{F\}$
 $|FK| = 2$ cm
 $|KC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|AE|}{|EB|}$ oranı kaçtır?

- A) 0,5 B) 0,8 C) 1 D) 1,2 E) 1,5

$$\frac{|AE|}{|EB|} = \frac{m}{m} = 1$$

3.



ABCD bir paralelkenar
 $AC \cap DE = \{F\}$
 $AC \cap DL = \{K\}$
 $|AE| = |EB|$
 $|BL| = |LC|$
 $|AC| = 24$ cm

Buna göre, $|FK|$ kaç cm'dir?

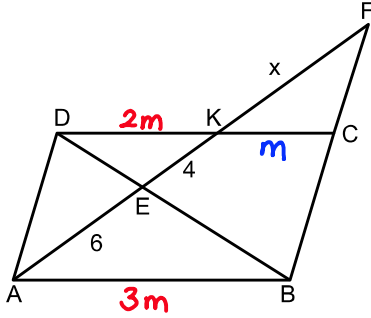
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$3m = 24 \Rightarrow m = 8$$

$$|FK| = m = 8$$

Paralelkenarda Benzerlik 3

1.



ABCD bir paralelkenar
 $[DB] \cap [AF] = \{E\}$
 B, C, F doğrusal
 $|AE| = 6$ birim
 $|EK| = 4$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $|KF| = x$ kaç birimdir?

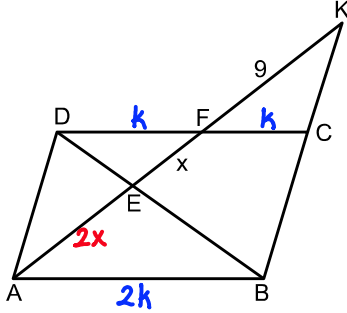
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$\frac{x}{x+10} = \frac{m}{3m} \Rightarrow 3x = x+10$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

2.



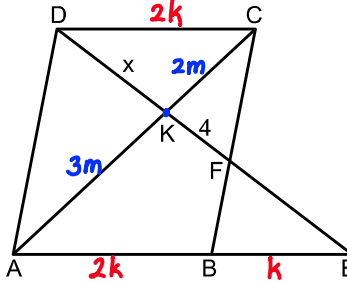
ABCD bir paralelkenar
 $[AK] \cap [BD] = \{E\}$
 B, C, K doğrusal
 $|AE| = 2 \cdot |EF|$
 $|FK| = 9$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $|EF| = x$ kaç birimdir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$3x = 9 \Rightarrow x = 3$$

3.



ABCD bir paralelkenar
 $[DE] \cap [AC] = \{K\}$
 A, B, E doğrusal
 $|AE| = 3 \cdot |BE|$
 $|KF| = 4$ birim

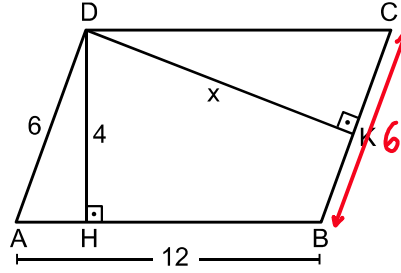
Yukarıdaki verilere göre, $|DK| = x$ kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

$$\frac{x}{4} = \frac{3m}{2m} \Rightarrow x = 6$$

Paralelkenarda Alan

1.



ABCD bir paralelkenar
 $DH \perp AB$
 $DK \perp BC$
 $|AB| = 12$ cm
 $|AD| = 6$ cm
 $|DH| = 4$ cm

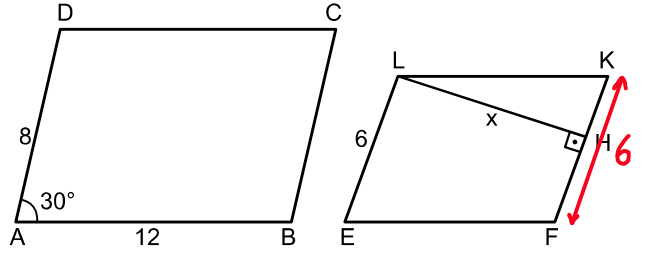
Yukarıdaki verilere göre, $|DK| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$x \cdot 6 = 4 \cdot 12 \Rightarrow 6x = 48$$

$$x = 8$$

2.



ABCD, EFKL birer paralelkenar, $|AB| = 12$ cm, $|AD| = 8$ cm
 $m(\widehat{DAB}) = 30^\circ$, $|LE| = 6$ cm, $A(ABCD) = A(EFKL)$ 'dir.

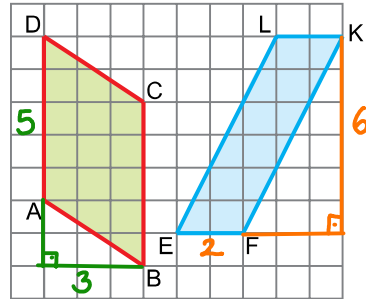
Buna göre, $|LH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$A(ABCD) = A(EFKL) = 8 \cdot 12 \cdot \sin 30^\circ = 6 \cdot x$$

$$48 = 6 \cdot x \Rightarrow x = 8$$

3. Aşağıda verilen şekil özdeş karelerden oluşmaktadır.



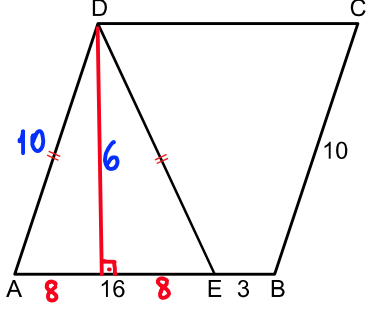
Buna göre, $\frac{A(EFKL)}{A(ABCD)}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{6}{7}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{4}$

$$\frac{A(EFKL)}{A(ABCD)} = \frac{6 \cdot 2}{3 \cdot 5} = \frac{4}{5}$$

Paralelkenarda Alan

4.



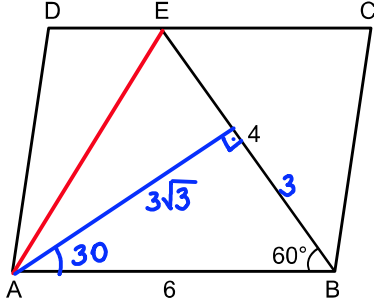
ABCD bir paralelkenar
 $|AD| = |DE|$
 $|AE| = 16$ birim
 $|EB| = 3$ birim
 $|BC| = 10$ birim

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 96 B) 100 C) 108 ☒ D) 114 E) 120

$$A(ABCD) = 6 \cdot 19 = 114$$

5.



ABCD bir paralelkenar
 $m(\widehat{ABE}) = 60^\circ$
 $|AB| = 6$ cm
 $|EB| = 4$ cm

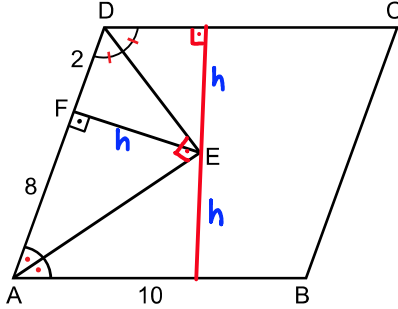
Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- ☒ A) $12\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

$$A(\widehat{ABE}) = \frac{3\sqrt{3} \cdot 4}{2} = 6\sqrt{3}$$

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(\widehat{ABE}) = 2 \cdot 6\sqrt{3} = 12\sqrt{3}$$

6.



ABCD bir paralelkenar
 $[DE]$ ve $[AE]$ açıortay
 $EF \perp AD$
 $|AB| = 10$ cm
 $|DF| = 2$ cm
 $|AF| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

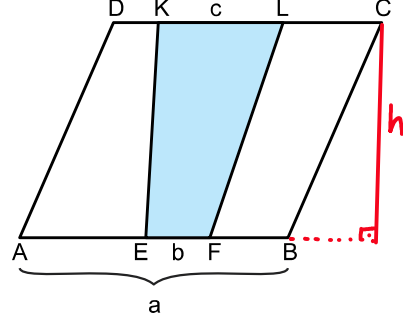
- A) 64 B) 70 ☒ C) 80 D) 86 E) 90

$$h^2 = 2 \cdot 8 \Rightarrow h^2 = 16 \Rightarrow h = 4$$

$$A(ABCD) = 2h \cdot 10 = 8 \cdot 10 = 80$$

Paralelkenar ve İçine Çizilen Yamuğun Alanı

1.



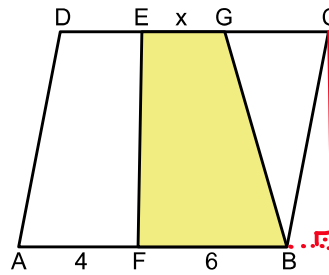
ABCD bir paralelkenar
 $|AB| = a$ birim
 $|KL| = c$ birim
 $|EF| = b$ birim

Buna göre, $\frac{A(EFKL)}{A(ABCD)}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{a+b}{c}$ B) $\frac{b+c}{a}$ C) $\frac{a-c}{2b}$
☒ D) $\frac{b+c}{2a}$ E) $\frac{a+c}{2b}$

$$\frac{A(EFKL)}{A(ABCD)} = \frac{\frac{b+c}{2} \cdot h}{a \cdot h} = \frac{b+c}{2a}$$

2.



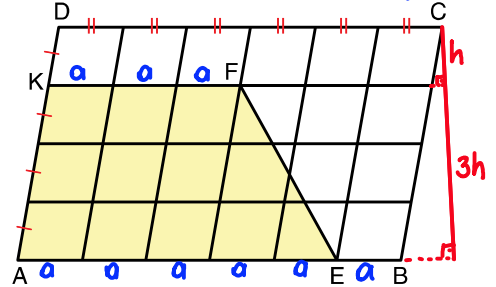
ABCD bir paralelkenar
 $|AF| = 4$ cm
 $|FB| = 6$ cm
 $\frac{A(FBKE)}{A(ABCD)} = \frac{2}{5}$

Yukarıdaki verilere göre, $|EK| = x$ kaç birimdir?

- A) 1 ☒ B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$\frac{A(FBKE)}{A(ABCD)} = \frac{\frac{x+6}{2} \cdot h}{10 \cdot h} = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{x+6}{20} = \frac{2}{5} \Rightarrow x+6=8 \Rightarrow x=2$$

3.



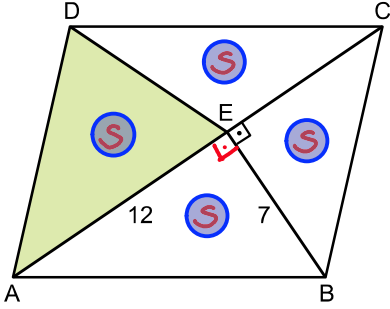
ABCD paralelkenarı birbirine paralel yatay ve dikey çizgilerle 24 eş parçaya bölünmüştür.

Buna göre, $\frac{A(AEFK)}{A(ABCD)}$ oranı kaçtır?

$$\frac{A(AEFK)}{A(ABCD)} = \frac{\frac{3a+a}{2} \cdot 3h}{6a \cdot 4h} = \frac{12ah}{24ah} = \frac{1}{2}$$

Köşegenin Oluşturduğu Eşit Yükseklikler

1.



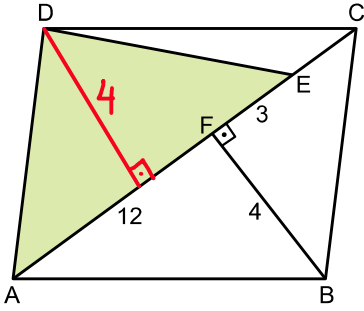
ABCD bir paralelkenar
 $AC \perp BE$
 $|AE| = 12$ birim
 $|EB| = 7$ birim

Buna göre, $A(\widehat{AED})$ kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 42 C) 45 D) 48 E) 50

$$S = \frac{7 \cdot 12}{2} = 42$$

2.



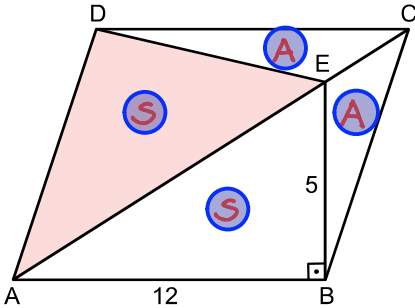
ABCD bir paralelkenar
 $BF \perp AC$
 $|AF| = 12$ birim
 $|EF| = 3$ birim
 $|BF| = 4$ birim

Buna göre, $A(\widehat{ADE})$ kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

$$A(\widehat{ADE}) = \frac{4 \cdot 15}{2} = 30$$

3.



ABCD bir paralelkenar
 $AB \perp BE$
 $|AB| = 12$ cm
 $|BE| = 5$ cm

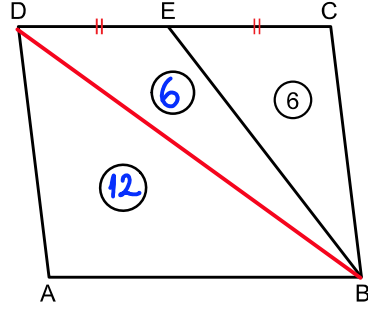
Buna göre, $A(\widehat{ADE})$ kaç birimkaredir?

- A) 15 B) 30 C) 28 D) 30 E) 30

$$S = \frac{5 \cdot 12}{2} = 30$$

Kenar Üzerindeki Bir Nokta Karşı Köşelerle Birleştirilince Oluşan Üçgenin Alanı

1.



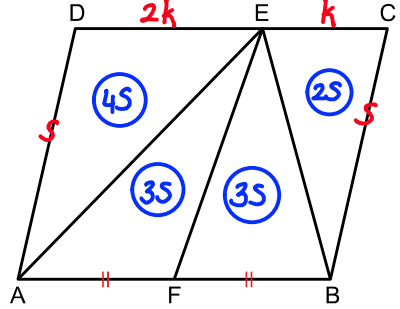
ABCD bir paralelkenar
 $|DE| = |EC|$
 $A(\widehat{ECB}) = 6 \text{ cm}^2$

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 'dir?

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

$$A(ABCD) = 24$$

2.



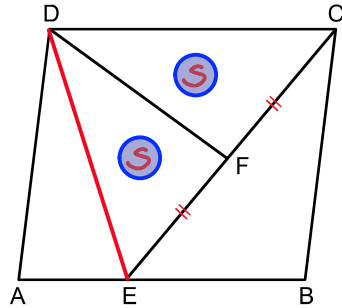
ABCD bir paralelkenar
 $|AF| = |FB|$
 $|DE| = 2 \cdot |EC|$

Buna göre, $\frac{A(\widehat{ADE})}{A(\widehat{FEB})}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{6}$

$$\frac{A(\widehat{ADE})}{A(\widehat{FEB})} = \frac{4S}{3S} = \frac{4}{3}$$

3.



ABCD bir paralelkenar
 $|EF| = |FC|$
 $A(ABCD) = 48 \text{ cm}^2$

Buna göre, $A(\widehat{DEC})$ kaç birimkaredir?

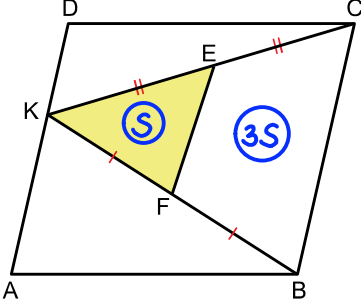
- A) 6 B) 9 C) 12 D) 16 E) 24

$$A(ABCD) = 4S = 48 \Rightarrow S = 12$$

$$A(\widehat{DFC}) = S = 12$$

Kenar Üzerindeki Bir Nokta Karşı Köşelerle Birleştirilince Oluşan Üçgenin Alanı

4.



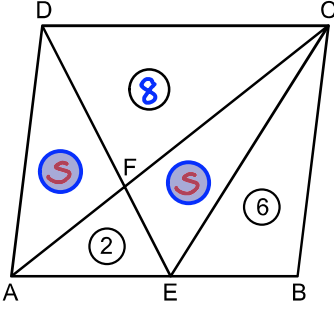
ABCD bir paralelkenar
 $|KE| = |EC|$
 $|KF| = |FB|$
 $A(ABCD) = 72 \text{ cm}^2$

Buna göre, $A(\widehat{KEF})$ kaç birim karedir?

$$A(ABCD) = 8S = 72 \Rightarrow S = 9$$

$$A(\widehat{KEF}) = S = 9$$

5.



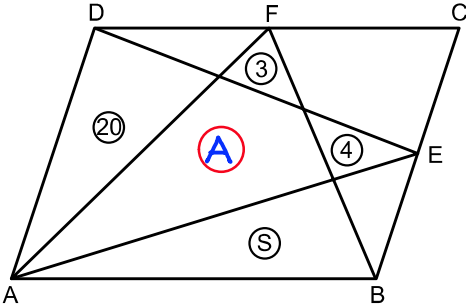
ABCD bir paralelkenar
 $A(\widehat{EBC}) = 6 \text{ cm}^2$
 $A(\widehat{AEF}) = 2 \text{ cm}^2$

Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç birim karedir?

$$S:S = 2:8 \Rightarrow S^2 = 16$$

$$A(ABCD) = 2S + 16 = 8 + 16 = 24$$

6.



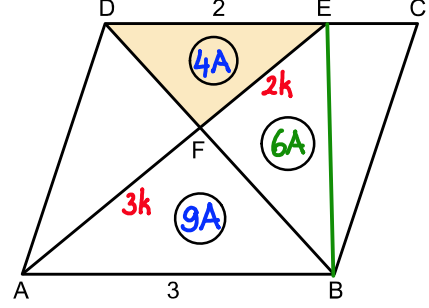
Yukarıda verilen ABCD paralelkenarında şeklideki sayıların toplamı kaçtır?

$$A + S + 3 = 20 + A + 4$$

$$S + 3 = 24 \Rightarrow S = 21$$

Kelebek Benzerliği ile Alan

1.



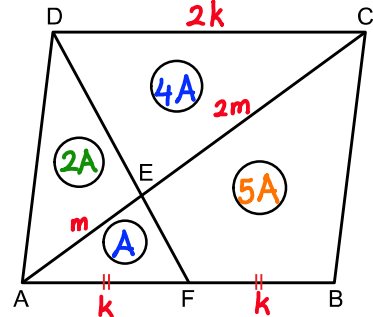
ABCD bir paralelkenar
 $|AB| = 3 \text{ birim}$
 $|DE| = 2 \text{ birim}$

Buna göre, $\frac{A(\widehat{DEF})}{A(ABCD)}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{4}{15}$ D) $\frac{2}{15}$ E) $\frac{4}{25}$

$$\frac{A(\widehat{DEF})}{A(ABCD)} = \frac{4A}{2 \cdot 15} = \frac{2}{15}$$

2.



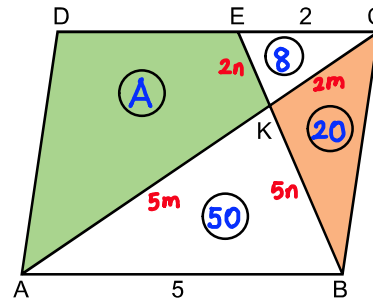
ABCD bir paralelkenar
 $[AC] \cap [DF] = \{E\}$
 $|AF| = |FB|$

Buna göre, $\frac{A(\widehat{ADE})}{A(BCEF)}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{7}$

$$\frac{A(\widehat{ADE})}{A(BCEF)} = \frac{2A}{5A} = \frac{2}{5}$$

3.



