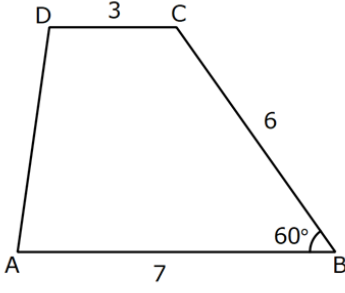


YAMUĞUN ALANI

1)

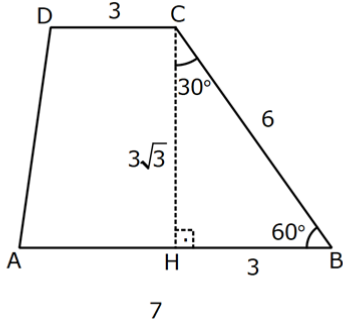


ABCD yamuk  
 $[AB] \parallel [CD]$   
 $|DC| = 3 \text{ cm}$   
 $|BC| = 6 \text{ cm}$   
 $|AB| = 7 \text{ cm}$   
 $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$

Yukarıda verilenlere göre,  $A(ABCD)$  kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $12\sqrt{3}$  B) 15 C)  $15\sqrt{3}$  D) 18 E)  $18\sqrt{3}$

**ÇÖZÜM:**



C den dikme indirirsek, 30-60-90 üçgeni oluşur.

$|CB| = 6 \text{ cm}$  ise,  $|HB| = 3 \text{ cm}$ ,  $|CH| = 3\sqrt{3} \text{ cm}$  olur.

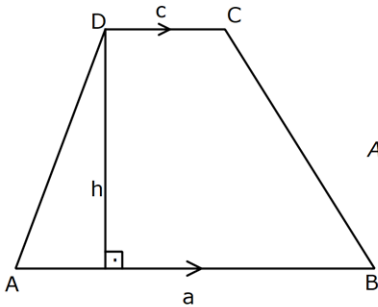
Buna göre,

$$A(ABCD) = \frac{3+7}{2} \cdot 3\sqrt{3} = 5 \cdot 3\sqrt{3} = 15\sqrt{3} \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Cevap : C

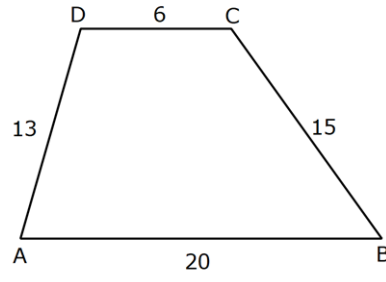
**Not :**

$$\text{Yamuğun Alanı} = \frac{\text{Alt Taban} + \text{Üst Taban}}{2} \cdot \text{Yükseklik}$$



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

2)

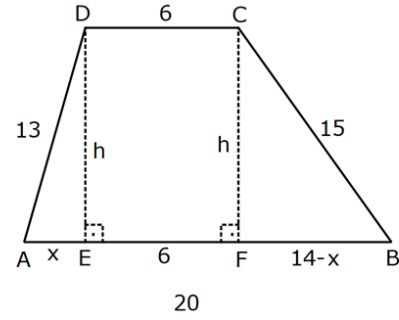


ABCD yamuk  
 $[AB] \parallel [CD]$   
 $|DC| = 6 \text{ cm}$   
 $|BC| = 15 \text{ cm}$   
 $|AB| = 20 \text{ cm}$   
 $|AD| = 13 \text{ cm}$

Yukarıda verilenlere göre,  $A(ABCD)$  kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 144 B) 156 C) 160 D) 176 E) 180

**ÇÖZÜM:**



D ve C'den dikme indirelim.

$|EF| = 6 \text{ cm}$  olur.

$|AE| = x \text{ cm}$  olsun.

$|FB| = 20 - x - 6 = 14 - x \text{ cm}$  olur.

AED üçgeninde pisagordan  $h^2 = 13^2 - x^2$  dir.

CFB üçgeninde pisagordan  $h^2 = 15^2 - (14 - x)^2$  dir.

Bu ikisini birbirine eşitleyelim.

$$13^2 - x^2 = 15^2 - (14 - x)^2$$

$$169 - x^2 = 225 - (196 - 28x + x^2)$$

$$169 - x^2 = 225 - 196 + 28x - x^2$$

$$169 = 29 + 28x$$

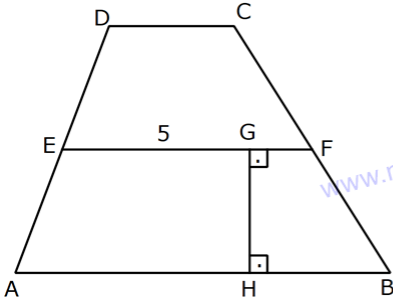
$$140 = 28x \Rightarrow x = 5 \text{ cm dir.}$$

$$h^2 = 13^2 - 5^2 \Rightarrow h^2 = 144 \Rightarrow h = 12 \text{ cm dir.}$$

$$A(ABCD) = \frac{6+20}{2} \cdot 12 = 13 \cdot 12 = 156 \text{ cm}^2 \text{ buluruz.}$$

Cevap : B

3)

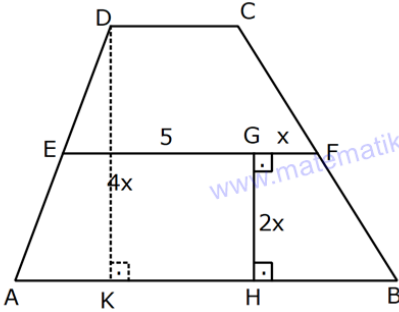


ABCD yamuk  
 $[AB] \parallel [CD]$   
 $[EF]$  orta taban  
 $|EG| = 5 \text{ cm}$   
 $[GH] \perp [AB]$   
 $|GH| = 2|GF|$

$A(ABCD) = 96 \text{ cm}^2$  olduğuna göre,  $|GF|$  kaç cm dir?

- A) 3      B)  $\frac{7}{2}$       C) 4      D)  $\frac{9}{2}$       E) 5

**ÇÖZÜM:**



$|GF| = x$  dersek,  $|GH| = 2x$  olur.

$[EF]$  orta taban olduğundan, yamuğun yüksekliği  $h = 4x$  olur.

$$A(ABCD) = \frac{|DC| + |AB|}{2} \cdot h$$

Orta taban

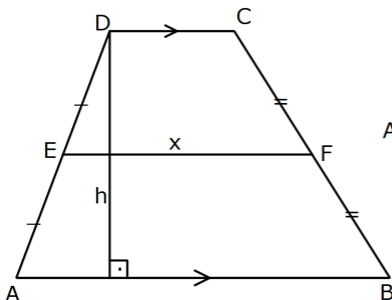
$$96 = (5 + x) \cdot 4x$$

$$24 = 5x + x^2$$

$$0 = x^2 + 5x - 24$$

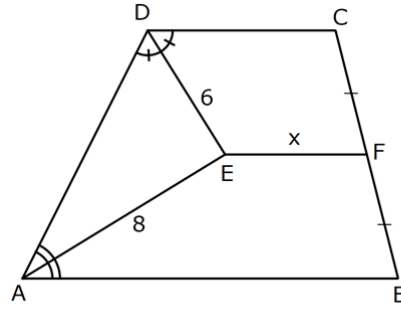
$$0 = (x + 8)(x - 3) \Rightarrow x = 3 \text{ cm buluruz. Cevap: A}$$

**Not:** Bir yamuğun alanı = (Orta Taban).(Yükseklik) formülü ile de bulunabilir.



$$A(ABCD) = h \cdot x$$

4)

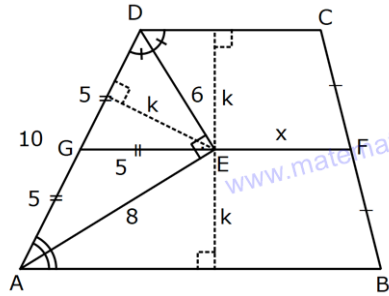


ABCD yamuk  
 $[AB] \parallel [CD]$   
 $[DE]$  ve  $[AE]$  açkırtay  
 $|DE| = 6 \text{ cm}$   
 $|AE| = 8 \text{ cm}$   
 $|CF| = |FB|$

$A(ABCD) = 144 \text{ cm}^2$  olduğuna göre,  $|EF| = x$  kaç cm dir?

- A) 6      B) 8      C) 9      D) 10      E) 12

**ÇÖZÜM:**



$[AE]$  ve  $[DE]$  açkırtayları orta taban üzerinde dik kesirler.

$AED$  üçgeni bir 6-8-10 üçgenidir.

$|AD| = 10 \text{ cm}$  olur.

Muhteşem üçlünden dolayı  $|GE| = 5 \text{ cm}$  olur.

$AED$  üçgeninin yüksekliğini bulalım.

$$\frac{6 \cdot 8}{2} = \frac{10 \cdot k}{2} \Rightarrow \frac{24}{5} = k \text{ dir.}$$

Açkırtaydan kollara inilen dikmeler birbirine eşit olacağı için, yamuğun yüksekliği  $2k$  dir.

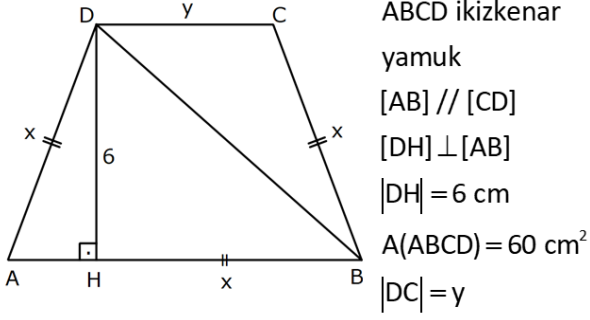
$$A(ABCD) = |GF| \cdot 2k$$

$$144 = |GF| \cdot 2 \cdot \frac{24}{5}$$

$$3 = \frac{|GF|}{5} \Rightarrow |GF| = 15 \text{ cm dir.}$$

$$x = 15 - 5 = 10 \text{ cm buluruz. Cevap: D}$$

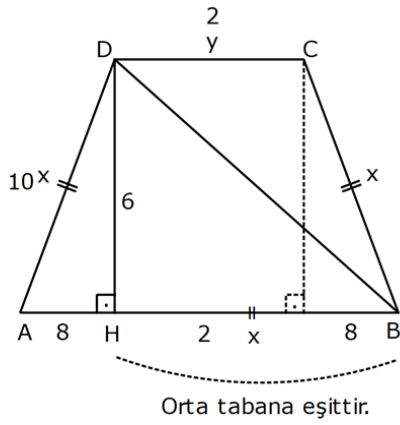
5)



$|AD| = |HB| = |BC| = x$  olduğuna göre,  $y$  kaç cm dir?