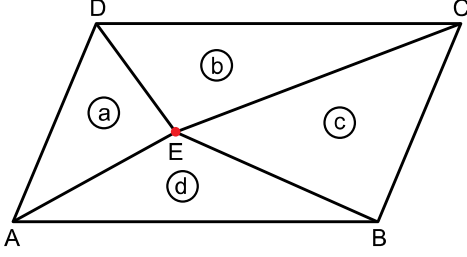
ABCD bir paralelkenar
 $AC \cap BE = \{K\}$
 $|AB| = 5 \text{ cm}$
 $|EC| = 2 \text{ cm}$
 $A(\widehat{KBC}) = 20 \text{ cm}^2$

$$A + 8 = 50 + 20 \Rightarrow A + 8 = 70 \Rightarrow A = 62$$

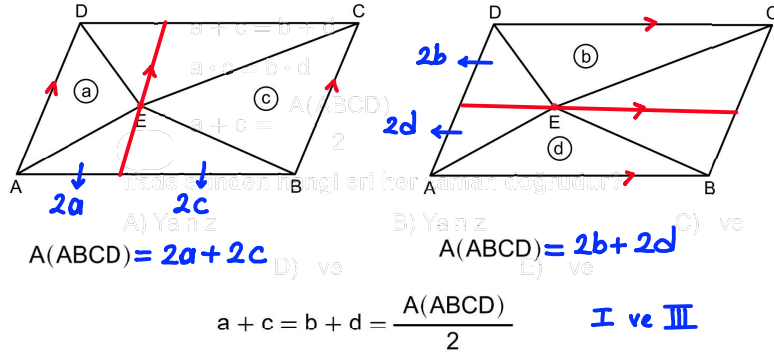
$$A(AKED) = 62$$

İç Bölgedeki Noktanın Köşelerle Oluşturduğu Üçgenlerin Alanları

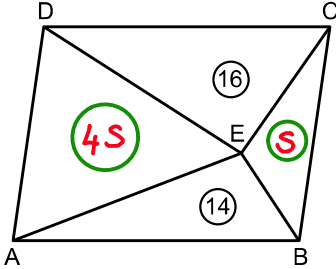
1.



ABCD paralelkenar, E paralelkenarın iç bölgesinde bir nokta, şekildeki sayılar o kapalı bölgenin alanı olduğuna göre,



2.



ABCD bir paralelkenar
 $A(\widehat{AEB}) = 14 \text{ cm}^2$
 $A(\widehat{DEC}) = 16 \text{ cm}^2$
 $\frac{A(\widehat{AED})}{A(\widehat{CEB})} = 4$

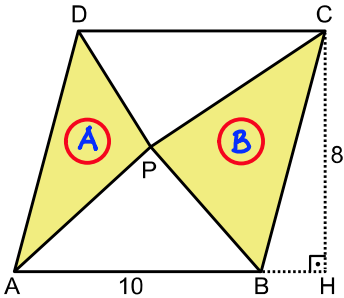
Buna göre, $A(\widehat{CEB})$ kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$4S + S = 16 + 14$$

$$5S = 30 \Rightarrow S = 6$$

3.



ABCD paralelkenar
 $AH \perp CH$
 $|AB| = 10 \text{ birim}$
 $|CH| = 8 \text{ birim}$

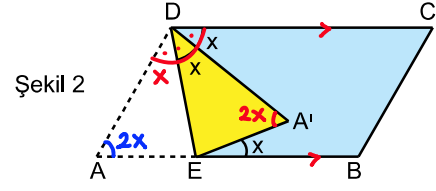
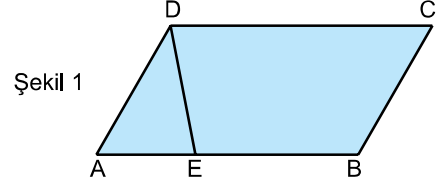
Buna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

$$A+B = \frac{A(ABCD)}{2} = \frac{8 \cdot 10}{2} = 40$$

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

Katlama Soruları

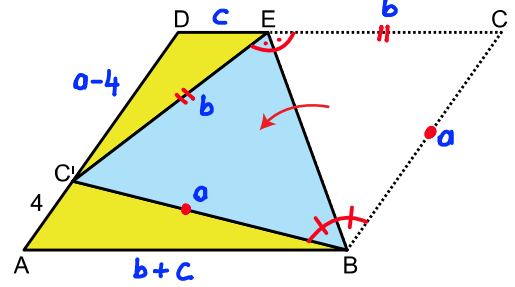
1. Ön yüzü mavi, arka yüzü sarı renkli olan Şekil 1'deki ABCD paralelkenarı biçimindeki kâğıdın [DE] boyunca katlanması sonucu elde edilen eş açılar Şekil 2'de gösterilmiştir.



$$3x + 2x = 180 \Rightarrow 5x = 180$$

$$x = 36$$

2. Ön yüzü sarı arka yüzü mavi olan ABCD paralelkenarı şeklindeki kâğıdın C köşesi [AD] kenarı üzerindeki C' noktasına gelecek şekilde katlanmıştır.



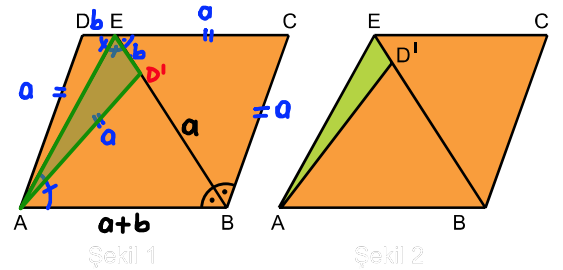
DEC' üçgeninin çevresi 22 cm $\Rightarrow a - 4 + b + c = 22$

$$a + b + c = 26$$

Buna göre, $A(ABC')$ üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

$$\text{Çevre}(ABC') = a + b + c + 4 = 30$$

- Çevre(BEC) = 12 birim olduğuna göre, Çevre(ABD') kaç
3. Şekildeki ön yüzü turuncu, arka yüzü yeşil ABCD paralelkenarı biçimindeki kâğıtta [BE] açıortaydır.



Çevre(BEC) = Çevre(ABD') = 12 birim

ADE üçgeni [AH] boyunca katlandıysa Şekil 2'deki gibi D köşesi [BC] üzerindeki D' noktasına gelecek şekilde katlanır.

Çevre(BEC) = 12 birim olduğuna göre, Çevre(ABD') kaç birimdir?

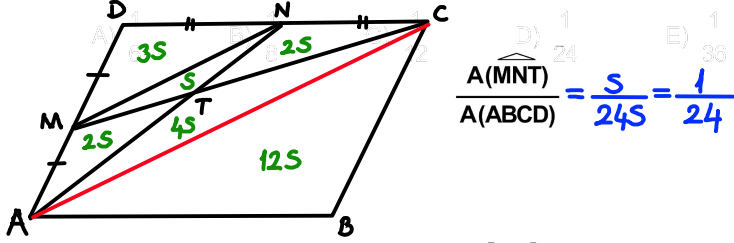
- A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 2

Sözel Olarak İfade Edilmiş Sorular

1. Bir ABCD paralelkenarının [AD] ve [CD] kenarlarının orta noktaları sırasıyla M ve N dir.

$$[AN] \cap [CM] = \{T\}$$

Buna göre, $\frac{A(MNT)}{A(ABCD)}$ oranı kaçtır?

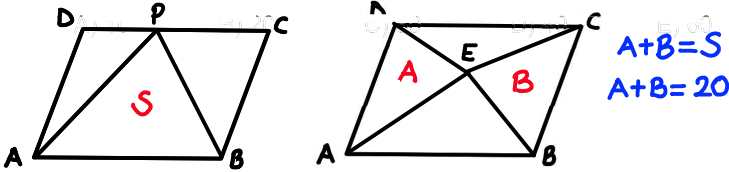


$$\frac{A(MNT)}{A(ABCD)} = \frac{S}{24S} = \frac{1}{24}$$

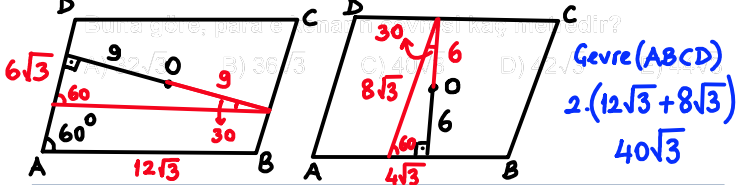
2. ABCD paralelkenar olmak üzere, $P \in [DC]$ olacak şekilde P noktası alınıyor.

$$A(\triangle PAB) = 20 \text{ birimkare}$$

olduğuna göre, P noktası paralelkenar içindeki bir E noktası ile çıkışacak şekilde taşınırsa, oluşan $\triangle AED$ ve $\triangle CEB$ üçgenlerinin alanları toplamı kaç birimkare olur?

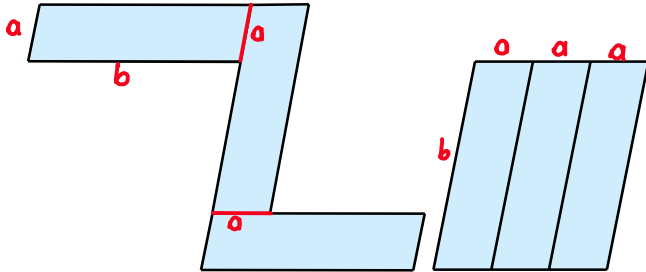


3. Açılarının birinin ölçüsü 60° olan bir paralelkenarın köşegenlerinin kesim noktasının paralelkenarın ardışık iki kenarına uzaklıkları 6 ve 9 metredir.



Özdeş Paralelkenarlarla Oluşturulmuş Şekiller

1. Üç özdeş paralelkenar Şekil 1'deki gibi konumlandırıldığında şeklin çevresi A birim olmaktadır.



$$A = 3 \cdot 2(a+b) - 4a$$

$$B = 2(3a+b)$$

$$A = 2a + 6b$$

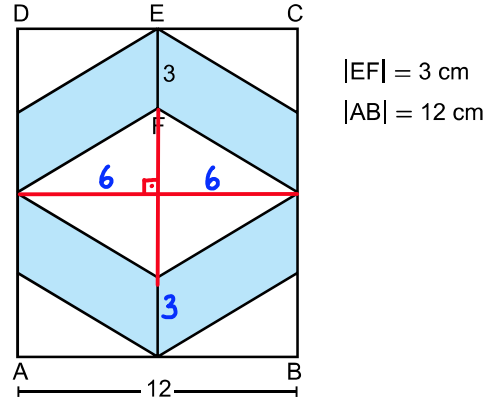
$$B = 6a + 2b$$

$$A + B = 48 \Rightarrow 8a + 8b = 48$$

$$2a + 2b = 12$$

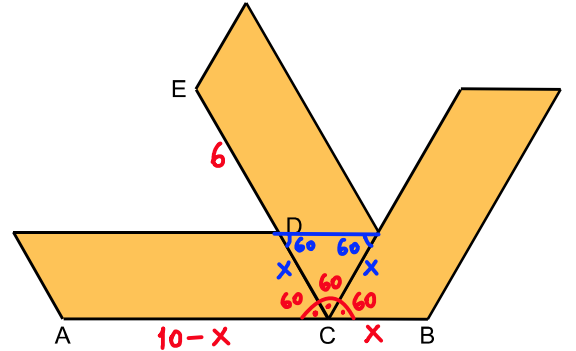
$$2(a+b) = 12$$

2. ABCD dikdörtgeninin içine 4 tane eş paralelkenar şekildeki gibi çiziliyor.



$$\text{Boyalı alan} = 4 \cdot (6 \cdot 3) = 72$$

3. A, C, B köşeleri doğrusal olacak şekilde yerleştirilen üç özdeş paralelkenar görülmektedir.



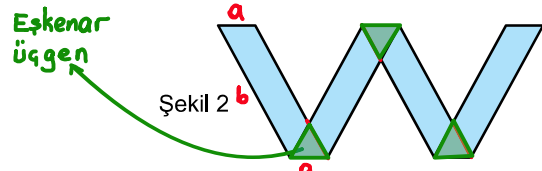
$$6 + x = 10 - x$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

$$\text{Boyalı Alan} = 3 \cdot (8 \cdot 2 \cdot \sin 60^\circ) = 24\sqrt{3}$$

4. Ebru, çevresi 52 cm ve bir dar açısı 60° olan Şekil 1'deki paralelkenar biçimli şerit üzerinde, 4 eş paralelkenar olacak biçimde kısa kenarlarına paralel doğru parçaları çiziyor. Daha sonra çizdiği doğru parçaları üzerinden şeriti katlayarak "W" harfi elde ediyor.



$$2(a+4b) = 52$$

$$a+4b = 26$$

$$a+4b = 26$$

$$+ 8b - a = 34$$

$$12b = 60$$

$$b = 5 \text{ ve } a = 6$$

$$4 \cdot 2(a+b) - 9a = 34$$

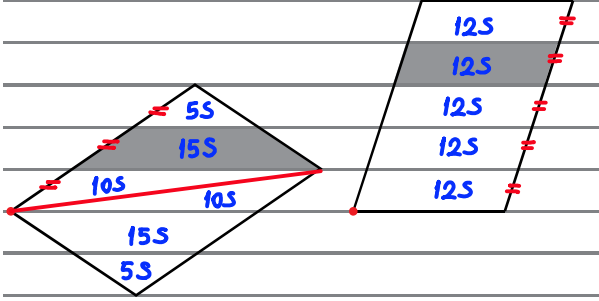
$$8b - a = 34$$

$$\text{Çevre} = 2(a+b)$$

$$= 2 \cdot 11$$

$$= 22$$

1. Köşeleri eşit aralıklı paralel çizgiler üzerinde olan soldaki paralelkenar, kırmızı köşesi etrafında saat yönünün tersine bir miktar döndürülünce köşeleri yine çizgilerle çıkan sağdaki paralelkenar elde ediliyor.

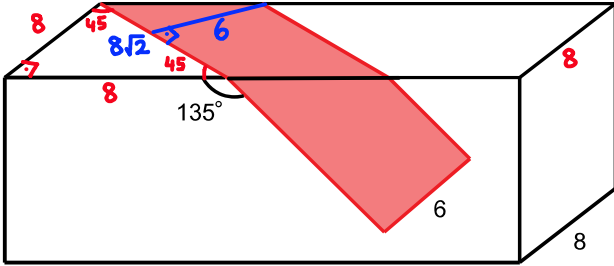


Buna göre, soldaki boyalı bölgenin alanı sağdaki boyalı bölgenin alanının kaç katıdır?

- A) 1 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

$$\frac{15.5}{12.5} = \frac{5}{4}$$

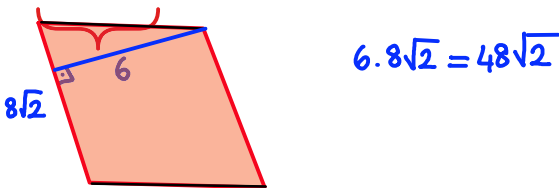
2. Şekilde dikdörtgenler prizmasının üzerine atılan dikdörtgen biçimindeki halı bir ayrıtı ile 135° lik açı yapıyor.



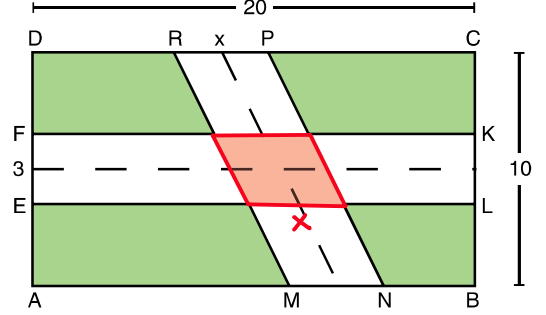
Şekilde görülen halının bir kenarı 6 birim ve prizmanın bir ayrıtı 8 birim olduğuna göre, halının prizmanın üst yüzeyinde kalan kısmının alanı kaç birimdir?

- A) 36 B) 48 C) $36\sqrt{2}$ D) $24\sqrt{2}$ E) $48\sqrt{2}$

halının prizmanın üst yüzeyinde kalan kısmının alanı



- 3.



ABCD dikdörtgensel bölgesinin içine EFKL dikdörtgeni ve MNPR paralelkenarı biçiminde iki farklı yol yapılmıştır.

$|DC| = 20$ metre, $|BC| = 10$ metre

$|EF| = 3$ metre, $|RP| = x$ metredir.

Yeşil renkli bölgelerin alanları toplamı 112 metrekaredir.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

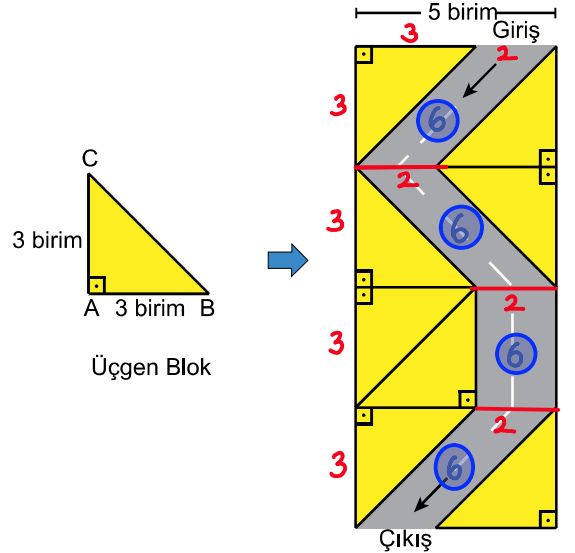
$$20 \cdot 10 - 3 \cdot 20 - 10 \cdot x + 3 \cdot x = 112$$

$$140 - 7x = 112$$

$$7x = 28 \Rightarrow x = 4$$

- 4.

Okul Öncesi Öğretmeni Bahar Hanım öğrencilerine oyuncak arabaları yarıştırmak için ikizkenar üçgen bloklarla parkur hazırlıyor. Bahar Hanım parkur için toplam 8 tane blok kullanmıştır.

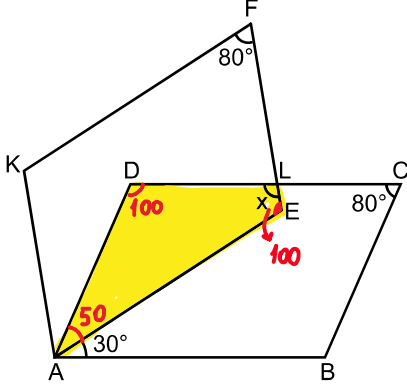


Buna göre, eş üçgen bloklarla hazırlanan parkurdaki yolun alanı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

$$\text{yolun alanı} = 4 \cdot 6 = 24$$

1.



ABCD paralelkenarı A noktası etrafında saat yönünün tersinde 30° döndürülerek AEFK paralelkenarı elde edilmiştir.

Buna göre, x kaç derecedir?

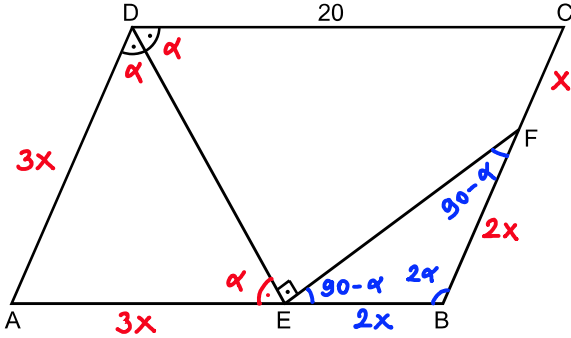
- A) 120 B) 115 ☒ C) 110 D) 105 E) 100

$$50 + 100 + 100 + x = 360$$

$$250 + x = 360$$

$$x = 110$$

2.



ABCD paralelkenar, [DE] açıortay,

[DE] $\perp$ [EF], |DC| = 20 birim, |BF| = 2|CF|

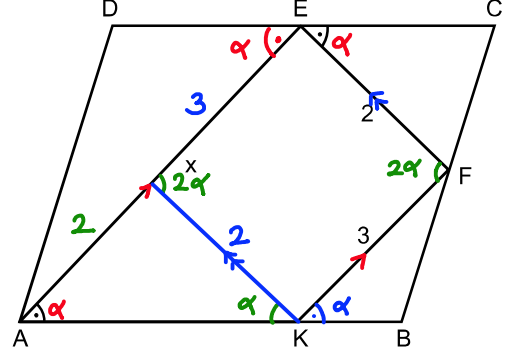
Buna göre, |CF| kaç birimdir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 ☒ E) 4

$$5x = 20$$

$$x = 4$$

3.



ABCD paralelkenar,

$m(\widehat{EAB}) = m(\widehat{CEF})$, [AE] // [KF]

|KF| = 3 birim, |EF| = 2 birim

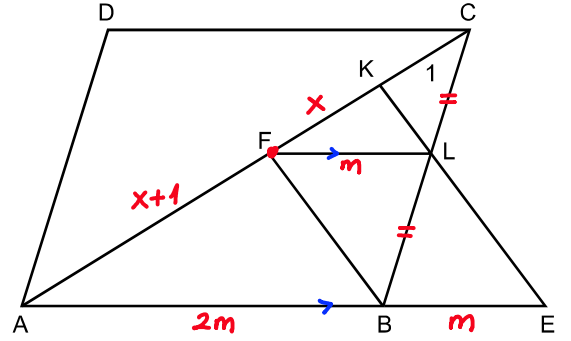
Buna göre, |AE| = x kaç birimdir?