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

**ÇÖZÜM:**



İkizkenar yamuk olduğu için,  $|HB|$  uzunluğu orta tabana eşittir.

$$A(ABCD) = 6 \cdot x$$

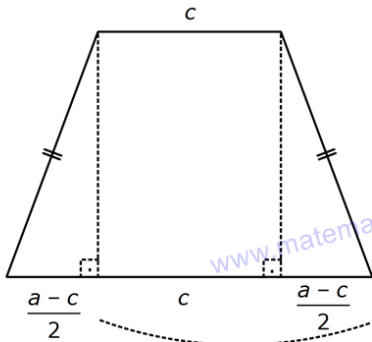
$$60 = 6x \Rightarrow x = 10 \text{ cm dir.}$$

O halde, ADH üçgeni bir 6-8-10 üçgenidir.

$$|AH| = 8 \text{ cm olur.}$$

$$y = \underset{10}{x} - 8 = 2 \text{ cm buluruz. Cevap: A}$$

**Not:**



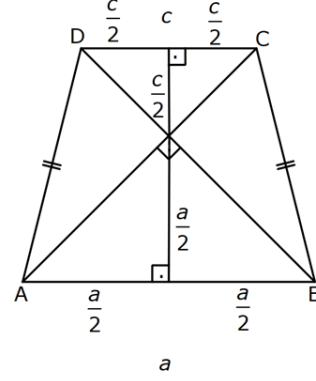
$$c + \frac{a-c}{2} = \frac{a+c}{2} \text{ dir.}$$

6)

Köşegenleri dik kesişen bir ikizkenar yamuğun alanı  $45 \text{ cm}^2$  dir. Buna göre, yamuğun orta tabanı kaç cm dir?

- A) 3 B)  $3\sqrt{3}$  C)  $3\sqrt{5}$  D) 6 E) 9

**ÇÖZÜM:**



$$\text{Yükseklik} = \frac{a}{2} + \frac{c}{2} = \frac{a+c}{2}$$

**Not:** Köşegenleri dik kesişen ikizkenar bir yamuğun yüksekliği orta tabana eşit olacağı için, yamuğun alanı orta tabanın karesine eşit olur.

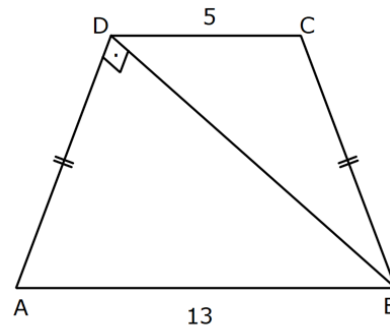
$$\text{Alan} = \left( \frac{a+c}{2} \right)^2$$

Buna göre,

$$\left( \frac{a+c}{2} \right)^2 = 45$$

$$\frac{a+c}{2} = \sqrt{45} = 3\sqrt{5} \text{ cm dir (Orta Taban). Cevap: C}$$

7)



ABCD ikizkenar yamuk

$[AB] \parallel [CD]$

$|AD| = |BC|$

$[AD] \perp [BC]$

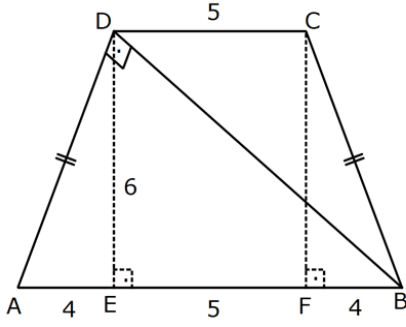
$|DC| = 5 \text{ cm}$

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

Yukarıda verilenlere göre,  $A(ABCD)$  kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 35 B) 36 C) 40 D) 42 E) 54

### ÇÖZÜM:



D ve C den dikme indirelim.

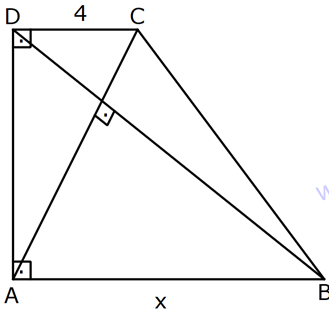
$$|EF| = 5 \text{ cm olur. } |AE| = |FB| = \frac{13-5}{2} = 4 \text{ cm olur.}$$

ADB üçgeninde öklit uygularsak,

$$|AD|^2 = 4 \cdot 9 \Rightarrow |AE| = 6 \text{ cm olur.}$$

$$A(ABCD) = \frac{5+13}{2} \cdot 6 = 9 \cdot 6 = 54 \text{ cm}^2 \text{ dir. Cevap: E}$$

### 8)



ABCD dik yamuk

[AB] // [CD]

[AB] ⊥ [AD]

[AC] ⊥ [BD]

|DC| = 4 cm

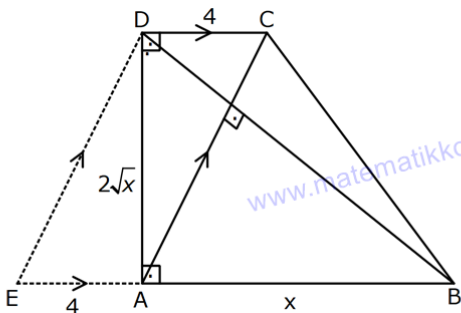
A(ABCD) = 39 cm<sup>2</sup>

Yukarıda verilenlere göre, |AB| = x kaç cm dir?

(x tam kare bir sayı)

- A) 4    B) 9    C) 16    D) 25    E) 36

### ÇÖZÜM:



[AC] ye paralel olarak [ED] yi çizelim.

[DC] ye paralel olarak da [EA] yı çizelim.

|EA| = 4 cm olur.

EDB üçgeninde öklit yaparsak,

$$|AD|^2 = 4 \cdot x$$

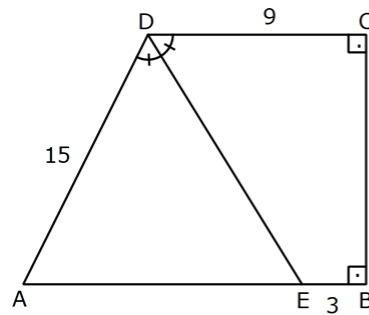
$$|AD| = 2\sqrt{x} \text{ cm olur.}$$

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

$$39 = (x+4) \cdot \sqrt{x}$$

$$13 \cdot 3 = \underbrace{(x+4)}_9 \cdot \underbrace{\sqrt{x}}_3 \Rightarrow x = 9 \text{ cm olmalıdır. Cevap: B}$$

### 9)



ABCD dik yamuk

[AB] // [CD]

[AB] ⊥ [BC]

[DE] açıortay

|AD| = 15 cm

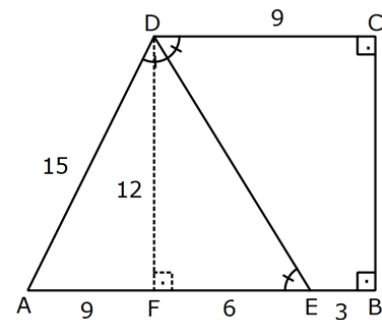
|DC| = 9 cm

|EB| = 3 cm

Yukarıda verilenlere göre, A(ABCD) kaç cm<sup>2</sup> dir?

- A) 130    B) 145    C) 162    D) 180    E) 208

### ÇÖZÜM:



$m(\widehat{DEA}) = m(\widehat{EDC})$  eşittir (iç ters açı).

O halde ADE üçgeni bir ikizkenar üçgendir.

|AE| = 15 cm olur.

D' den bir dikme indirelim.

|FE| = 6 cm olur.

|AF| = 15 - 6 = 9 cm kalır.

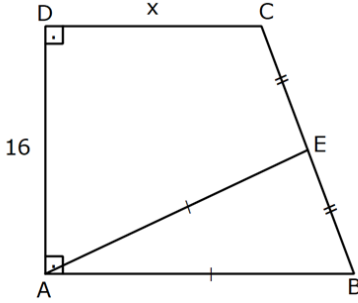
AFD üçgeni bir 9-12-15 üçgenidir.

$|DF| = 12$  cm olur. Buna göre,

$$A(ABCD) = \frac{18+9}{2} \cdot 12 = \frac{27}{2} \cdot 12 = 162 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Cevap: C

10)



ABCD dik yamuk

$[AB] \parallel [CD]$

$[AB] \perp [AD]$

$|CE| = |EB|$

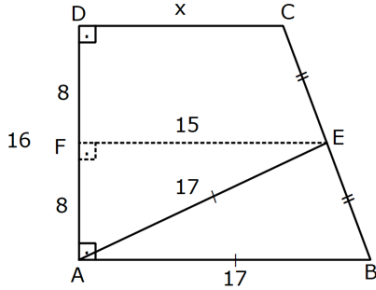
$|AD| = 16$  cm

$|AE| = |AB|$

$A(ABCD) = 240 \text{ cm}^2$  olduğuna göre,  $|DC| = x$  kaç cm dir?

- A) 11    B) 13    C) 14    D) 15    E) 16

ÇÖZÜM:



F noktası  $[AD]$  nin orta noktası olsun.

$|AF| = |FE| = 8$  cm olur.

$$A(ABCD) = |FE| \cdot |AD|$$

$$240 = |FE| \cdot 16 \Rightarrow |FE| = 15 \text{ cm dir.}$$

AFE üçgeni 8 – 15 – 17 üçgenidir.

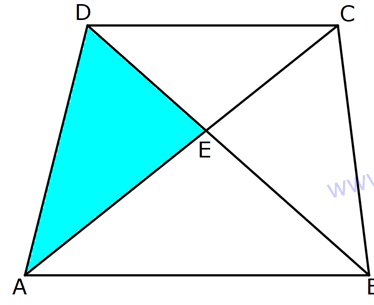
$|AE| = |AB| = 17$  cm olur.

$[FE]$  orta taban olduğu için,

$$15 = \frac{x+17}{2} \Rightarrow 30 = x+17 \Rightarrow x = 13 \text{ cm buluruz.}$$

Cevap: B

11)



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [CD]$

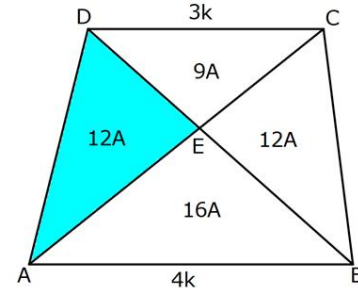
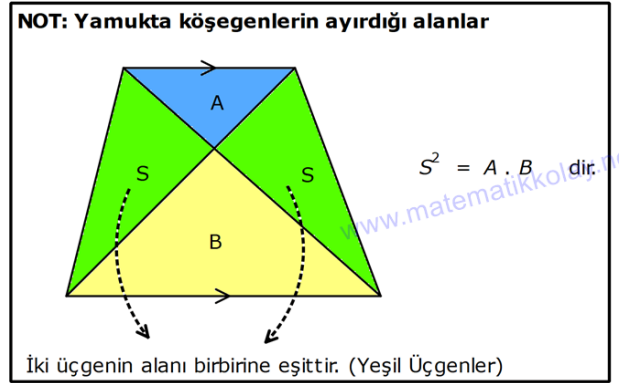
$3|AB| = 4|DC|$

$A(ABC) = 196 \text{ cm}^2$

Yukarıda verilenlere göre,  $A(ADE)$  kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 32    B) 36    C) 42    D) 48    E) 64

ÇÖZÜM:



$$3 \underbrace{|AB|}_{4k} = 4 \underbrace{|DC|}_{3k}$$

$[AB] \parallel [CD]$  olduğu için CED üçgeni ile AEB üçgeni arasında benzerlik vardır. Alanları oranı, benzerlik oranının karesidir.  $A(CED) = 9A$  ise  $A(AEB) = 16A$  dir.  $A(ADE) = S$  olsun.  $A(BEC) = S$  olur.