- ☒ A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$x = 3 + 2$$

$$x = 5$$

4.



ABCD ve BELF birer paralelkenar,

[BC] $\cap$ [KE] = {L}, |KC| = 1 cm

F noktası ABCD paralelkenarının köşegenlerinin kesim noktasıdır.

Buna göre, |AK| kaç cm'dir?

- A) 2 ☒ B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

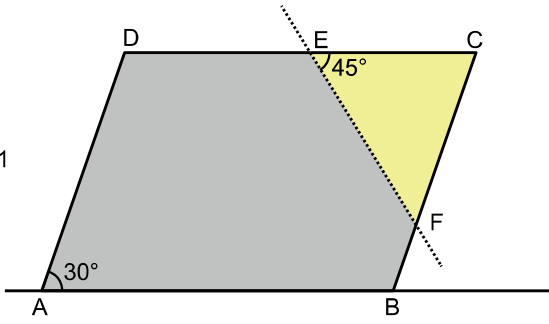
$$\frac{x}{2x+1} = \frac{m}{3m} \Rightarrow 3x = 2x+1$$

$$x = 1$$

$$|AK| = 2x+1 = 2.1+1 = 3$$

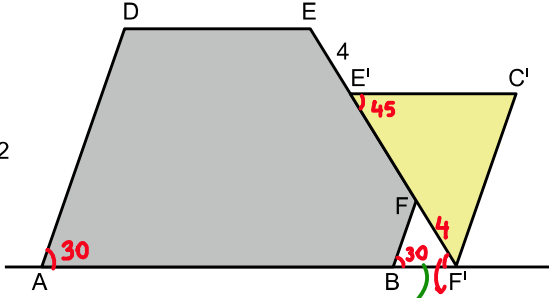
5. Aşağıda ABCD paralelkenarı biçiminde bir levha gösterilmiştir.

Şekil 1



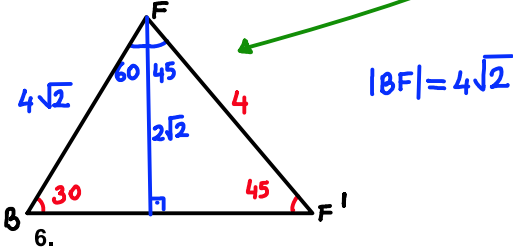
$m(\widehat{DAB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{CEF}) = 45^\circ$ olmak üzere, levha [EF] boyunca kesilerek oluşan sarı renkli EFC üçgeni [EF] kenarı üzerinde Şekil 2'deki gibi 4 cm kaydırılıyor.

Şekil 2

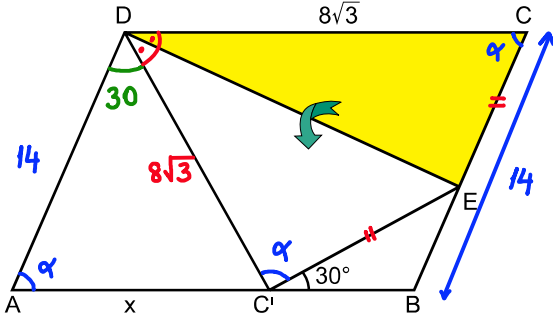


Buna göre, Şekil 2'de |BF| kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $2\sqrt{10}$



$$|BF| = 4\sqrt{2}$$



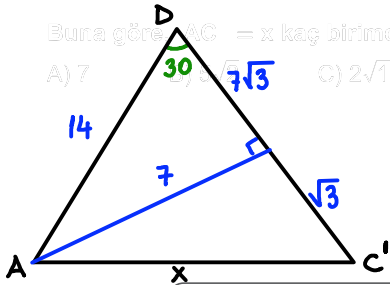
Şekildeki ABCD paralelkenarında DEC üçgeni [DE] boyunca katlanınca C köşesinin yeni yeri C' oluyor.

$$m(\widehat{EC'B}) = 30^\circ, |DC| = 8\sqrt{3} \text{ birim}$$

$$|C'E| + |EB| = 14 \text{ birim}$$

Buna göre, $|AC| = x$ kaç birimdir?

- A) 7 B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $2\sqrt{5}$ E) 8

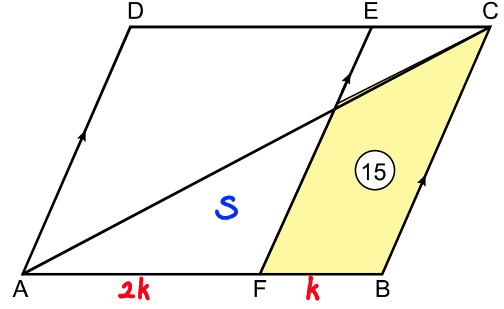


$$\begin{aligned} x^2 &= 7^2 + (\sqrt{3})^2 \\ x^2 &= 49 + 3 \\ x &= 2\sqrt{13} \end{aligned}$$

5. C

6. C

- 7.



ABCD paralelkenar,

$$[BC] \parallel [EF], |AF| = 2|FB|,$$

Boyalı Alan 15 birimkare

Buna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 50

E) 54

$$\frac{S}{S+15} = \left(\frac{2k}{3k}\right)^2 \Rightarrow \frac{S}{S+15} = \frac{4}{9}$$

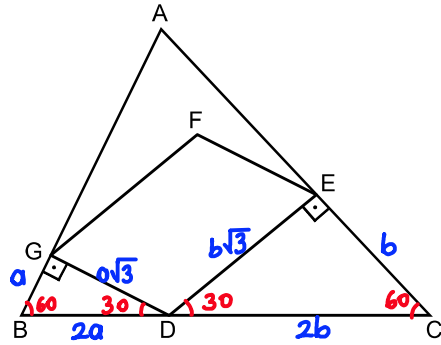
$$9S = 4S + 60$$

$$5S = 60$$

$$S = 12$$

$$\begin{aligned} A(ABCD) &= 2 \cdot (S+15) = 2 \cdot (12+15) \\ &= 2 \cdot 27 \\ &= 54 \end{aligned}$$

- 8.



ABC eşkenar üçgen, DEFG bir paralelkenardır.

$$\angle(DEF) = 18 \text{ cm}, [DG] \perp [AB], [DE] \perp [AC]$$

Buna göre, A(ABC) kaç cm²dir?

- A) $18\sqrt{3}$ B) $27\sqrt{3}$ C) $32\sqrt{3}$

D) $36\sqrt{3}$ E) $54\sqrt{3}$

$$\angle(DEF) = 18 \Rightarrow 2 \cdot (a\sqrt{3} + b\sqrt{3}) = 18$$

$$2a + 2b = 6\sqrt{3}$$

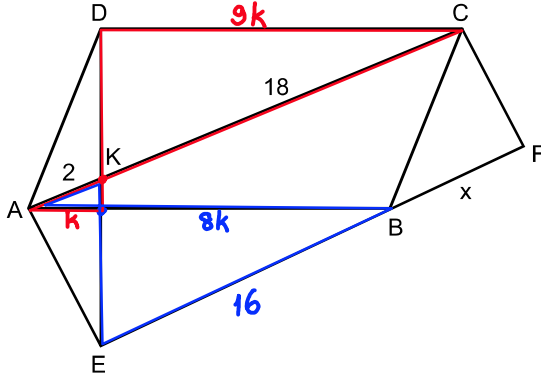
$$A(ABC) = \frac{(6\sqrt{3})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 27\sqrt{3}$$

7. E

8. B

$$\begin{aligned} 45 &= \frac{12 \cdot x}{2} \\ 64 &= 12 \cdot x \\ x &= \frac{16}{3} \end{aligned}$$

5.



ABCD ve EFCA birer paralelkenar,

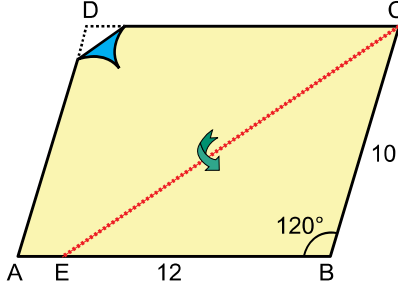
 $[AC] \cap [DE] = \{K\}$, $|AK| = 2$ cm ve $|KC| = 18$ cm'dir.Buna göre, $|BF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 ☒ B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

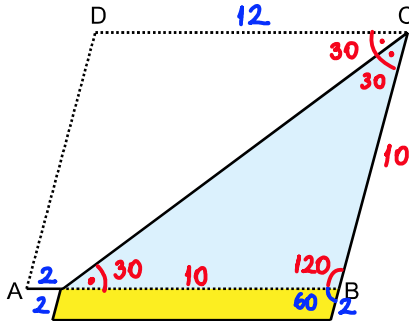
$$x + 16 = 20$$

$$x = 4$$

6. Kısa kenarı 10, uzun kenarı 12 cm ve B açısının ölçüsü 120° olan ABCD paralelkenarı biçimindeki kağıt aşağıda gösterilmiştir. Kağıdın ön yüzü sarı arka yüzü mavidir.



Bu kağıt [CE] doğru parçası boyunca aşağıdaki gibi katlandığında [DC] ve [BC] kenarları çakışmıştır.

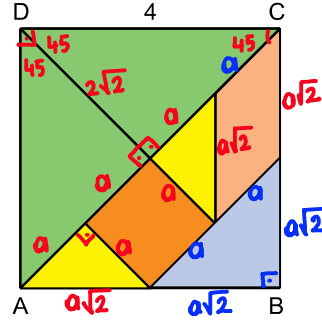
Buna göre, kağıdın katlanmış halinde tek kat olan bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ ☒ E) $10\sqrt{3}$

$$\text{tek kat olan bölgenin alanı} = 10 \cdot 2 \cdot \sin 60^\circ$$

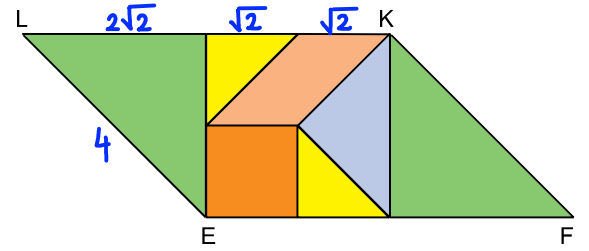
$$= 10\sqrt{3}$$

7.



Yanda verilen Tangram oyununda 5 tane ikizkenar üçgen, 1 tane kare ve 1 tane paralelkenar olmak üzere toplam 7 tahta parçası bulunmaktadır. ABCD bir kenarı 4 cm olan bir karedir.

Oyundaki tüm parçalar kullanılarak aşağıdaki EFKL paralelkenarı elde ediliyor.



Buna göre, EFKL paralelkenarının çevre uzunluğu kaç cm'dir?

- A) $6(1 + \sqrt{2})$ ☒ B) $8(1 + \sqrt{2})$ C) 20
D) $4(2 + \sqrt{2})$ E) $12(\sqrt{2} + 1)$

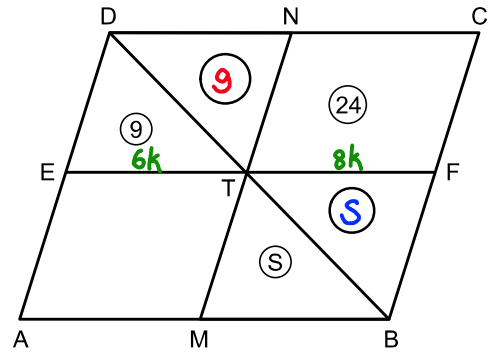
$$2a\sqrt{2} = 4$$

$$a = \sqrt{2}$$

$$\text{Çevre}(\text{EFKL}) = 2 \cdot (4 + 4\sqrt{2})$$

$$= 8 \cdot (1 + \sqrt{2})$$

8.



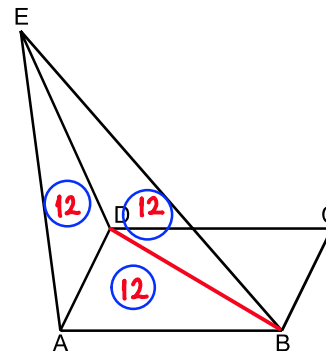
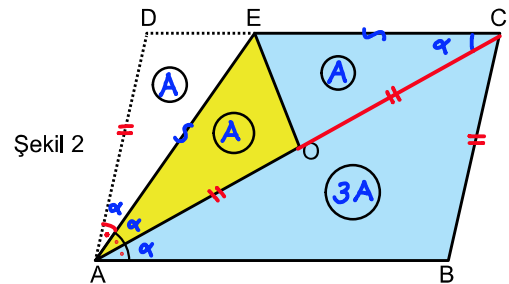
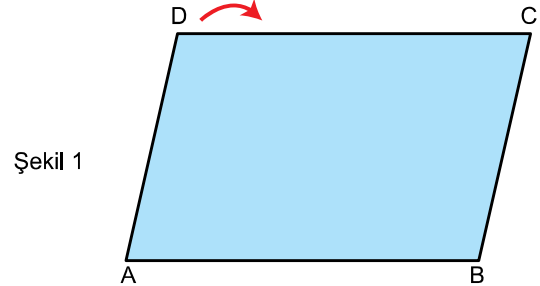
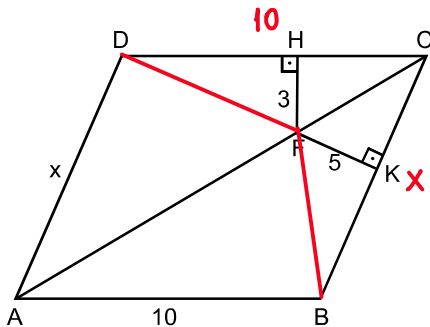
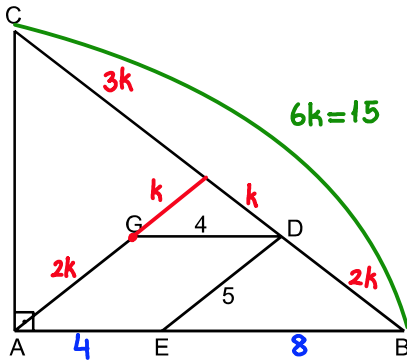
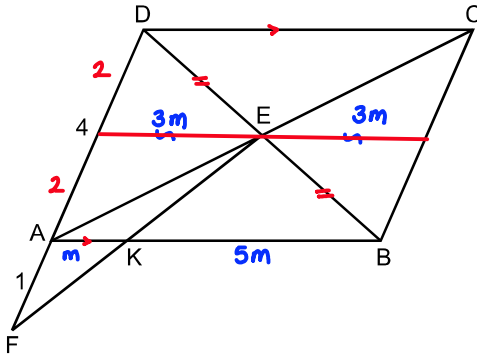
ABCD paralelkenar,

 $[EF] \parallel [DC]$, $[MN] \parallel [BC]$, $A(\widehat{DET}) = 9$ birimkare, $A(\widehat{TFCN}) = 24$ birimkareBuna göre, $A(\widehat{TMB}) = S$ kaç birimkaredir?

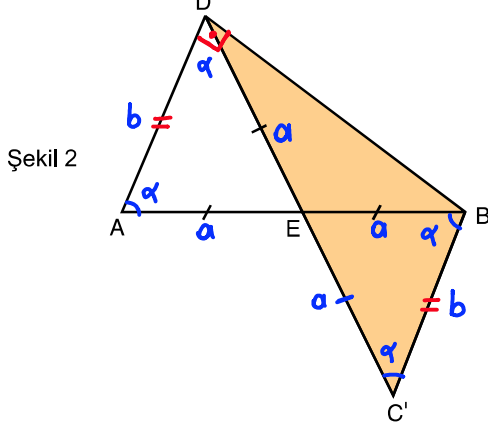
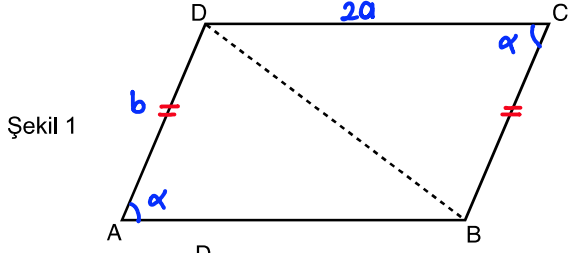
- A) 10 B) 12 C) 15 ☒ D) 16 E) 20

$$\frac{9}{S} = \left(\frac{6k}{8k}\right)^2 \Rightarrow \frac{9}{S} = \frac{9}{16}$$

$$S = 16$$



6. Şekil 1'de verilen ABCD paralelkenarı biçimindeki kağıt BD köşegeni boyunca katlandığında Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.



$|DE| = |AE| = |EB|$ ve Çevre($\widehat{EC'B}$) = 18 cm'dir.

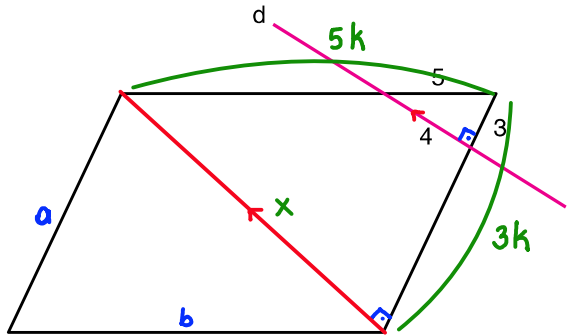
Buna göre, Şekil 1'deki ABCD paralelkenarının çevresi kaç cm'dir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

$$\text{Çevre}(\widehat{EC'B}) = 18 \Rightarrow 2a + b = 18$$

$$\begin{aligned} \text{Çevre}(ABCD) &= 2 \cdot (2a + b) \\ &= 2 \cdot 18 \\ &= 36 \end{aligned}$$

7. Aşağıda bir paralelkenarın d doğrusu ile kesişme noktaları arasındaki uzaklık ve kesişme noktalarının paralelkenarın bir köşesine uzaklıkları cm birimine göre verilmiştir.



Bu paralelkenarın çevre uzunluğu 80 cm ve paralelkenarın köşegenlerinden biri d doğrusuna paralel bir doğru ile çakışmıştır.

Buna göre, paralelkenarın alanı kaç cm^2 'dir?

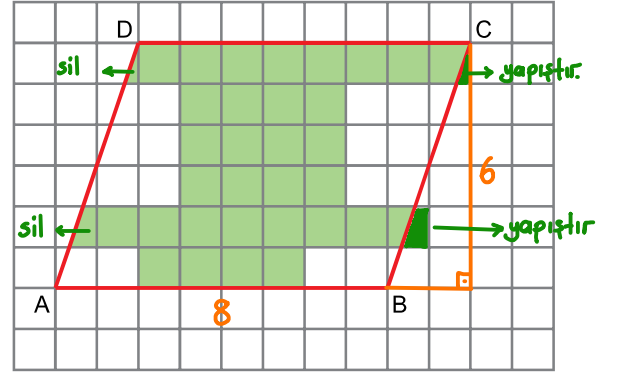
- A) 160 B) 200 C) 240 D) 300 E) 360

$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 2 \cdot (a + b) = 80 \\ a + b &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5k + 3k &= 40 \\ 8k &= 40 \\ k &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Alan} &= 20 \cdot 15 \\ &= 300 \end{aligned}$$

8. Aşağıda verilen şekil özdeş birim karelerden oluşmaktadır.



Buna göre, yeşil renkli bölgenin alanı, ABCD paralelkenarının alanının kaçta kaçtır?