Kurala göre,

$$S^2 = 9A \cdot 12A$$

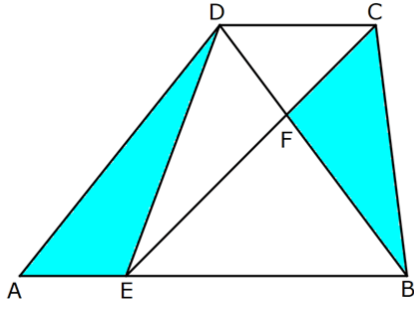
$$S^2 = 144A^2 \Rightarrow S = 12A \text{ dir.}$$

Yamuğun alanı =  $9A + 16A + 12A + 12A$

$$196 = 49A \Rightarrow A = 4 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

$A(ADE) = 12 \cdot 4 = 48 \text{ cm}^2$  buluruz. Cevap: D

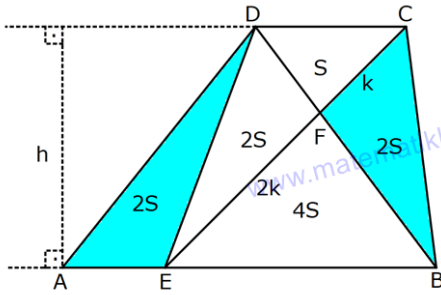
12)



ABCD yamuk,  $[AB] \parallel [CD]$ ,  $|EF| = 2|FC|$  ve  $A(ADE) = A(BFC)$  olduğuna göre,  $\frac{|EB|}{|AE|}$  oranı kaçtır?

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

ÇÖZÜM:



$$\underbrace{|EF|}_{2k} = 2 \underbrace{|FC|}_{k}$$

$A(DFC) = S$  ve  $A(EFD) = 2S$  diyelim.

EBCD dörtgeni de bir yamuktur.  $[BD]$  ve  $[EC]$  köşegenleridir.

Bu sebeple  $A(BFC) = 2S$  dir.

$$(2S)^2 = S \cdot A(FEB)$$

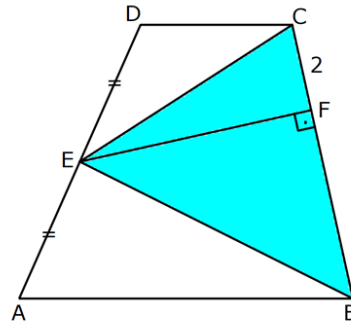
$$4S^2 = S \cdot A(FEB) \Rightarrow A(FEB) = 4S \text{ dir.}$$

$A(ADE) = A(BFC)$  verildiği için  $A(ADE) = 2S$  dir.

ADE üçgeninin alanı ile EDB üçgeninin alanı arasındaki oran, tabanları oranına eşittir (Çünkü yükseklikleri eşit). Buna göre,

$$\frac{|EB|}{|AE|} = \frac{A(EDB)}{A(ADE)} = \frac{6S}{2S} = 3 \text{ tür. Cevap: E}$$

13)

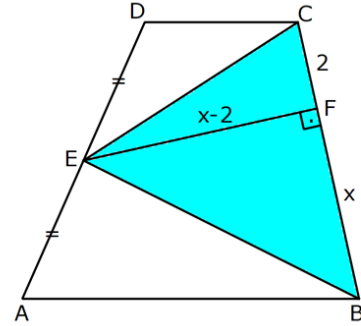


ABCD yamuk  
 $[AB] \parallel [CD]$   
 $[EF] \perp [BC]$   
 $|AE| = |ED|$   
 $|CF| = 2 \text{ cm}$   
 $|FB| - |EF| = 2 \text{ cm}$

$A(ABCD) = 60 \text{ cm}^2$  olduğuna göre,  $|FB|$  kaç cm dir?

- A) 6    B) 8    C) 10    D) 12    E) 15

ÇÖZÜM:



$|AE| = |ED|$  olduğu için BEC üçgeninin alanı, yamuğun alanının yarısıdır.

$$A(BEC) = 30 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

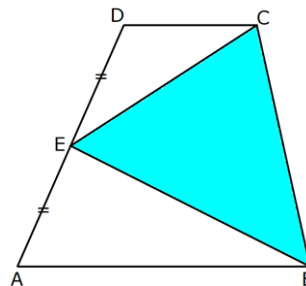
$$A(BEC) = \frac{(x+2)(x-2)}{2}$$

$$60 = (x+2)(x-2)$$

$$60 = x^2 - 4$$

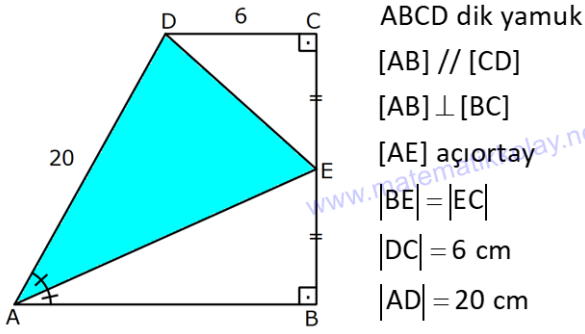
$$64 = x^2 \Rightarrow x = 8 \text{ cm dir. Cevap: B}$$

Not:



$[AB] \parallel [CD]$   
 $|AE| = |ED|$  olursa  
 $A(BEC) = \frac{A(ABCD)}{2}$   
 olur. Veya  
 $A(BEC) = A(EDC) + A(AEB)$   
 şeklinde de ifade edebiliriz.

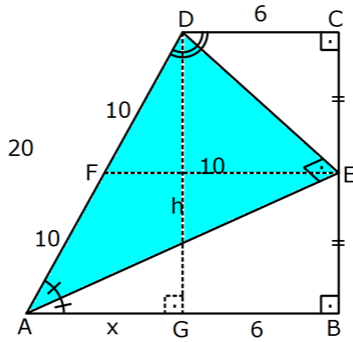
14)



Yukarıdaki verilere göre,  $A(ADE)$  kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $60\sqrt{7}$       B)  $50\sqrt{3}$       C)  $12\sqrt{35}$   
 D)  $16\sqrt{42}$       E)  $20\sqrt{21}$

**ÇÖZÜM:**



$[FE]$  orta tabanını çizelim.

$[AE]$  açıortayı, orta tabanı E noktasında kesiyor.

Bir yamukta alt ve üst tabanın açıortayı, orta taban-  
da kesişir ve dik kesişirdi.

Bu nedenle  $m(\widehat{AED}) = 90^\circ$  dir.

Muhtesem üçlüden dolayı  $|FE| = 10 \text{ cm}$  olur.

$$10 = \frac{(x+6)+6}{2} \Rightarrow 20 = x+12 \Rightarrow x = 8 \text{ cm olur.}$$

AGD üçgeninde pisagordan

$$20^2 = 8^2 + h^2$$

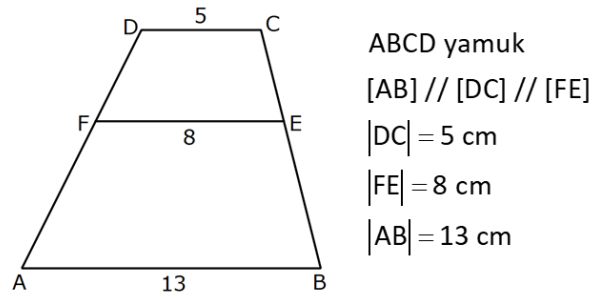
$$400 = 64 + h^2 \Rightarrow h^2 = 336 \Rightarrow h = \sqrt{336} = 4\sqrt{21}$$

$A(ABCD) = 10 \cdot 4\sqrt{21} = 40\sqrt{21} \text{ cm}^2$  dir.

AED üçgeninin alanı, yamuğun alanının yarısıdır.

$A(AED) = 20\sqrt{21} \text{ cm}^2$  buluruz. Cevap: E

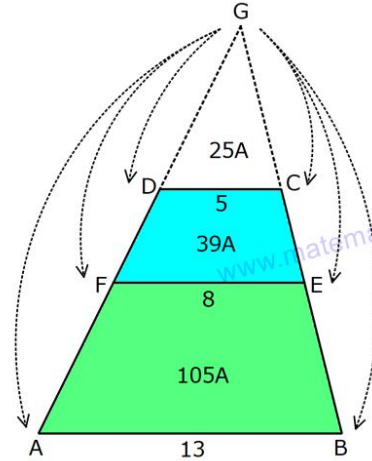
15)



Yukarıdaki verilere göre,  $\frac{A(FECD)}{A(ABEF)}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{5}{13}$       B)  $\frac{8}{25}$       C)  $\frac{13}{35}$       D)  $\frac{25}{64}$       E)  $\frac{64}{169}$

**ÇÖZÜM:**



**I. Yol:**

Yamuğu bir üçgene tamamlayalım.

GDC üçgeni ile GFE üçgeni arasındaki benzerlik oranı

$\frac{5}{8}$  dir. Alanları oranı ise  $\frac{25}{64}$  tür.

$A(GDC) = 25A$  olsun.  $A(GFE) = 64A$  olur.

$A(FECD) = 64A - 25A = 39A$  olur.

GFE üçgeni ile GAB üçgeni arasındaki benzerlik oranı

ise  $\frac{8}{13}$  tür. Alanları oranı ise  $\frac{64}{169}$  dur.

$A(GFE) = 64A$  idi.  $A(GAB) = 169A$  olur.

$A(ABEF) = 169A - 64A = 105A$  olur.

O halde,

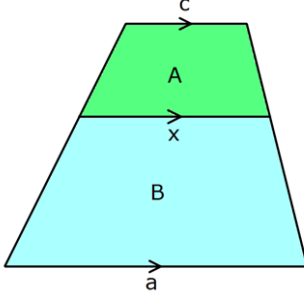
$$\frac{A(FECD)}{A(ABEF)} = \frac{39A}{105A} = \frac{13}{35} \text{ buluruz.}$$

## II.Yol:(Formül kullanarak)

$$\frac{A(\text{FECD})}{A(\text{ABEF})} = \frac{8^2 - 5^2}{13^2 - 8^2} = \frac{64 - 25}{169 - 64} = \frac{39}{105} \text{ buluruz.}$$

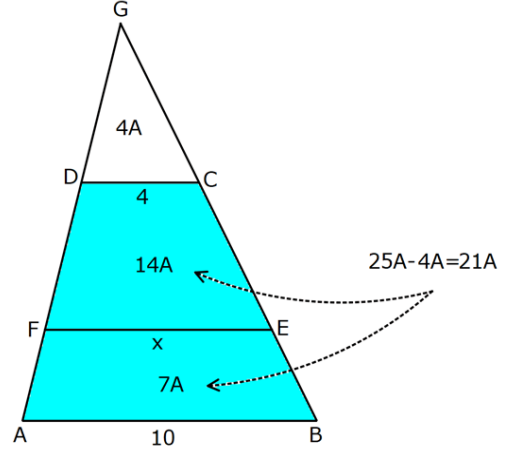
Cevap: C

## Not:



$$\frac{A}{B} = \frac{x^2 - c^2}{a^2 - x^2} \text{ dir.}$$

## II. Yol: (Üçgen Yardımıyla)



Yamuğu bir üçgene tamamlayalım.