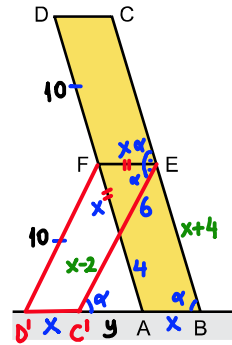
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{5}{8}$

$$\text{Yeşil Alan} = 32$$

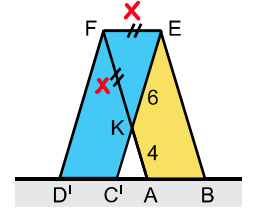
$$\text{Tüm Alan} = 6.8$$

$$\frac{32}{6.8} = \frac{32}{48} = \frac{2}{3}$$

9. Şekil 1'deki ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan ABCD paralelkenarında $[FE] \parallel [AB]$ olup bu paralelkenar $[EF]$ boyunca katlandığında D ve C köşeleri Şekil 2'deki gibi D' ve C' noktaları ile çakışmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

$|KE| = 6$ birim, $|KA| = 4$ birim ve $|FE| = |FK|$ olduğuna göre, bu paralelkenarın ilk halinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 100 B) 120 C) $50\sqrt{3}$ D) $60\sqrt{3}$ E) 120

$$\frac{x}{4} = \frac{6}{x-2} \Rightarrow x(x-2) = 24$$

$$x = 6$$

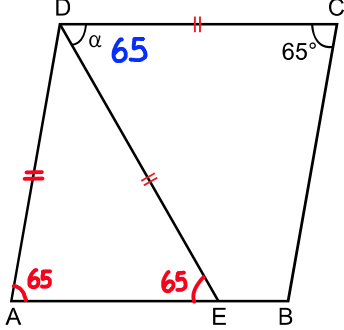
$\alpha = 60^\circ$ olur.

$$\frac{x}{4} = \frac{x}{y} \Rightarrow y = 4$$

$$\text{Alan} = 20 \cdot 6 \cdot \frac{\sin 60^\circ}{\sqrt{3}/2} = 60\sqrt{3}$$

Eşkenar Dörtgende Açı

1.

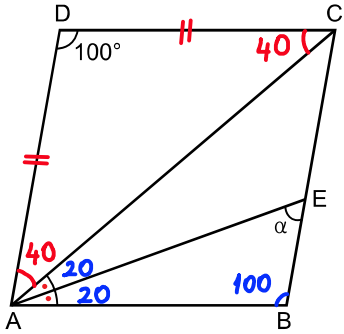


ABCD bir eşkenar dörtgen
|DE| = |DC|
 $m(\widehat{DCB}) = 65^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EDC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

2.



ABCD bir eşkenar dörtgen
 $m(\widehat{CAE}) = m(\widehat{EAB})$
 $m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$

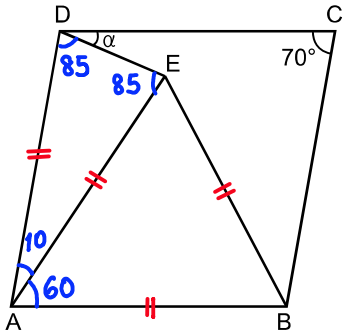
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AEB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

$$20 + 100 + \alpha = 180 \Rightarrow 120 + \alpha = 180$$

$$\alpha = 60$$

3.



ABCD bir eşkenar dörtgen
ABE eşkenar üçgen
 $m(\widehat{BCD}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

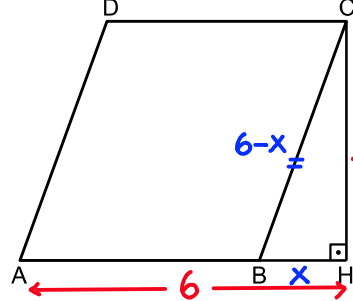
- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

$$\alpha + 85 = 110$$

$$\alpha = 25$$

Eşkenar Dörtgenin Kenarlarının Eşitliği

1.



ABCD bir eşkenar dörtgen
 $CH \perp AB$
 $|AH| = 6 \text{ cm}$
 $|CH| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

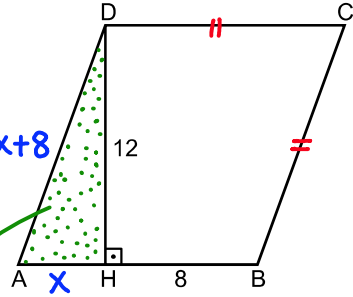
- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

$$x^2 + (2\sqrt{3})^2 = (6-x)^2 \Rightarrow x^2 + 12 = 36 - 12x + x^2$$

$$12x = 24 \Rightarrow x = 2$$

2.

$$\text{Çevre}(ABCD) = 4 \cdot 4 = 16$$



ABCD bir eşkenar dörtgen
 $DH \perp AB$
 $|DH| = 12 \text{ cm}$
 $|HB| = 8 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

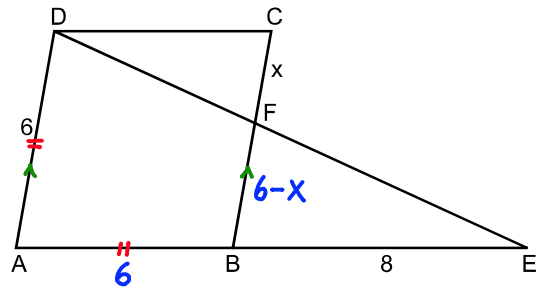
- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

$$5 - 12 - 13$$

$$x = 5$$

$$\text{Çevre}(ABCD) = 4 \cdot 13 = 52$$

3.



Yukarıdaki şekilde ABCD eşkenar dörtgen,

$$\frac{6-x}{6} = \frac{8}{14} \Rightarrow 42 - 7x = 24$$

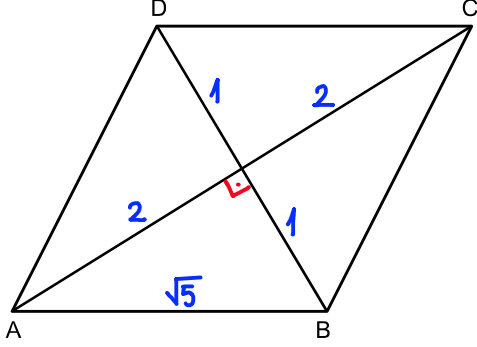
$$7x = 18$$

$$x = \frac{18}{7}$$

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

Köşegenlerin Birbirini Dik Olarak Ortalaması

1.



ABCD eşkenar dörtgen AC ve BD köşegen

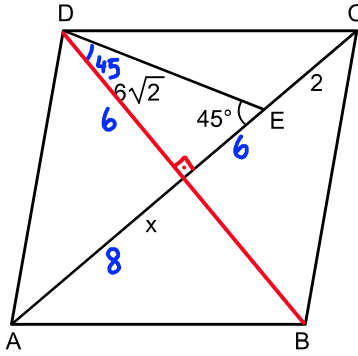
$$|AC| = 4 \text{ cm } |DB| = 2 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, Çevre(ABCD) kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) $4\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{5}$

$$\text{Çevre(ABCD)} = 4\sqrt{5}$$

2.

ABCD eşkenar dörtgen AC köşegen, $m(\widehat{DEA}) = 45^\circ$

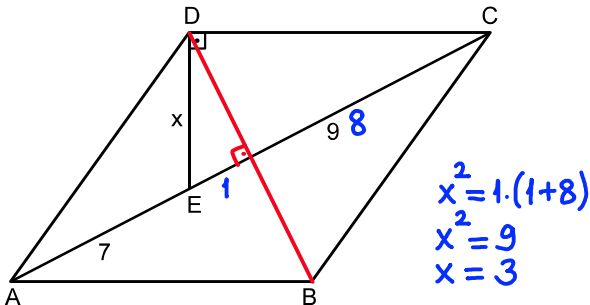
$$|DE| = 6\sqrt{2} \text{ cm}, |EC| = 2 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|AE| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

$$|AE| = x = 8 + 6 = 14$$

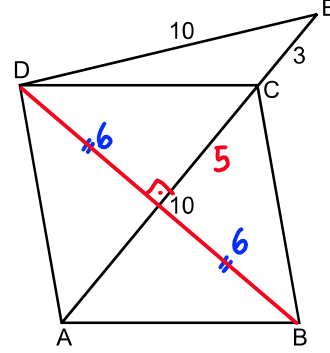
3.

Yukarıdaki şekilde ABCD eşkenar dörtgen, AC köşegen, $ED \perp DC$, $|AE| = 7 \text{ cm}$, $|EC| = 9 \text{ cm}$ 'dir.Buna göre, $|ED| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

$$\begin{aligned} x^2 &= 1 \cdot (1+8) \\ x^2 &= 9 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

4.



ABCD bir eşkenar dörtgen, A, C ve E noktaları doğrusal

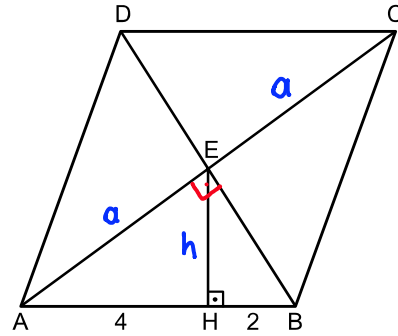
$$|AC| = |DE| = 10 \text{ cm}, |CE| = 3 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, eşkenar dörtgenin $[DB]$ köşegeninin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

$$|DB| = 12$$

5.



ABCD bir eşkenar dörtgen,

$$AC \cap DB = \{E\}$$

$$|AH| = 4 \text{ birim},$$

$$|HB| = 2 \text{ birim}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

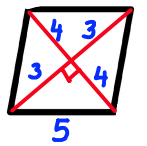
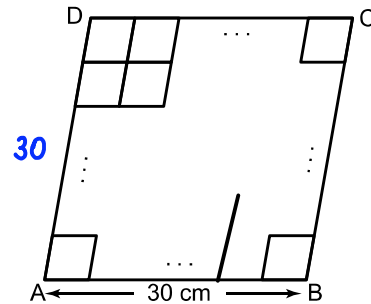
- A) $2\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{6}$ C) $4\sqrt{6}$ D) $5\sqrt{6}$ E) $6\sqrt{6}$

$$\begin{aligned} h^2 &= 4 \cdot 2 \\ h^2 &= 8 \end{aligned}$$

$$a^2 = h^2 + 4^2 \Rightarrow a^2 = 8 + 16 \Rightarrow a = 2\sqrt{6}$$

$$|AC| = x = 2a = 4\sqrt{6}$$

6. Aşağıda verilen ABCD eşkenar dörtgeninin içine birbirine eş eşkenar dörtgenler aralarında boşluk kalmayacak şekilde çiziliyor.



$$\frac{30}{5} = 6 \text{ tane}$$

Çizilen eşkenar dörtgenlerin köşegen uzunlukları 6 ve 8 cm, $|AB| = 30 \text{ cm}$ 'dir.

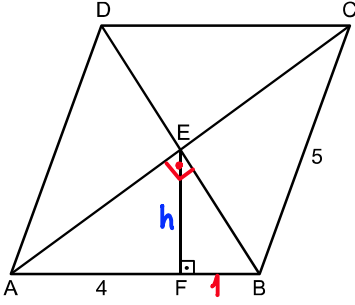
Buna göre, ABCD dörtgeninin içine kaç tane eşkenar dörtgen çizilmiştir?

- A) 16 B) 25 C) 30 D) 36 E) 48

ABCD dörtgeninin içine 36 tane eşkenar dörtgen çizilmiştir

Eşkenar Dörtgenin Alanı

1.



ABCD bir eşkenar dörtgen,
 $AC \cap DB = \{E\}$,
 $EF \perp AB$
 $|AF| = 4$ birim,
 $|BC| = 5$ birim

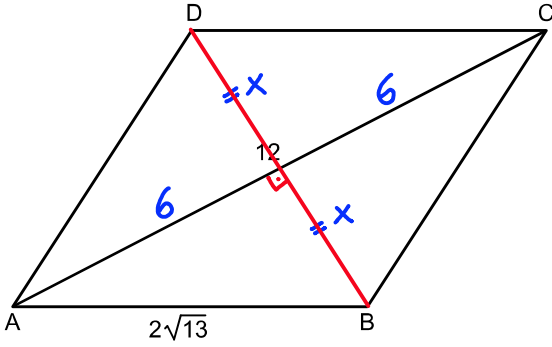
Yukarıdaki verilere göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 10 B) 12 C) 20 D) 24 E) 30

$$h^2 = 4 \cdot 1 \Rightarrow h = 2$$

$$A(ABCD) = \frac{2 \cdot 5}{2} \cdot 4 = 20$$

2.



Yukarıdaki şekilde ABCD eşkenar dörtgen,

 $|AC| = 12$ birim, $|AB| = 2\sqrt{13}$ birimdir.

Buna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 52 C) 60 D) 64 E) 72

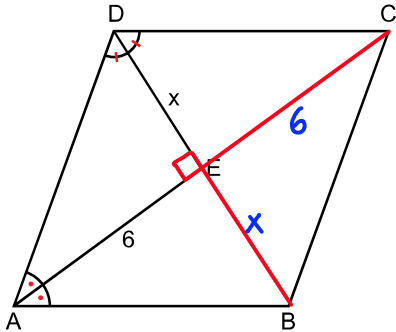
$$x^2 + 6^2 = (2\sqrt{13})^2$$

$$x^2 + 36 = 52$$

$$x^2 = 16 \Rightarrow x = 4$$

$$A(ABCD) = \frac{12 \cdot 8}{2} = 48$$

3.



ABCD eşkenar dörtgen,
 $[DE]$ ve $[AE]$ açıortay
 $|AE| = 6$ cm
 $A(ABCD) = 48$ cm²

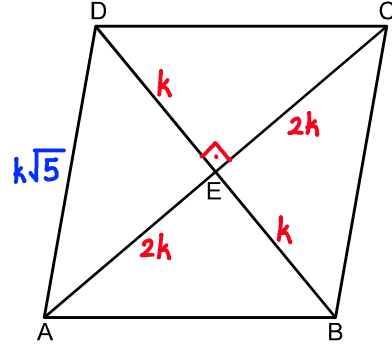
$$A(ABCD) = 48 \Rightarrow \frac{2x \cdot 12}{2} = 48$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$12 \cdot x = 48$$

$$x = 4$$

4.



ABCD eşkenar dörtgen,
 $AC \cap DB = \{E\}$
 $|AC| = 2 \cdot |DB|$
ABCD dörtgeninin çevresi $8\sqrt{5}$ cm'dir.

Buna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

$$C(ABCD) = 4k\sqrt{5} = 8\sqrt{5}$$

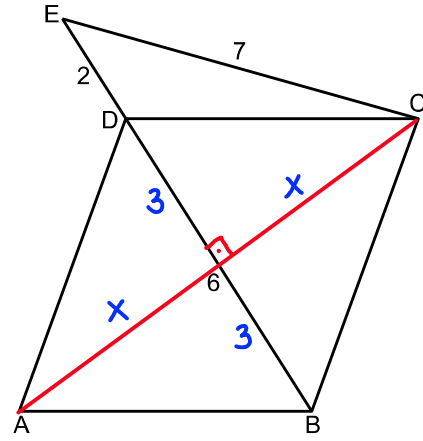
$$k = 2$$

$$A(ABCD) = \frac{4k \cdot 2k}{2} = 4k^2$$

$$= 4 \cdot 2^2$$

$$= 16$$

5.



ABCD eşkenar dörtgen,
B, D ve E doğrusal
 $|BD| = 6$ cm,
 $|ED| = 2$ cm,
 $|EC| = 7$ cm

$$x^2 + 5^2 = 7^2$$

$$x^2 = 24$$

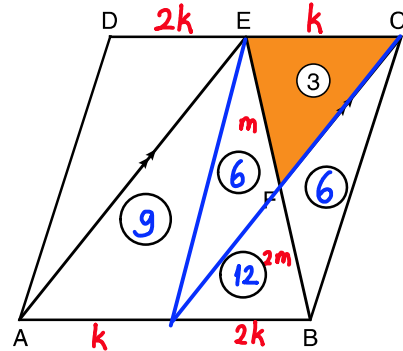
$$x = 2\sqrt{6}$$

Buna göre, A(ABCD) kaç cm² dir?

- A) $10\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{6}$ C) $15\sqrt{5}$ D) $15\sqrt{6}$ E) $16\sqrt{3}$

$$A(ABCD) = \frac{6 \cdot 4\sqrt{6}}{2} = 12\sqrt{6}$$

6.



ABCD eşkenar dörtgen,

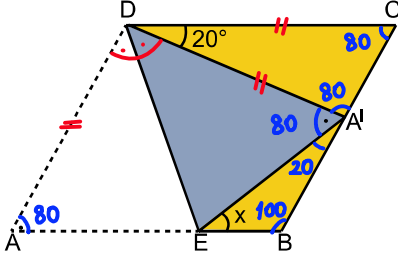
 $[AE] \parallel [FC]$, $|DE| = 2|EC|$, $A(\widehat{EFC}) = 3$ cm²
Buna göre, A(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 60 B) 57 C) 54 D) 50 E) 45

$$A(ABCD) = 2 \cdot 27 = 54$$

Katlama Soruları

1. Ön yüzü sarı arka yüzü mavi olan ABCD eşkenar dörtgeninde, ADE üçgeni [DE] boyunca katlandığında A köşesi [BC] üzerindeki A' ile çakışmaktadır.



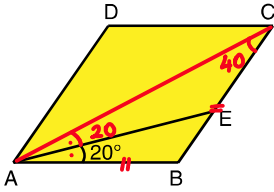
$m(\angle CDE) = x + 100 + 20 = 180$ örne, $m(\angle A'EB) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40

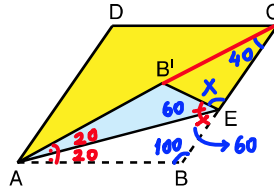
$$x + 120 = 180$$

$$x = 60$$

2. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan ABCD eşkenar dörtgeni biçimindeki kâğıt Şekil 1'de görülmektedir. Bu kâğıdın [AE] doğru parçası boyunca katlanması sonucu, B köşesi [AC] köşegeni üzerindeki B' noktası ile çakışmış ve Şekil 2'deki görüntü oluşmuştur.



Şekil 1



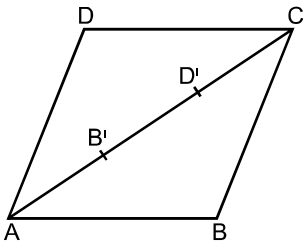
Şekil 2

$m(\angle BAE) = 20^\circ$ olduğuna göre, Şekil 2'de $\angle CEB$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

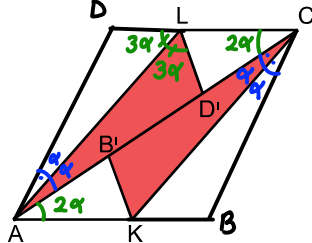
- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

$$\frac{m(\angle ALD')}{m(\angle KCB')}$$

3. Arka yüzü kırmızı olan Şekil 1'deki ABCD eşkenar dörtgeni biçimindeki karton; [AD] ve [BC] kenarları [AC] köşegeni üzerine gelecek şekilde Şekil 2'deki gibi katlandığında D ve B noktalarının yeni yerleri sırasıyla D' ve B' olmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, $\frac{m(\angle ALD')}{m(\angle KCB')} = \frac{3\alpha}{\alpha} = 3$

- A) 1 B) 3/2 C) 2 D) 5/2 E) 3

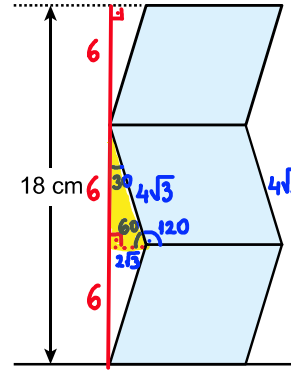
1. A

2. C

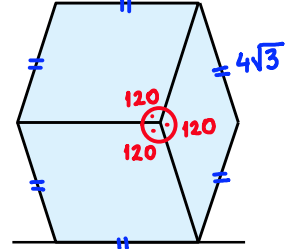
3. E

Özdeş Eşkenar Dörtgenlerle oluşturulan Şekiller

1.



Şekil 1



Şekil 2

Eşkenar dörtgen biçimindeki 3 özdeş tahta parçası önce Şekil 1, sonra da Şekil 2'deki gibi düz bir zemin üzerine konumlandırılmıştır.

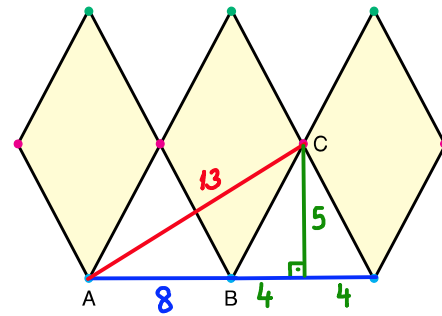
İlk durumda oluşan şeklin yüksekliği 18 cm'dir.

Buna göre, Şekil 2'de oluşan çokgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) $18\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $27\sqrt{3}$ D) $30\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$

Şekil 2'de oluşan çokgenin çevresi = $6 \cdot 4\sqrt{3}$
 $= 24\sqrt{3}$

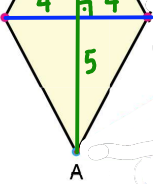
2. Eşkenar dörtgen biçiminde dilimlenmiş bir tepsi baklavadaki yan yana üç dilimin üstten görünüşü aşağıdaki gibi modellenmiştir. Dilimler birbirine eş birer eşkenar dörtgendir.



- Şekilde aynı renkle gösterilen noktalar doğrusaldır.
- $|AB| = 8$ birim ve $|AC| = 13$ birimdir.

Buna göre, şekil 2'deki gösterimde bir baklava diliminin alanı kaç birimkaredir?

Alan = $\frac{8 \cdot 10}{2} = 40$



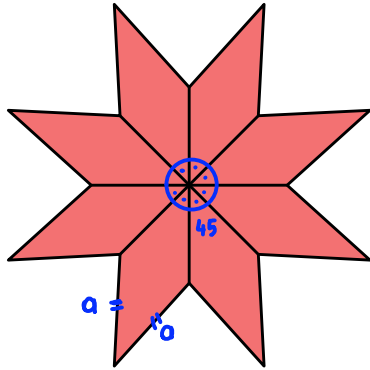
A

B

2. C

Özdeş Eşkenar Dörtgenlerle oluşturulan Şekiller

3. Bir sanatçı sekiz eş eşkenar dörtgeni birer kenarı ortak olarak birleştirip aşağıdaki motifi yapıyor.



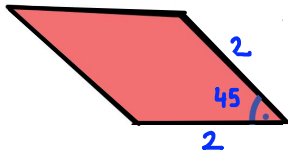
$$\frac{360}{8} = 45$$

Bu motifin çevresi 32 birim olduğuna göre, alanı kaç birimkaredir?

- A) 16 B) $16\sqrt{2}$ C) 32 D) $32\sqrt{2}$ E) 64

$$16a = 32$$

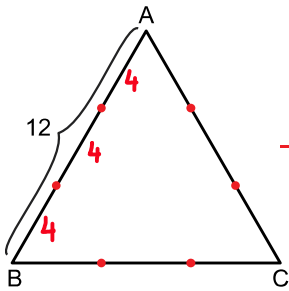
$$a = 2$$



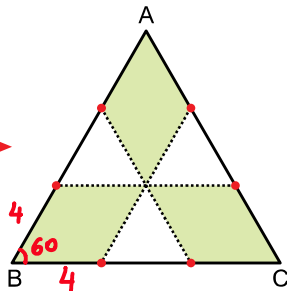
$$\text{Alan} = 2 \cdot 2 \cdot \sin 45^\circ = 2\sqrt{2}$$

$$\text{Toplam Alan} = 8 \cdot 2\sqrt{2} = 16\sqrt{2}$$

4. Bir kenar uzunluğu 12 cm olan Şekil 1'deki eşkenar üçgende, her kenarı eşit üç parçaya bölen 6 kırmızı nokta işaretleniyor. İşaretlenen bu noktalar Şekil 2'deki gibi birleştiriliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki renkli bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $5\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{10}$ D) $24\sqrt{3}$ E) 48

$$\text{renkli bölgenin alanı} = 3 \cdot 4 \cdot 4 \cdot \sin 60^\circ$$

$$= 24\sqrt{3}$$

Sözel Olarak İfade Edilmiş Sorular

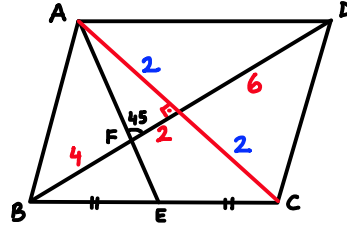
1. ABCD eşkenar dörtgeninde [BC] kenarının orta noktası E olarak adlandırılıyor.

[DB] köşegeni ile [AE] doğru parçası çizilip bu iki doğru parçasının kesişme noktası F olarak isimlendiriliyor.

$$m(\widehat{AFD}) = 45^\circ \text{ ve } |FB| = 4 \text{ cm}$$

Buna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 60 E) 72

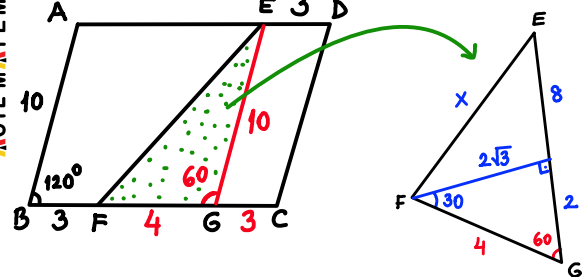


$$A(ABCD) = \frac{4 \cdot 12}{2} = 24$$

2. ABCD eşkenar dörtgeninde, $m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$, $E \in [AD]$ ve $F \in [BC]$ $|DE| = |BF| = 3 \text{ cm}$, $|AB| = 10 \text{ cm}$ 'dir.

Buna göre, |EF| kaç cm 'dir?

- A) 7 B) $5\sqrt{2}$ C) 8 D) $2\sqrt{19}$ E) $3\sqrt{10}$



$$x^2 = (2\sqrt{3})^2 + 8^2$$

$$x^2 = 12 + 64$$

$$x^2 = 76$$

$$x = 2\sqrt{19}$$

3. ABCD bir eşkenar dörtgendir.

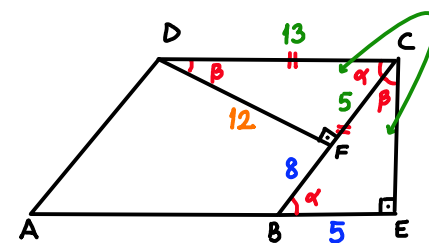
A, B ve E noktaları doğrusal olmak üzere, [AB] dışında bir E noktası ve $F \in [BC]$ noktası alınıyor.

$$m(\widehat{DFC}) = m(\widehat{AEC}) = 90^\circ$$

$$|BF| = 8 \text{ cm}, |BE| = 5 \text{ cm}$$

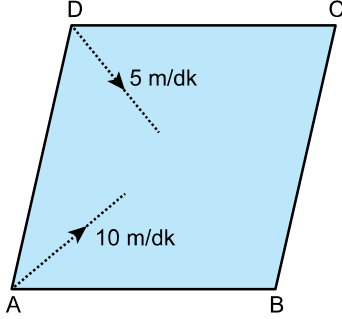
olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 112 B) 124 C) 136 D) 148 E) 156

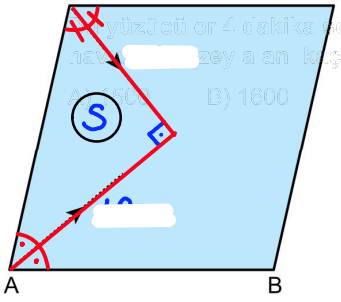


$$A(ABCD) = 12 \cdot 13 = 156$$

1. Aşağıda gösterilen ve yüzeyi ABCD eşkenar dörtgeni olan havuzun A ve D köşelerinden hızları sırasıyla 10 m/dk ve 5 m/dk olan iki yüzücü aynı anda ve doğrusal bir şekilde yüzecektir.



A noktasında yüzmeye başlayan yüzücü, [AB] ve [AD] kenarlarına eşit uzaklıkta kalarak, D noktasında yüzmeye başlayan yüzücü ise [DC] ve [AD] kenarlarına eşit uzaklıkta D'ye ulaşmaktadır.



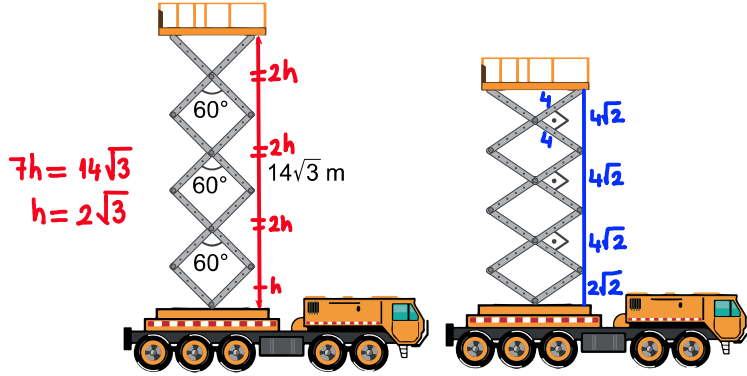
$$S = \frac{20 \cdot 40}{2} = 400$$

$$A(ABCD) = 4S$$

$$= 4 \cdot 400$$

$$= 1600$$

2.

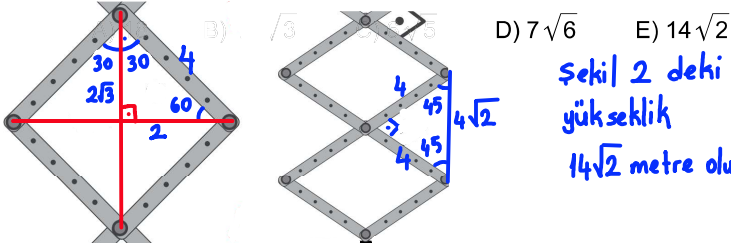


Şekil 1

Şekil 2

Şekilde bir taşıma şirketinin 14 eş çubuktan oluşmuş makaslı forklifti görülüyor. Şekil 1 de mafsallı çubuklar arasındaki açı 60° iken eşyayı çıkardığı yükseklik $14\sqrt{3}$ metredir.

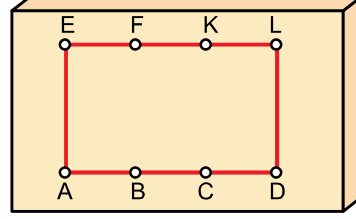
Buna göre, Şekil 2 deki gibi açı 90° olduğunda forkliftin eşyayı çıkaracağı yükseklik kaç metre olur?



1. B

2. E

3.

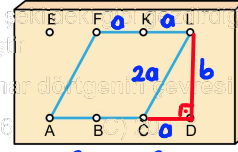
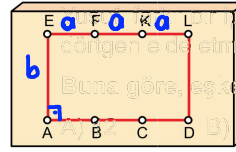
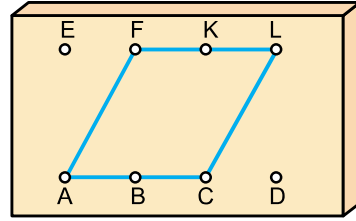


Yukarıda verilen tahta parçasının ön yüzeyinde gösterilen noktalara 8 tane çivi çakılmıştır.

E, F, K, L doğrusal ve A, B, C, D doğrusaldır.

Yan yana çakılan çiviler arası mesafe sabittir.

Yusuf adında bir öğrenci yukarıdaki gibi bu çiviler etrafında bir ipe tam tur attırarak alanı $27\sqrt{3}$ birimkare olan bir dikdörtgen elde etmiştir.



$$b \cdot 3a = 27\sqrt{3}$$

$$a \cdot b = 9\sqrt{3}$$

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

$$b^2 = 3a^2$$

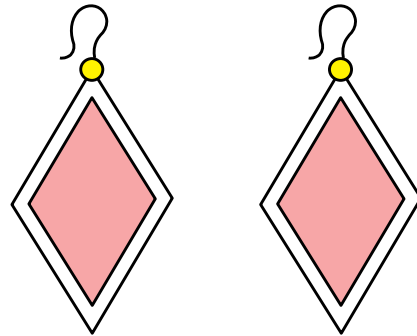
$$b = a\sqrt{3}$$

$$a \cdot a\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$$

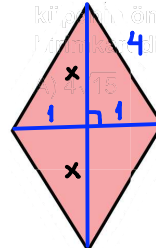
$$a^2 = 9 \Rightarrow a = 3$$

$$\text{Çevre}(ACLF) = 8a = 8 \cdot 3 = 24$$

4. Aşağıda dış çerçevesi ve içine monte edilmiş olan pembe renkli taşı eşkenar dörtgen olan bir çift küpe görseli verilmiştir.



Küpenin taş kısmının bir kenar uzunluğu 4 birim ve kısa köşegeninin uzunluğu 2 birim olduğuna göre, bir küpe için taş kısmının alanı kaç birimkaredir?



$$x^2 + 1 = 4$$

$$x^2 + 1 = 16$$

$$x^2 = 15$$

$$x = \sqrt{15}$$

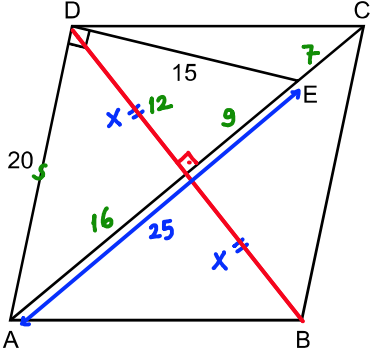
$$\text{Alan} = \frac{2 \cdot 2\sqrt{15}}{2}$$

$$= 2\sqrt{15}$$

3. D

4. C

1.



ABCD eşkenar dörtgen,
[AC] köşegen,
[AD] $\perp$ [DE]
|AD| = 20 cm,
|DE| = 15 cm

Buna göre, A(ABCD) kaç cm^2 'dir?

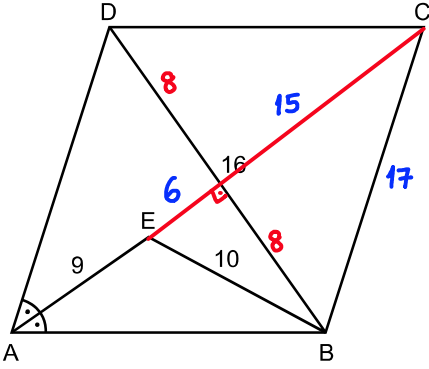
- A) 300 B) 324 C) 360 D) 376 ☒ E) 384

$$x \cdot 25 = 20 \cdot 15$$

$$x = 12$$

$$A(ABCD) = \frac{24 \cdot 32}{2} = 384$$

2.



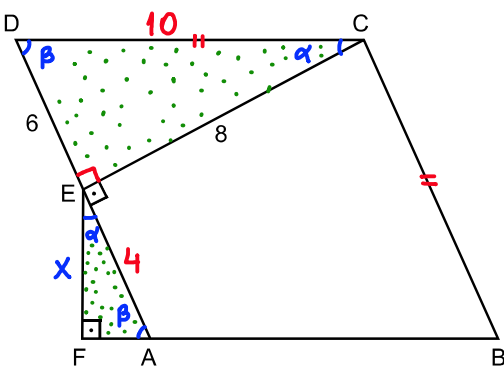
ABCD eşkenar
dörtgen,
[AE] açıortay,
|BD| = 16 cm,
|AE| = 9 cm,
|EB| = 10 cm

Buna göre, ABCD eşkenar dörtgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 60 B) 62 C) 64 D) 66 ☒ E) 68

$$\text{Çevre}(ABCD) = 4 \cdot 17 = 68$$

3.



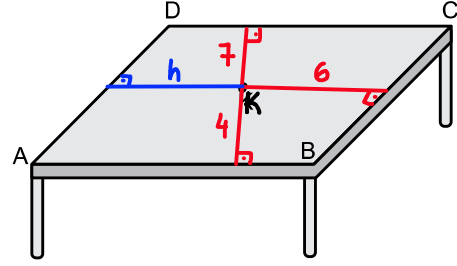
ABCD
eşkenar
dörtgen,
[EC] $\perp$ [AD],
[EF] $\perp$ [FB]
|DE| = 6 cm,
|EC| = 8 cm

$$\frac{x}{8} = \frac{4}{10} \Rightarrow 10x = 32$$

$$x = 3,2$$

- A) 2,8 B) 3,2 C) 3,4 D) 3,8 E) 4,2

4.



Şekilde verilen masanın ABCD yüzeyi eşkenar dörtgen biçiminde olup K noktasında bir vazo bulunmaktadır.

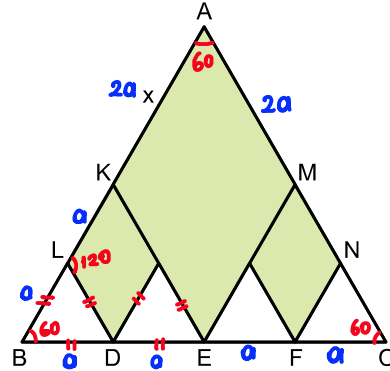
K noktasının; [BC], [AB] ve [DC] kenarlarına uzaklığı sırasıyla 6, 4 ve 7 birim olduğuna göre, K noktasının [AD] kenarına uzaklığı kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 ☒ D) 5 E) 6

$$h + 6 = 7 + 4 \Rightarrow h + 6 = 11$$

$$h = 5$$

5.



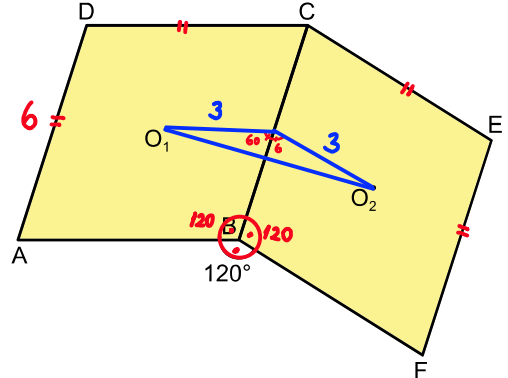
ABC eşkenar üçgeninin içine üç tane eşkenar dörtgen çizilmiştir.

$$2. a \cdot a \cdot \frac{\sin 120^\circ}{\sqrt{3}/2} + 2a \cdot 2a \cdot \frac{\sin 60^\circ}{\sqrt{3}/2} = 48\sqrt{3}$$

$$a^2 + 2a^2 = 48 \Rightarrow a^2 = 16$$

$$a = 4$$

6.



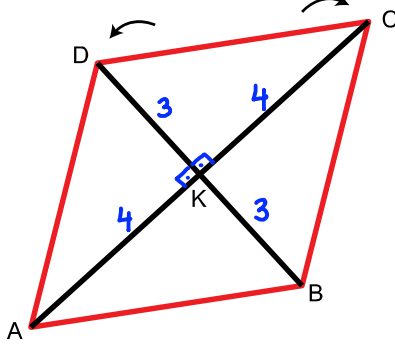
ABCD ve BFEC birer eşkenar dörtgen,

$$|O_1 O_2| = 3\sqrt{3}$$

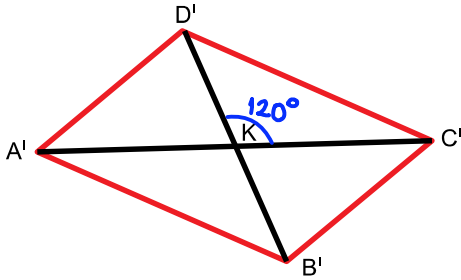
- A) 2 B) 3 C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

7. Uzunlukları 6 ve 8 cm olan [DB] ve [AC] çubukları Şekil 1'deki gibi konumlandırıldığında çubukların uç noktaları bir eşkenar dörtgenin köşeleri olmaktadır.

Şekil 1



Şekil 2



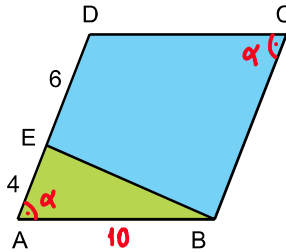
K noktasında birbirine bağlı olan bu çubuklar Şekil 1'de gösterilen ok yönlerinde D noktası sola, C noktası sağa doğru onbeşer derece hareket ettirildiğinde Şekil 2'deki görüntü oluşmaktadır.

Buna göre, A'B'C'D' dörtgeninin alanı kaç cm^2 'dir?

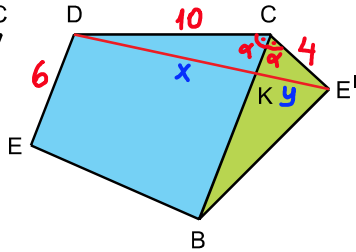
- A) $24\sqrt{3}$ B) 16 C) $16\sqrt{3}$ D) 12 E) $12\sqrt{3}$

$$\text{Alan}(A'B'C'D') = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 \cdot \sin 120^\circ = 12\sqrt{3}$$

8. Şekil 1'deki ABCD eşkenar dörtgeninde AEB yeşil üçgeni [EB] boyunca kesilip A ile C köşeleri çıkışarak Şekil 2'deki gibi [AB] ve [BC] kenarına yapıştırılmıştır.