GDC üçgeni ile GAB üçgeni arasındaki benzerlik oranı

$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5} \text{ tir. Alanları oranı ise } \frac{4}{25}$$

$A(\text{GDC}) = 4A$  olsun.  $A(\text{GAB}) = 25A$  olur.

$A(\text{ABCD}) = 25A - 4A = 21A$  olur. Bu alan,

$A(\text{FECD}) = 2 \cdot A(\text{ABEF})$  olduğu için  $14A$  ve  $7A$  olarak

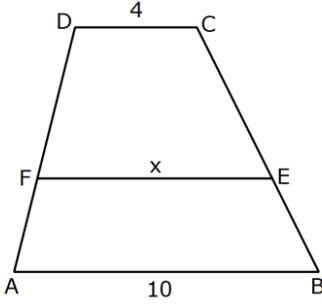
paylaşılır.

GDC üçgeninin alanı ile GFE üçgeninin alanları oranı, benzerliğin karesine eşittir.

$$\frac{A(\text{GDC})}{A(\text{GFE})} = \left(\frac{4}{x}\right)^2 \Rightarrow \frac{4A}{18A} = \frac{16}{x^2} \Rightarrow x^2 = 72$$

$$\Rightarrow x = 6\sqrt{2} \text{ cm buluruz.}$$

16)



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [DC] \parallel [FE]$

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

$|AB| = 10 \text{ cm}$

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

$A(\text{FECD}) = 2 \cdot A(\text{ABEF})$  olduğuna göre, x kaçtır?

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

## ÇÖZÜM:

I. Yol: (Formül kullanarak)

$$\frac{A(\text{FECD})}{A(\text{ABEF})} = \frac{x^2 - 4^2}{10^2 - x^2}$$

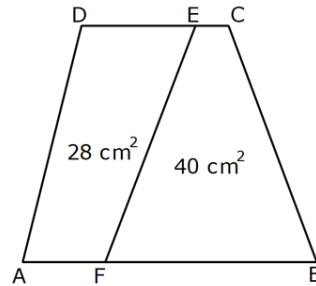
$$2 = \frac{x^2 - 16}{100 - x^2}$$

$$200 - 2x^2 = x^2 - 16$$

$$216 = 3x^2$$

$$72 = x^2 \Rightarrow x = 6\sqrt{2} \text{ cm dir. Cevap: A}$$

17)



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [DC]$

$A(\text{AFDE}) = 28 \text{ cm}^2$

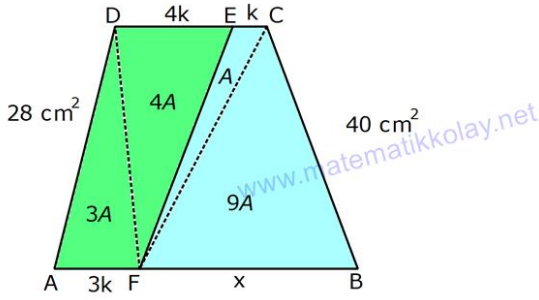
$A(\text{FBCE}) = 40 \text{ cm}^2$

$3|DE| = 4|AF| = 12|EC|$  olduğuna göre,  $\frac{|FB|}{|AF|}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{5}{4}$  B)  $\frac{10}{7}$  C) 2 D)  $\frac{15}{7}$  E) 3



## ÇÖZÜM:



$$3 \underbrace{|DE|}_{4k} = 4 \underbrace{|AF|}_{3k} = 12 \underbrace{|EC|}_{k}$$

İki paralel doğru arasındaki yükseklik her yerde aynı olduğu için, yukarıdaki üçgenlerin alanları oranı tabanları oranına eşittir.

$A(EFC) = A$  diyelim (k tabanlı).

Tabanı 4k olan üçgen 4A lık bir alana sahip olur.

Tabanı 3k olan da 3A lık bir alana sahip olur.

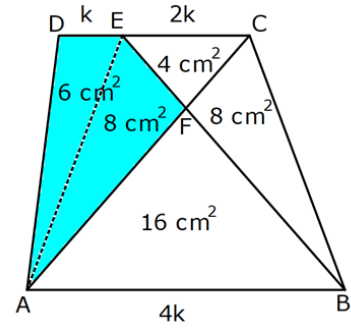
$7A = 28 \text{ cm}^2$  ise  $A = 4 \text{ cm}^2$  dir.

$A(BFC) = 40 - \frac{A}{4} = 36 \text{ cm}^2$  dir. Bu da 9A ya eşittir.

O halde,  $x = 9k$  olmalıdır.

$$\frac{|FB|}{|AF|} = \frac{9k}{3k} = 3 \text{ buluruz. Cevap: E}$$

## ÇÖZÜM:



$$3 \underbrace{|AB|}_{4k} = 4 \underbrace{|DC|}_{3k}$$

EFC üçgeni ile BAF üçgeni arasında benzerlik vardır.

Alanları oranı  $\frac{A}{16} = \frac{1}{4}$  ise benzerlik oranı  $\frac{1}{2}$  dir.

$|AB| = 4k$  olduğundan,  $|EC| = 2k$  dir.  $|DE| = k$  kalır.

[AE] yi çizince ABCE bir yamuk olur.

$A(AFE) = A(FBC) = \sqrt{4 \cdot 16} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}^2$  dir.