Şekil 1



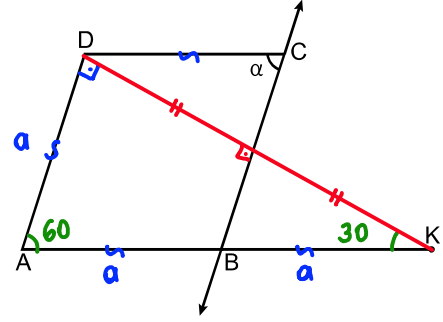
Şekil 2

[AE] = 4 birim, [DE] = 6 birim olduğuna göre, $\frac{|DK|}{|KE'|}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{7}{2}$

$$\frac{|DK|}{|KE'|} = \frac{x}{y} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$$

9.



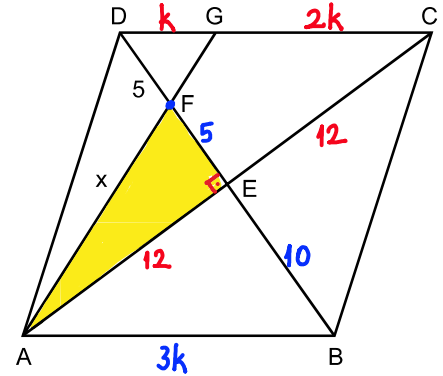
ABCD eşkenar dörtgen ve D noktasının BC doğrusuna göre yansıması K noktasıdır. A, B ve K noktaları doğrusaldır.

Buna göre, $m(\widehat{DCB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

$$\alpha = 60$$

10.



ABCD eşkenar dörtgen, $|GC| = 2|DG|$

$|AC| = 24$, $|DF| = 5$ cm

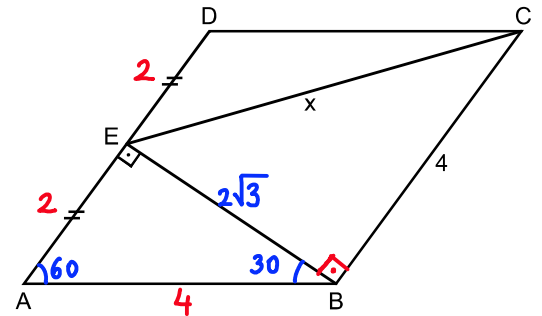
Buna göre, $|AF| = x$ kaç cm'dir?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

$$5-12-13 \text{ üçgeni}$$

$$x = 13$$

11.



ABCD eşkenar dörtgen, $|DE| = |EA|$, $[EB] \perp [AD]$, $|BC| = 4$ cm

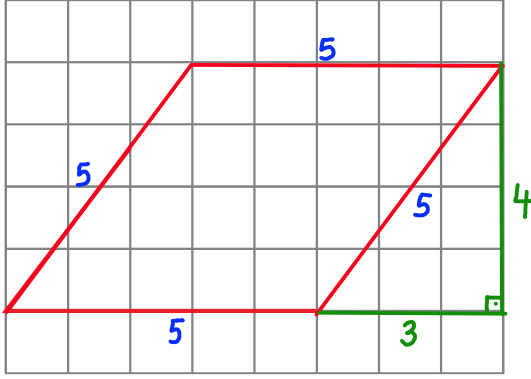
Buna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{10}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $\sqrt{30}$ D) $2\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{6}$

$$x^2 = (2\sqrt{3})^2 + 4^2$$

$$x^2 = 12 + 16 \Rightarrow x = 2\sqrt{7}$$

1. Birim kareli defterine, her bir köşesi bir birim karenin bir köşesi ile çakışık olacak şekilde bir eşkenar dörtgen çizmek isteyen Emin'in eşkenar dörtgenin ikinci kenarını çizirken kaleminin ucu bitiyor. Aşağıda eşkenar dörtgenin çizilen kısmı gösterilmiştir.

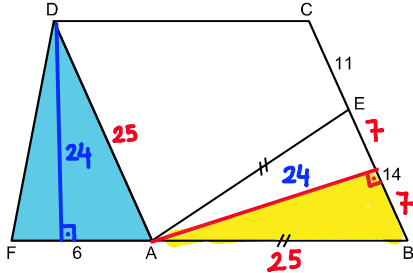


Buna göre, Emin'in çizmek istediği eşkenar dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

$$\text{Alan} = 4.5 = 20$$

2.



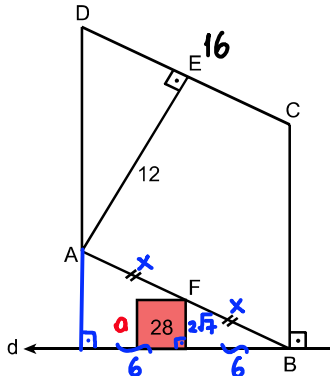
ABCD eşkenar dörtgen,
|AE| = |AB|,
|CE| = 11 cm,
|EB| = 14 cm,
|AF| = 6 cm

Buna göre, $A(\widehat{AFD})$ kaç cm^2 dir?

- A) 72 B) 70 C) 68 D) 64 E) 60

$$A(\widehat{AFD}) = \frac{24 \cdot 6}{2} = 72$$

3. ABCD eşkenar dörtgeni biçimindeki zemine dik levhayı F orta noktasında alanı 28 birimkare olan kare dengede tutmaktadır.



$$a^2 = 28$$

$$a = 2\sqrt{7}$$

$$x^2 = (2\sqrt{7})^2 + 6^2$$

$$x^2 = 28 + 36$$

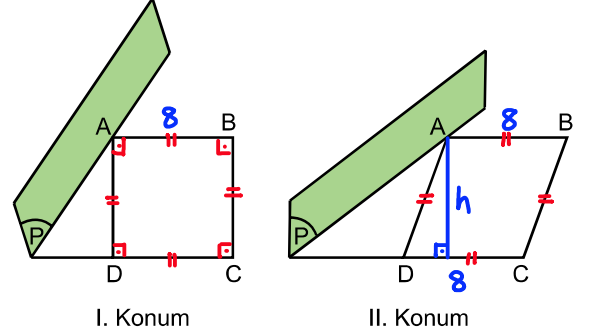
$$x^2 = 64 \Rightarrow x = 8$$

$$\text{Alan} = 12 \cdot 16 = 192$$

[AE] yüksekliğinin boyu 12 birim ve [CB] $\perp$ d olduğuna göre, eşkenar dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 180 B) 184 C) 188 D) 192 E) 202

4.



I. Konum

II. Konum

Şekilde ABCD karesi biçimindeki çerçeveye A noktasında kuvvet uygulayan bir P düzlemi görülmektedir.

Uygulanan kuvvet neticesinde çerçeve II. Konumdaki gibi eşkenar dörtgen şekline dönüşmüştür.

|AB| = 8 cm ve çerçevenin II. Konumdaki alanı, I. Konumdaki alanına göre, %25 azalmıştır.

Buna göre, II. Konumdaki A noktasının [DC] ye olan en kısa uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

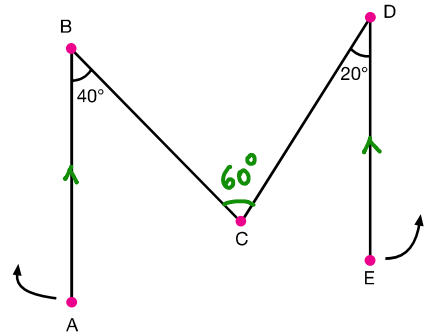
I. Konum
64

II. Konum
48

$$h \cdot 8 = 48$$

$$h = 6$$

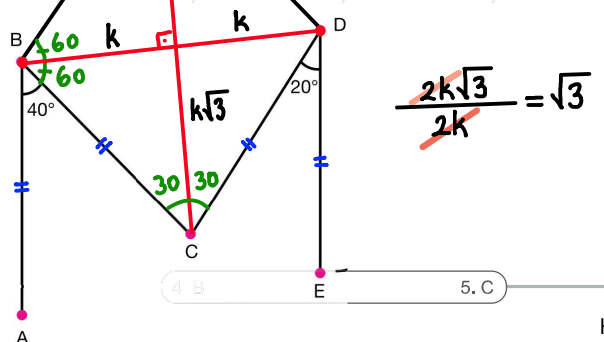
5. Aşağıda verilen M harfinde [AB] ve [DE] paralel, [AB], [BC], [CD], [DE] eşit uzunluktadır.



BCD açısı sabit endikten sonra, A3 doğru parçası B noktası etrafında ok yönünde, DE doğru parçası D noktası etrafında ok yönünde döndürülerek A ve E noktaları birleştirilip bir eşkenar üçgen elde edilecektir.

Buna göre, elde edilen eşkenar dörtgenin köşegen uzunlukları arasında aşağıdakilerden hangisi olabilir?

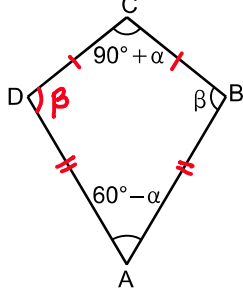
- A) $k\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $2\sqrt{3}$



$$\frac{2k\sqrt{3}}{2k} = \sqrt{3}$$

Deltoidde Açı

1.



ABCD bir deltoid
 $|AD| = |AB|$
 $m(\widehat{DCB}) = 90^\circ + \alpha$
 $m(\widehat{DAB}) = 60^\circ - \alpha$
 $m(\widehat{ABC}) = \beta$

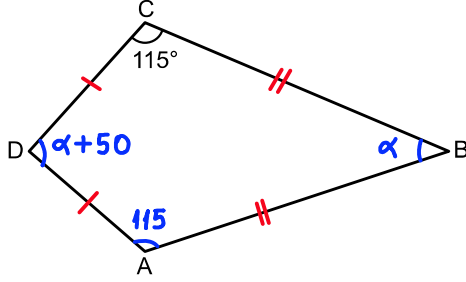
Yukarıdaki verilere göre, β kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

$$150 + 2\beta = 360 \Rightarrow 2\beta = 210$$

$$\beta = 105$$

2.



Yukarıdaki şekilde ABCD bir deltoid,

$|AB| = |BC|$
 $m(\widehat{DCB}) = 115^\circ$
 $m(\widehat{ADC}) = m(\widehat{ABC}) + 50^\circ$

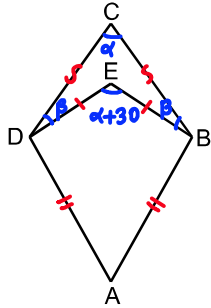
olduğuna göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

$$2\alpha + 280 = 360 \Rightarrow 2\alpha = 80$$

$$\alpha = 40$$

3.



ABCD ve ABED birer deltoid
 $|AB| = |AD|$
 $m(\widehat{DEB}) - m(\widehat{DCB}) = 30^\circ$

$$2\beta + \alpha = \alpha + 30$$

$$2\beta = 30$$

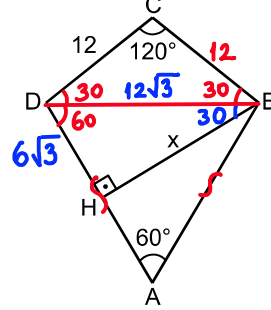
$$\beta = 15$$

Buna göre, $m(\widehat{CDE})$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

Deltoidin Özellikleri 1

1.



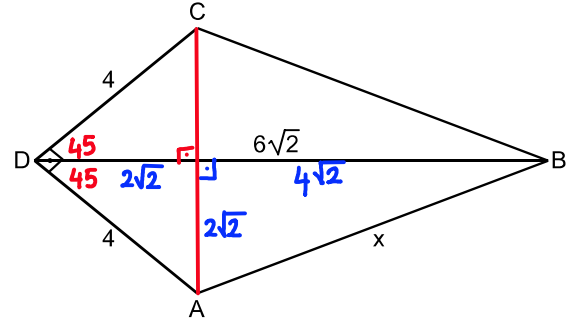
ABCD bir deltoid
 $BH \perp AD$
 $|AB| = |AD|$
 $m(\widehat{DCB}) = 120^\circ$
 $m(\widehat{DAB}) = 60^\circ$
 $|DC| = 12 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, $|BH| = x$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

$$x = 6\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 18$$

2.



Yukarıdaki şekilde ABCD bir deltoid,

$AD \perp DC$, $|AD| = |DC| = 4 \text{ cm}$, $|DB| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ 'dir.

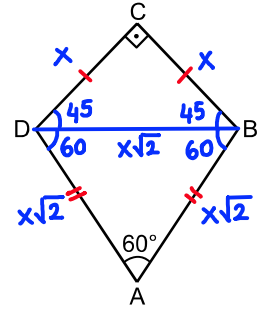
Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) $2\sqrt{10}$ D) 7 E) $3\sqrt{11}$

$$x^2 = (4\sqrt{2})^2 + (2\sqrt{2})^2 \Rightarrow x^2 = 40$$

$$x = 2\sqrt{10}$$

3.



ABCD bir deltoid
 $|AB| = |AD|$
 $\text{Çevre}(ABCD) = 8 \text{ cm}$

$$2x + 2x\sqrt{2} = 8$$

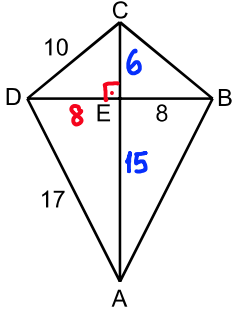
$$x = \frac{4}{\sqrt{2} + 1} = 4(\sqrt{2} - 1)$$

Buna göre, $|DC|$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{2} + 1$ B) $2(\sqrt{2} + 1)$ C) $2\sqrt{2} + 1$
D) $2(\sqrt{2} - 1)$ E) $4(\sqrt{2} - 1)$

Deltoidin Özellikleri 2

1.



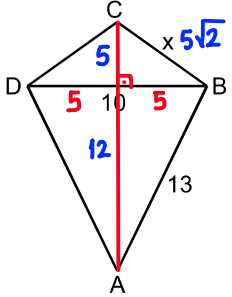
ABCD bir deltoid
 $DB \cap AC = \{E\}$
 $|DC| = |BC| = 10$ cm
 $|AD| = 17$ cm
 $|EB| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AC|$ kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 30 E) 36

$$|AC| = 6 + 15 = 21$$

2.

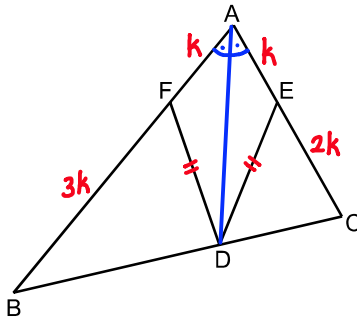


ABCD bir deltoid
 $|AB| = |AD| = 13$ cm
 $|DB| = 10$ cm

A ile C noktaları arasındaki uzaklık 17 cm olduğuna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $7\sqrt{2}$

3.



$$\frac{|DC|}{|BD|} = \frac{3k}{4k} = \frac{3}{4}$$

Yukarıdaki şekilde ABC bir üçgen ve DEAF bir deltoid,

$$|DF| = |DE|$$

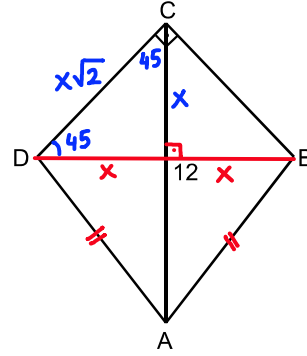
$$2 \cdot |BF| = 3 \cdot |EC| = 6 \cdot |AF|$$

olduğuna göre, $\frac{|DC|}{|BD|}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{4}$

Deltoidin Alanı

1.



ABCD bir deltoid, $DC \perp CB$

$$|AB| = |AD|, |AC| = 12$$
 cm

$$A(ABCD) = 36 \text{ cm}^2$$

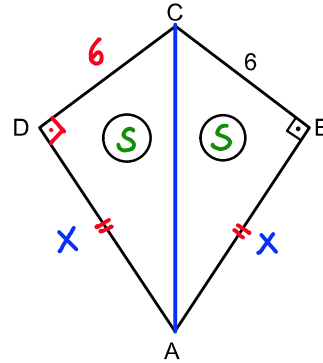
Buna göre, $|DC|$ kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) 4 E) 5

$$A(ABCD) = 36 \Rightarrow \frac{12 \cdot 2x}{2} = 36 \Rightarrow x = 3$$

$$|DC| = 3\sqrt{2}$$

2.



ABCD bir deltoid, $AB \perp BC$

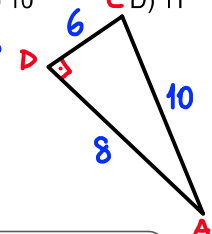
$$|AB| = |AD|, |BC| = 6$$
 cm

$$A(ABCD) = 48 \text{ cm}^2$$

Buna göre, A ve C noktaları arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

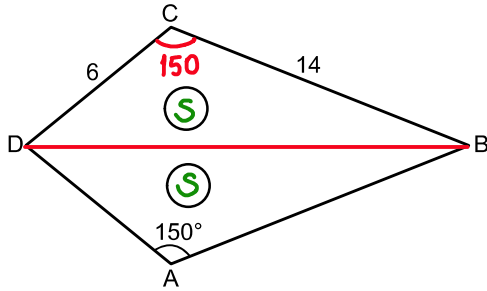
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$A(ABCD) = 48 \Rightarrow 6 \cdot x = 48 \Rightarrow x = 8$$



Deltoidin Alanı

3.



Yukarıdaki şekilde ABCD bir deltoid,

$$m(\widehat{DAB}) = 150^\circ$$

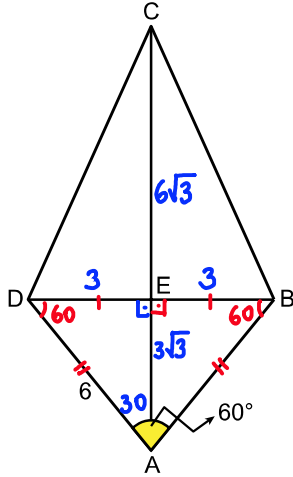
$$|DC| = 6 \text{ cm}, |CB| = 14 \text{ cm}$$

Buna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 38 B) 39 C) 40 D) 41 ☒ E) 42

$$A(ABCD) = 6 \cdot 14 \cdot \frac{\sin 150}{2} = 42$$

4.



ABCD bir deltoid

$$AC \cap DB = \{E\}$$

$$|DC| = |BC|$$

$$m(\widehat{DAB}) = 60^\circ$$

$$|CE| = 2 \cdot |AE|$$

$$|AD| = 6 \text{ cm}$$

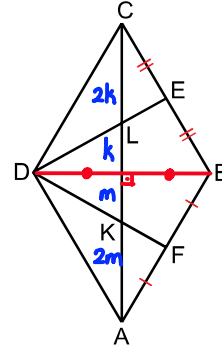
Yukarıdaki verilere göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- ☒ A) $27\sqrt{3}$ B) $28\sqrt{3}$ C) $30\sqrt{3}$
D) $36\sqrt{3}$ E) $42\sqrt{3}$

$$A(ABCD) = \frac{6 \cdot 9\sqrt{3}}{2} = 27\sqrt{3}$$

Deltoidde Benzerlik

1.



ABCD bir deltoid

$$AC \cap DE = \{L\}$$

$$AC \cap DF = \{K\}$$

$$|AB| = |AD|$$

E ve F bulundukları kenarların orta noktaları

$$|AC| = 24 \text{ cm}$$

Buna göre, |KL| kaç cm 'dir?

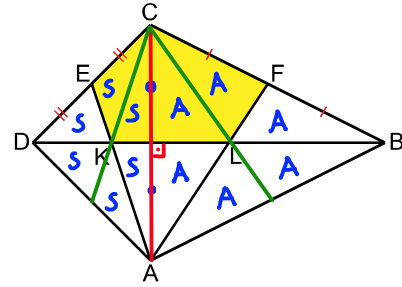
- ☒ A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$|AC| = 24 \Rightarrow 3(k+m) = 24$$

$$k+m = 8$$

$$|KL| = k+m = 8$$

2.



Yukarıdaki şekilde ABCD bir deltoid,

$$|AB| = |BC|, |DE| = |EC|, |BF| = |FC|$$

$$A(ABCD) = 72 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 18 ☒ B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

$$A(ABCD) = 72 \Rightarrow 6S + 6A = 72$$

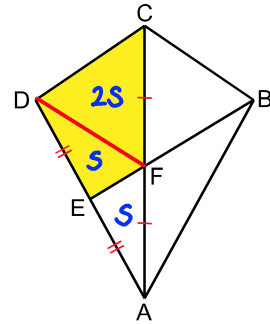
$$S + A = 12$$

$$\text{boyalı bölgenin alanı} = 2 \cdot (S+A)$$

$$= 2 \cdot 12$$

$$= 24$$

3.



ABCD bir deltoid

$$AC \cap BE = \{F\}$$

$$|DC| = |CB|$$

$$|CF| = |FA|$$

$$|DE| = |EA|$$

Boyalı bölgenin alanı 24 cm^2 olduğuna göre,A(ABCD) kaç cm^2 dir?

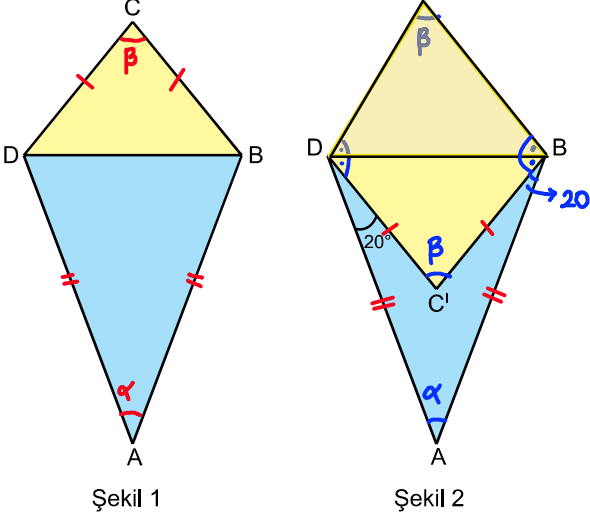
- ☒ A) 64 B) 66 C) 68 D) 70 E) 72

$$\text{Boyalı bölgenin alanı } 24 \Rightarrow 3S = 24 \Rightarrow S = 8$$

$$A(ABCD) = 8S = 8 \cdot 8 = 64$$

Katlama Soruları

1.



Şekil 1'de verilen ABCD deltoidinde;

$$|AB| = |AD| \text{ ve } m(\widehat{DAB}) + m(\widehat{DCB}) = 140^\circ \text{ dir.}$$

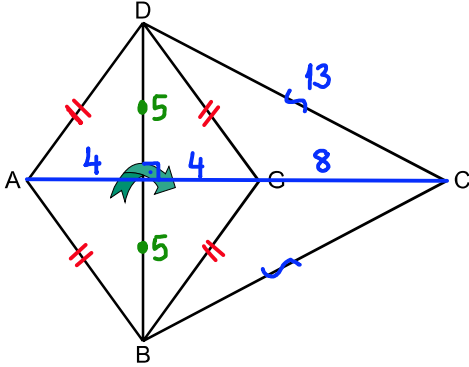
Şekil 1'de sarı renkli DBC üçgeni [DB] boyunca katlandığında oluşan görünüm Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2'de $m(\widehat{ADC'}) = 20^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{DAB})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

$$\begin{aligned} \alpha + 40 &= \beta \Rightarrow \beta - \alpha = 40 \\ \alpha + \beta &= 140 \\ \hline 2\alpha &= 100 \\ \alpha &= 50 \end{aligned}$$

2.



ABCD deltoidinde $|AB| = |AD|$ dir. ABD üçgeni, [BD] boyunca katlandığında A noktası BCD üçgenel bölgenin ağırlık merkezi olan G noktası ile çakışmaktadır.

$$|AC| = 16 \text{ cm, } |DC| = 13 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 64 B) 72 C) 80 D) 90 E) 96

$$A(ABCD) = \frac{16 \cdot 10}{2} = 80$$

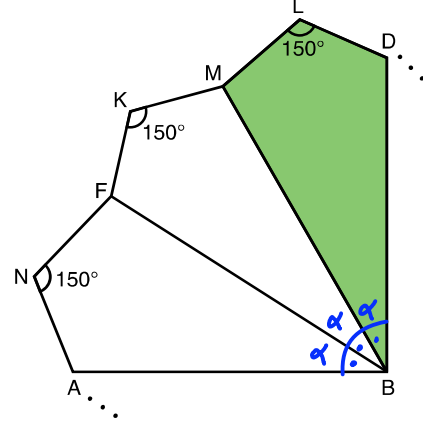
1. E

2. C

193

Özdeş Deltoidlerle Şekiller Oluşturma

1.



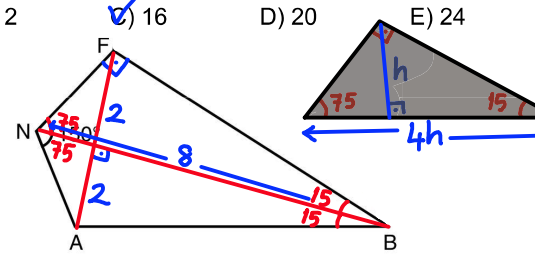
Şekildeki özdeş deltoidler yan yana dizildiğinde B noktasının etrafına tam olarak 12 tane deltoid yerleştiriliyor.

$$m(\widehat{FKM}) = 150^\circ$$

Herhangi bir deltoidin küçük köşegen uzunluğu 4 birim olduğuna göre, bir tane deltoidin alanı kaç birimkaredir?

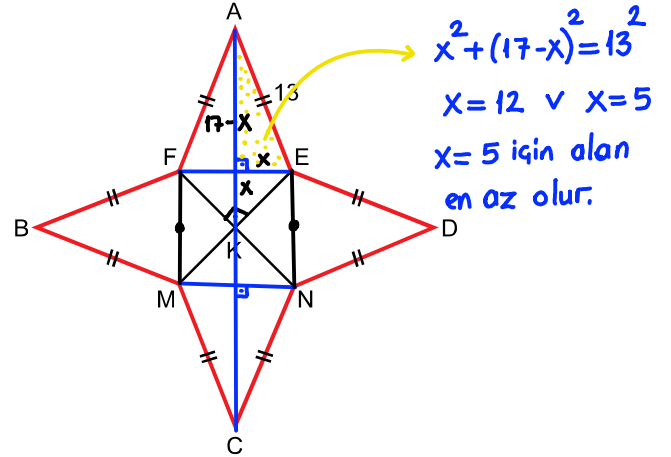
- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

$$\begin{aligned} 12 \alpha &= 360 \\ \alpha &= 30 \end{aligned}$$



$$\text{bir tane deltoidin alanı} = \frac{4 \cdot 8}{2} = 16$$

2.



Şekil 4 tane eş deltoidten oluşmuş ve A ile C noktaları arasındaki uzaklık 34 cm'dir.

$$|AE| = 13 \text{ cm}$$

Buna göre, tüm bölgenin alanı en az kaç cm^2 dir?

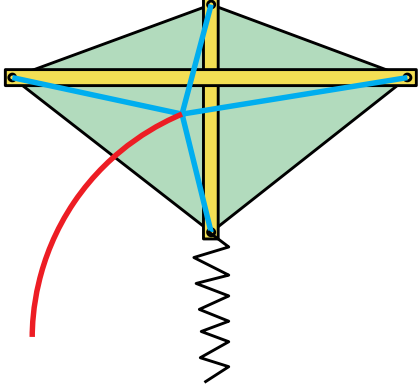
- A) 280 B) 300 C) 340 D) 400 E) 560

$$\text{tüm bölgenin alanı} = 4 \cdot \frac{17 \cdot 10}{2} = 340$$

1. C

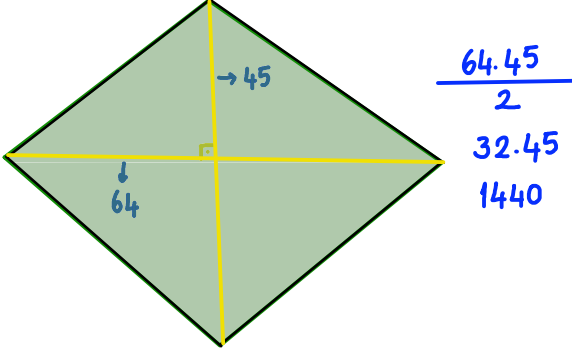
2. C

1. Deltoid biçiminde olan uçurtmanın sarı renkli olan çitalarının uzunlukları 45 ve 64 cm'dir.

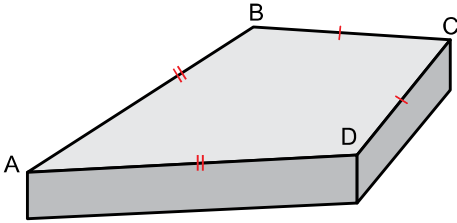


Bu uçurtmanın çitalarının uçlarına takılı olan gergin durumdaki kaplığın ön alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 1560 B) 1520 C) 1480 ☒ D) 1440 E) 1400

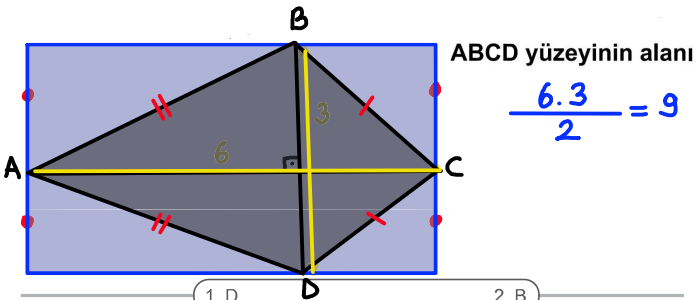


2. Üstten görünümü ABCD deltoidi olan kol düğmesi aşağıda gösterilmiştir.



- A, B, C ve D noktaları bir dikdörtgenin farklı kenarları üzerinde bulunan noktalardır.
- A ve C noktaları dikdörtgen üzerinde bulundukları kenarların orta noktalarıdır.
- Dikdörtgenin uzun kenarı 6 birim kısa kenarı 3 birimdir.

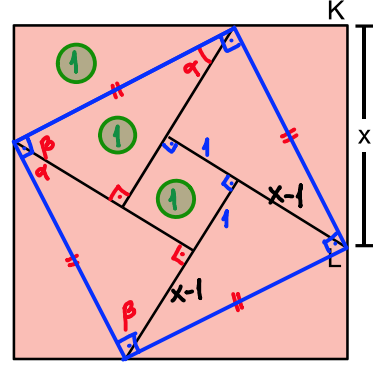
Buna göre, kol düğmesinin ABCD yüzeyinin alanı kaç birimkaredir?



1. D

2. B

3. Şekildeki kare biçimindeki fayans özdeş dört deltoidten ve birim kareden oluşmuştur.



Küçük karenin alanı deltoidlerden birinin alanının yarısı olduğuna göre, $|KL| = x$ kaç birimdir?

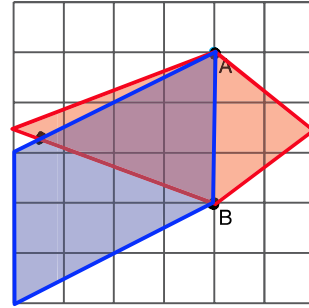
- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ ☒ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{6}$

$$\frac{x \cdot (x-1)}{2} = 1 \Rightarrow x^2 - x - 2 = 0$$

$$\begin{array}{r} x^2 - x - 2 = 0 \\ \underline{x^2 - x - 2} \\ 0 \end{array}$$

$$x = 2 \quad \checkmark \quad x = -1$$

4. Aşağıda birim kareli bir zemin verilmiştir.



Bu zemine, Goncagül bir köşegeni AB olan deltoit, Yurdagül bir kenarı AB olan paralelkenar çizmiştir. Goncagül'ün çizimi mümkün olan en büyük alanlı çizim, Yurdagül'ün çizimi mümkün olan en büyük çevre uzunluklu çizimdir.

Buna göre, bu iki kişinin yaptığı çizimlerin kaç ortak noktası vardır?

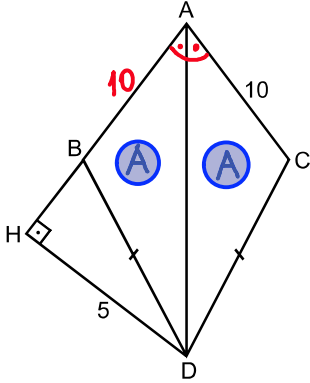
- A) 2 ☒ B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Bu iki kişinin yaptığı çizimlerin 3 ortak noktası vardır

3. C

4. B

1.



ABDC bir deltoid, $[AH] \perp [HD]$, $|BD| = |DC|$

$|AC| = 10$ birim, $|HD| = 5$ birim

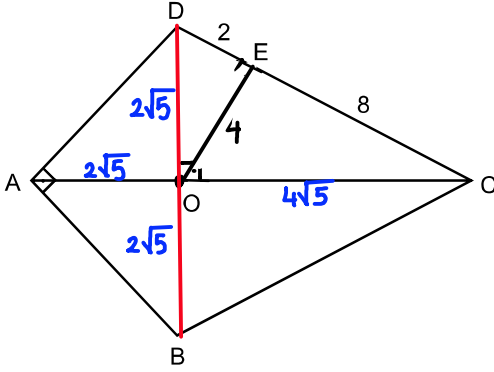
Buna göre, $A(ABDC)$ kaç birimkaredir?

- A) 25 B) 36 C) 40 D) 48 ☒ E) 50

$$A = \frac{5 \cdot 10}{2} = 25$$

$$A(ABDC) = 2 \cdot A = 2 \cdot 25 = 50$$

2.



ABCD bir deltoid, O noktası deltoidin köşegenlerinin kesim noktasıdır.

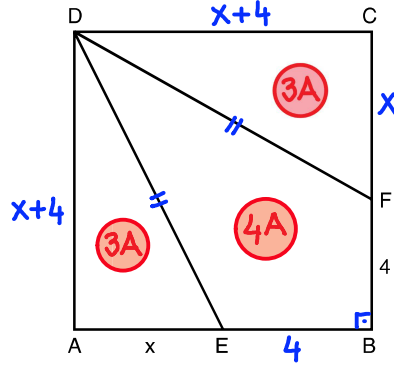
$[OE] \perp [DC]$, $|DE| = 2$ birim, $|EC| = 8$ birim

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 54 ☒ C) 60 D) 66 E) 70

$$A(ABCD) = \frac{4\sqrt{5} \cdot 6\sqrt{5}}{2} = 60$$

3.



ABCD bir kare,
DEBF bir deltoid,
 $|DE| = |DF|$
 $|BF| = 4$ cm
 $|AE| = x$

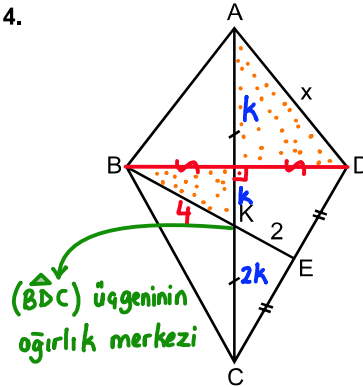
$2 \cdot A(ABCD) = 5 \cdot A(DEBF)$ dir.

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ ☒ E) 6

$$\left. \begin{aligned} 3A &= \frac{x \cdot (x+4)}{2} \\ 10A &= (x+4)^2 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} 3 \cdot (x^2 + 8x + 16) &= 5(x^2 + 4x) \\ 2x^2 - 4x - 48 &= 0 \\ x^2 - 2x - 24 &= 0 \\ x &= 6 \quad x = -4 \end{aligned}$$

4.



ABCD deltoid,
 $[AC]$ köşegen,
 $|AK| = |KC|$
 $|DE| = |EC|$
 $[AC] \cap [BE] = \{K\}$
 $|AB| = |AD|$
 $|KE| = 2$ cm

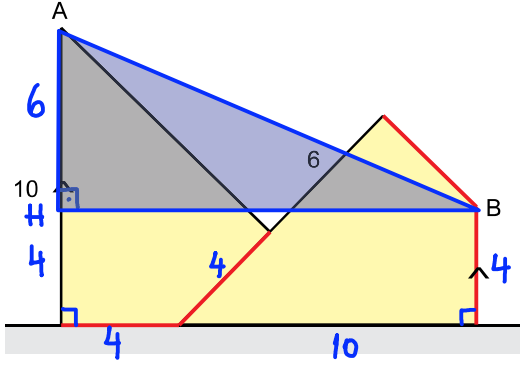
olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 3 ☒ B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

Noktalı üçgenler eş

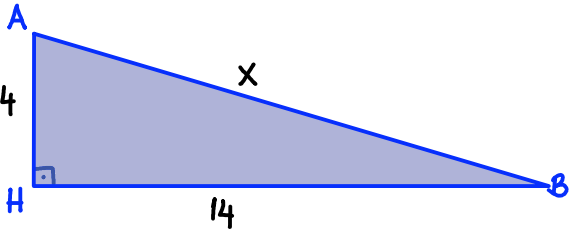
$$x = 4$$

5. İki eş deltoid aralarında boşluk kalmadan şekildeki gibi birleştğinde, zemine bir noktada temas eden farklı renk kenarlar paralel olup kırmızı uzunluklar eşittir.



Uzunlukları aynı birim cinsinden yazılmış kenarlar 10 ve 6 birim olduğuna göre, A ve B köşeleri arası uzaklık kaç birimdir?

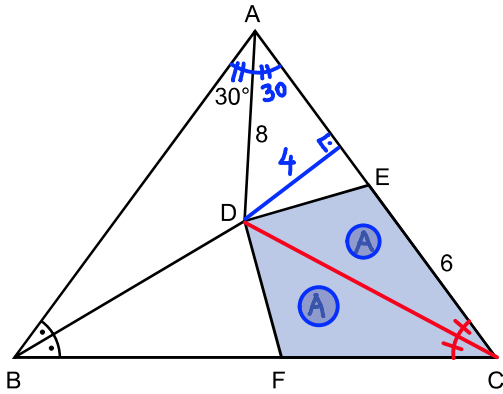
- A) $2\sqrt{58}$ B) $2\sqrt{47}$ C) 13 D) 15 E) $3\sqrt{30}$



$$X^2 = 6^2 + 14^2$$

$$X^2 = 232 \Rightarrow X = 2\sqrt{58}$$

6.



DECF deltoid, [BD] açıortay,

$$|DE| = |DF|, |EC| = 6 \text{ cm},$$

$$|AD| = 8 \text{ cm}, m(\widehat{BAD}) = 30^\circ$$

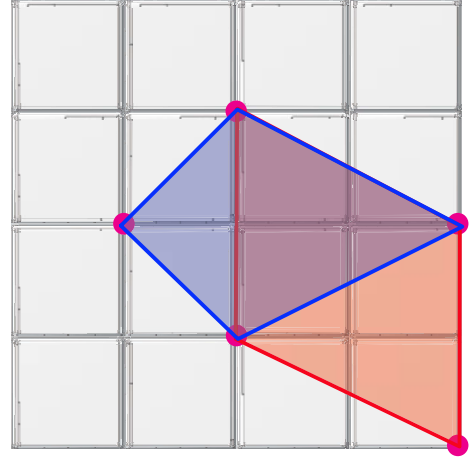
Buna göre, A(DECF) kaç cm^2 'dir?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

$$A = \frac{4 \cdot 6}{2} = 12$$

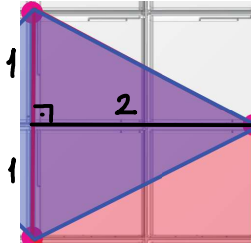
$$A(\text{DECF}) = 2 \cdot 12 = 24$$

7. Aşağıda bir odanın zeminine döşenen eş fayanslardan 16 tanesi gösterilmiştir. Her bir fayans bir kenarı 1 birim olan bir karedir.



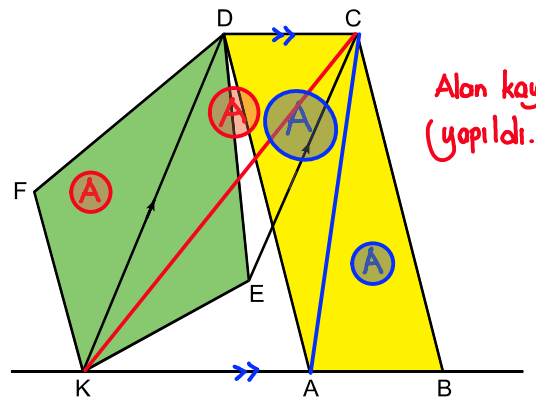
Buna göre, köşeleri şekildeki pembe noktalardan dördü olan bir paralelkenarla, köşeleri şekildeki noktalardan dördü olan bir deltoidin ortak köşelerinin oluşturduğu şeklin alanı kaç birimkaredir?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) 4



$$\text{Alan} = \frac{2 \cdot 2}{2} = 2$$

8.



Alan kaydırma
(yapıldı).

ABCD paralelkenar, KEDF deltoidtir.

$$|KF| = |KE|, [KD] \parallel [EC]$$

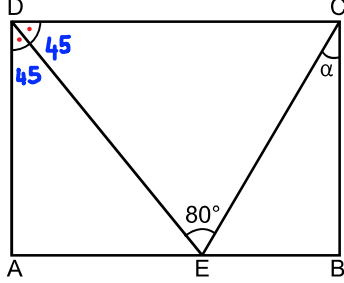
Buna göre, paralelkenarın alanı deltoidin alanının kaç katıdır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{2}$

$$\frac{\text{paralelkenarın alanı}}{\text{deltoidin alanı}} = \frac{2A}{2A} = 1$$

Dikdörtgende Açı

1.



ABCD bir dikdörtgen
 $m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{EDC})$
 $m(\widehat{DEC}) = 80^\circ$

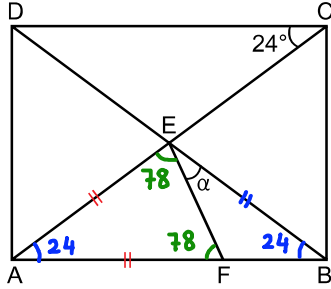
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ECB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

$$45 + \alpha = 80$$

$$\alpha = 35$$

2.



ABCD bir dikdörtgen
 $AC \cap DB = \{E\}$
 $|AE| = |EC|$
 $m(\widehat{DCA}) = 24^\circ$

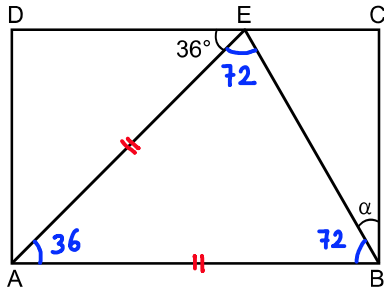
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FEB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 36 B) 40 C) 48 D) 54 E) 60

$$\alpha + 24 = 78$$

$$\alpha = 54$$

3.



ABCD bir dikdörtgen
 $|DC| = |AE|$
 $m(\widehat{DEA}) = 36^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ECB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

$$72 + \alpha = 90$$

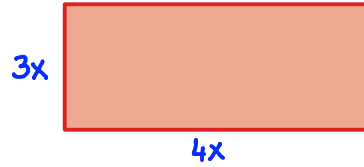
$$\alpha = 18$$

Dikdörtgenin Temel Özellikleri

1. Bir dikdörtgenin kısa kenarı, uzun kenarının %75'i uzunluğundadır. Dikdörtgenin çevre uzunluğu 84 cm'dir.

Buna göre, dikdörtgenin uzun kenarı kaç cm'dir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26



$$4x \cdot \frac{75}{100} = 3x$$

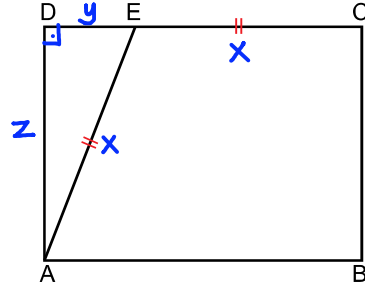
$$\text{Çevre} = 2 \cdot (3x + 4x) = 84$$

$$14x = 84$$

$$x = 6$$

$$4x = 4 \cdot 6 = 24$$

2.



ABCD bir dikdörtgen
 $|AE| = |EC|$
 $\text{Çevre}(\widehat{ADE}) = 18 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç cm'dir?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

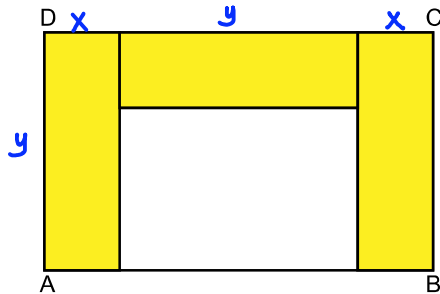
$$\text{Çevre}(\widehat{ADE}) = 18 \Rightarrow x + y + z = 18$$

$$\text{Çevre}(ABCD) = 2(x + y + z)$$

$$= 2 \cdot 18$$

$$= 36$$

3. ABCD dikdörtgeninin içine sarı renkli 3 özdeş dikdörtgen şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Çevre(ABCD) = 36 cm olduğuna göre, eş dikdörtgenlerden birinin çevresi kaç cm'dir?

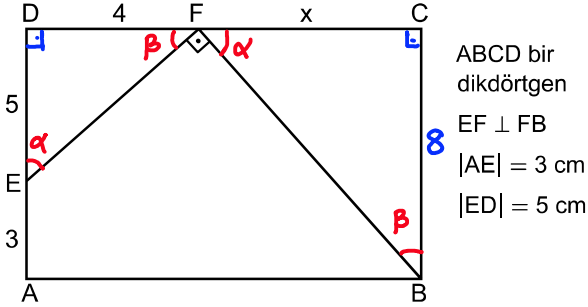
- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

$$\text{Çevre}(ABCD) = 36 \Rightarrow 2 \cdot (2x + 2y) = 36$$

$$2 \cdot (x + y) = 18$$

Dikdörtgende Benzerlik 1

1.

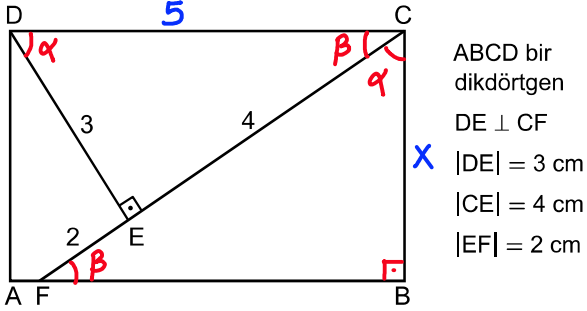
Yukarıdaki verilere göre, $|FC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$\frac{4}{8} = \frac{5}{x} \Rightarrow 4x = 40$$

$$x = 10$$

2.

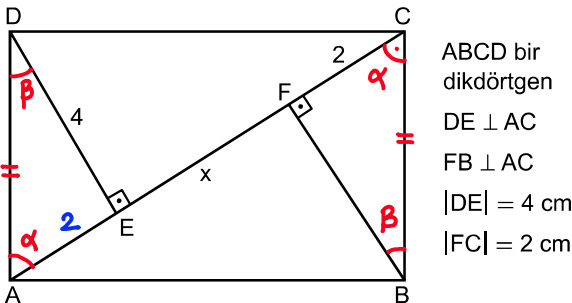
Yukarıdaki verilere göre, $|BC|$ kaç cm'dir?

- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{14}{5}$ C) 3 D) $\frac{16}{5}$ E) $\frac{18}{5}$

$$\frac{5}{6} = \frac{3}{x} \Rightarrow 5x = 18$$

$$x = \frac{18}{5}$$

3.

Yukarıdaki verilere göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

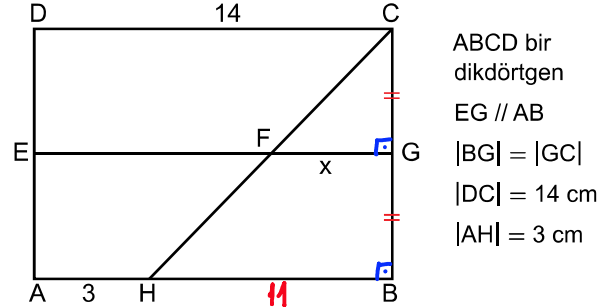
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$4^2 = 2 \cdot (x+2) \Rightarrow x+2 = 8$$

$$x = 6$$

Dikdörtgende Benzerlik 2

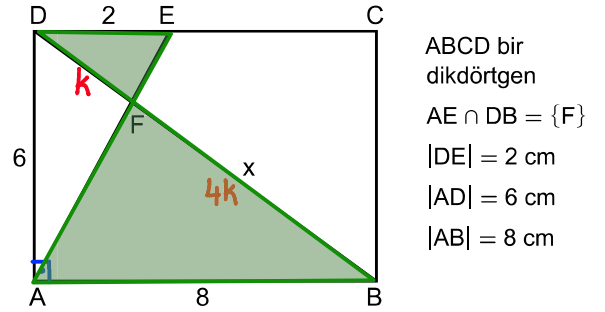
1.

Yukarıdaki verilere göre, $|FG| = x$ kaç cm'dir?

- A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

$$x = \frac{11}{2} = 5,5$$

2.

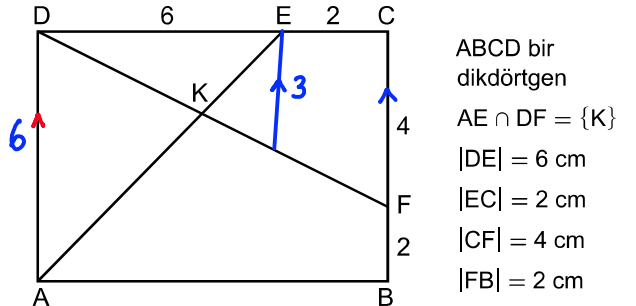
Yukarıdaki verilere göre, $|FB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

$$5k = 10 \Rightarrow k = 2$$

$$x = 4k = 8$$

3.

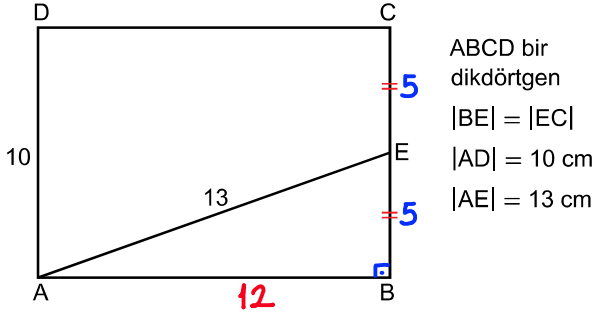
Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|AK|}{|KE|}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$\frac{|AK|}{|KE|} = \frac{6}{3} = 2$$

Dikdörtgenin Alanı

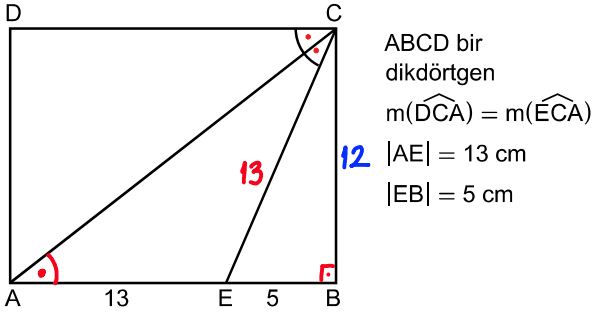
1.

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 118 B) 120 C) 122 D) 124 E) 126

$$A(ABCD) = 12 \cdot 10 = 120$$

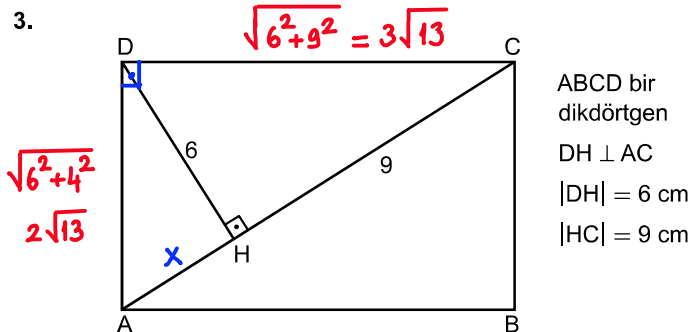
2.

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 198 B) 210 C) 212 D) 214 E) 216

$$A(ABCD) = 18 \cdot 12 = 216$$

3.

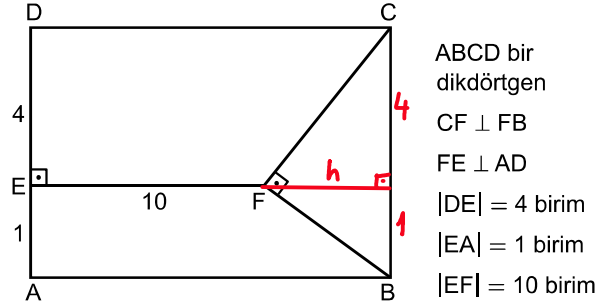
Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 78 B) 80 C) 82 D) 84 E) 86

$$6^2 = 9 \cdot x \Rightarrow x = 4$$

$$A(ABCD) = 2\sqrt{13} \cdot 3\sqrt{13} = 6 \cdot 13 = 78$$

4.

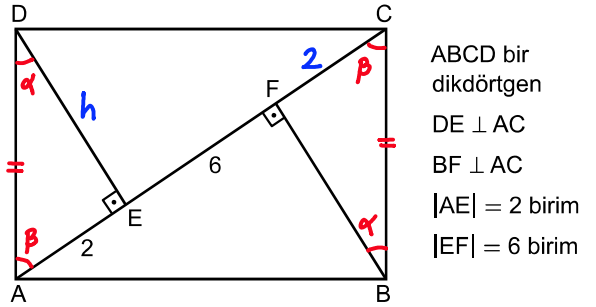
Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

$$h^2 = 4 \cdot 1 \Rightarrow h = 2$$

$$A(ABCD) = 12 \cdot 5 = 60$$

5.

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

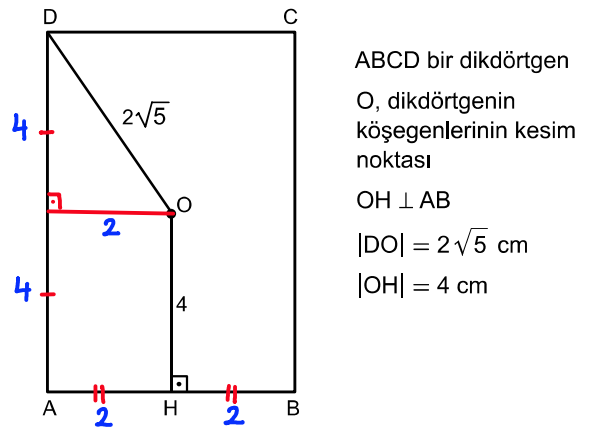
- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

$$h^2 = 2 \cdot 8 \Rightarrow h^2 = 16$$

$$h = 4$$

$$A(ABCD) = 4 \cdot 10 = 40$$

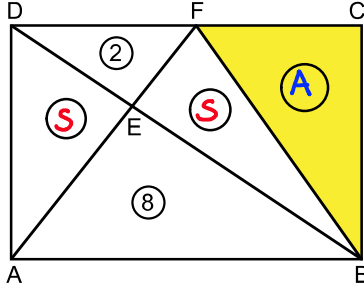
6.

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

$$A(ABCD) = 8 \cdot 4 = 32$$

3.

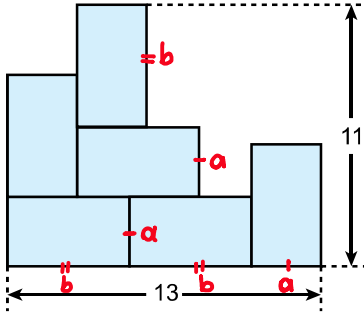


ABCD bir dikdörtgen
 $DB \cap AF = \{E\}$
 $A(\widehat{DEF}) = 2 \text{ cm}^2$
 $A(\widehat{AEB}) = 8 \text{ cm}^2$

Yukarıdaki gibi $A + B + 2 = 8 + 8$ böğgenin 2 an kaç birimkaredir?
 $A + 2 = 8$
 $A = 6$

Özdeş Dikdörtgenlerle Oluşturulan Şekiller

1. Altı adet özdeş dikdörtgen aralarında boşluk kalmadan ve çakışmadan düzlemsel olarak dizilince oluşan şeklin yatay genişliği 13 birim, dikey yüksekliği 11 birimdir.

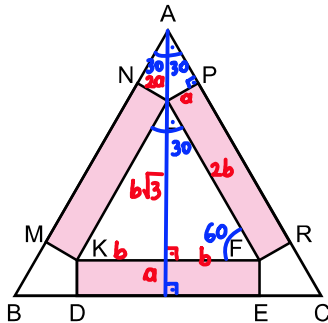


Buna göre, şeklin toplam alanı kaç birimkaredir?

- A) 96 B) 90 C) 84 D) 78 E) 72

$2b + a = 13$
 $2a + b = 11$
 $3b = 15 \Rightarrow b = 5, a = 3$
 $\text{Alan} = 6 \cdot 5 \cdot 3 = 90$

2.

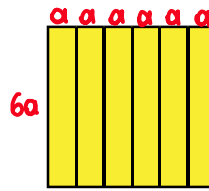


ABC eşkenar üçgen, MKNL, LPRF, DEFK eş dikdörtgenlerdir. Dikdörtgenlerin kenarları birer tam sayı ve ABC eşkenar üçgenin yüksekliği $(3 + \sqrt{3}) \text{ cm}$ 'dir.

Buna göre, boyalı alanlar toplamı kaç cm^2 'dir?

$3a + b\sqrt{3} = 3 + \sqrt{3}$
 $a = 1, b = 1$
 $\text{boyalı alanlar toplamı} = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$

3.



Şekil 1

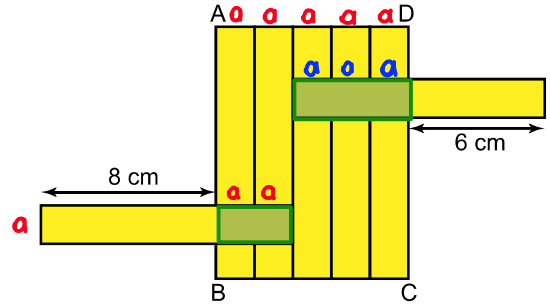


Şekil 2

6 özdeş dikdörtgen, aralarında boşluk olmayacak ve her biri tamamen görünecek biçimde Şekil 1'deki gibi birleştirildiğinde alanı 144 cm^2 olan bir kare elde ediliyor.

$6a \cdot 6a = 144$
 $36a^2 = 144$
 $a^2 = 4$
 $a = 2$
 $x + y = 36 - 24 = 12$
 $m + n = 24 - 12 = 12$
 $\text{Genre} = 6 \cdot 12 + 6 \cdot 2 = 72 + 12 = 84$

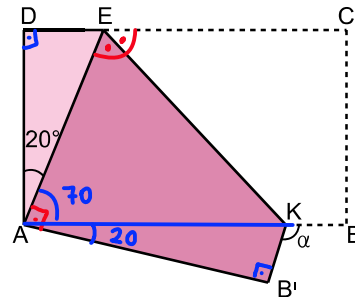
4. Aşağıda verilen şekil özdeş 7 tane dikdörtgenden oluşmaktadır. Bu dikdörtgenlerden 5 tanesiyle ilk önce ABCD dikdörtgeni oluşturulmuş, sonra da geri kalan 2 dikdörtgen belli kısımları ABCD dikdörtgeni üzerinde kalacak şekilde yerleştirilmiştir. Üste yerleştirilen dikdörtgen ABCD dikdörtgeninin 6 cm, alta yerleştirilen ise 8 cm dışına çıkmıştır.



$3a + 6 = 2a + 8$
 $a = 2$
 $\text{Alan} = 7 \cdot 2 \cdot 12 - (4 \cdot 2 + 6 \cdot 2) = 168 - 20 = 148$

Katlama Soruları

1. ABCD dikdörtgeni biçimindeki kağıt parçası KE doğru parçası boyunca şekildeki gibi katlandığında C ve A noktaları çakışmakta, B noktasının yeni konumu B' noktası olmaktadır.



$m(\widehat{DAE}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{BKB'}) = \alpha$

$\alpha = 90 + 20$
 $\alpha = 110$

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120