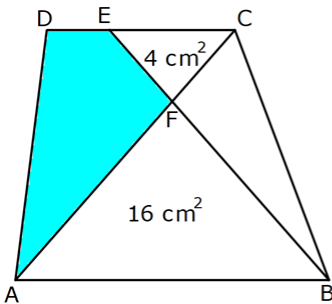
AEC üçgeninin alanı  $4 + 8 = 12 \text{ cm}^2$  olur.

AEC üçgeni ile ADE üçgeninin alanları oranı, tabanları oranına eşittir. (2k ile k)

$A(ADE) = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}^2$  olur.

$A(AFED) = 6 + 8 = 14 \text{ cm}^2$  buluruz. Cevap: D

18)

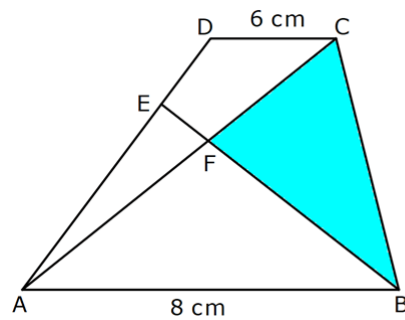


ABCD yamuk  
[AB] // [DC]  
 $A(EFC) = 4 \text{ cm}^2$   
 $A(AFB) = 16 \text{ cm}^2$

$3|AB| = 4|DC|$  olduğuna göre,  $A(AFED)$  kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 10    B) 12    C) 13    D) 14    E) 16

19)

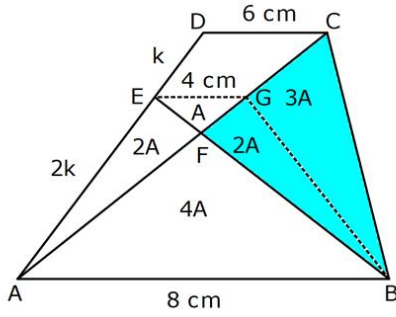


ABCD yamuk  
[AB] // [DC]  
 $|AB| = 8 \text{ cm}$   
 $|DC| = 6 \text{ cm}$   
 $|AE| = 2 \cdot |ED|$

Yukarıdaki verilere göre,  $\frac{A(FBC)}{A(ABCD)}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{2}{7}$     B)  $\frac{3}{16}$     C)  $\frac{20}{63}$     D)  $\frac{25}{84}$     E)  $\frac{35}{96}$

## ÇÖZÜM:



$$\frac{|AE|}{2k} = 2 \frac{|ED|}{k}$$

[DC] ye paralel olarak [EG] yi çizelim.

AEG üçgeni ile ADC üçgeni arasındaki benzerlikten

$$\frac{2k}{3k} = \frac{|EG|}{6} \Rightarrow |EG| = 4 \text{ cm buluruz.}$$

[GB] yi çizelim. ABGE bir yamuk olur.

EFG üçgeni ile BAF üçgeni arasındaki benzerlik oranı

$$\frac{\frac{A}{2}}{\frac{A}{2}} = \frac{1}{2} \text{ dir. Alanları oranı } \frac{1}{4} \text{ olur.}$$

A(EFG) = A olsun. A(BAF) = 4A olur.

A(AFE) = A(FBG) =  $\sqrt{A \cdot 4A} = 2A$  olur.

[EG] // [DC] olduğundan,  $\frac{|AG|}{|GC|} = \frac{2k}{k} = 2$  dir.

ABG üçgeni ile GBC üçgeninin alanları oranı da 2 dir.

$$A(GBC) = \frac{6A}{2} = 3A \text{ olur.}$$

A(ABC) = 9A olur.

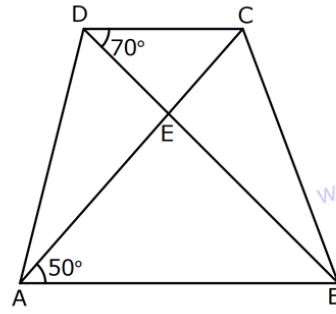
8 cm lik tabana 9A alan düşüyorsa,

$$6 \text{ cm lik tabana } A(ADC) = \frac{9A}{8} \cdot \frac{3}{4} = \frac{27A}{4} \text{ olur.}$$

$$A(ABCD) = 9A + \frac{27A}{4} = \frac{63A}{4} \text{ olur. O halde,}$$

$$\frac{A(FBC)}{A(ABCD)} = \frac{5A}{\frac{63A}{4}} = \frac{20}{63} \text{ buluruz. Cevap: C}$$

## 20) (FEN LİSESİ)



ABCD yamuk

[AB] // [DC]

$m(\widehat{BDC}) = 70^\circ$

$m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$

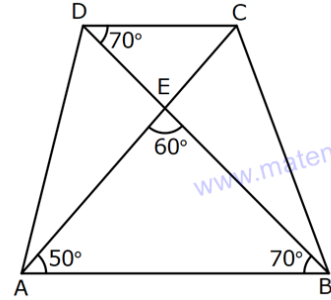
$|AC| = 12 \text{ cm}$

$|BD| = 16 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, A(ABCD) kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $48\sqrt{3}$  B)  $52\sqrt{3}$  C)  $60\sqrt{3}$  D)  $64\sqrt{3}$  E)  $72\sqrt{3}$

## ÇÖZÜM:



[AB] // [DC] olduğu için  $m(\widehat{ABD}) = 70^\circ$  dir (İç ters açı).

AEB üçgeninin iç açıları toplamından,

$$m(\widehat{AEB}) + 50 + 70 = 180$$

$m(\widehat{AEB}) = 60^\circ$  dir.

Tüm dörtgenlerde olduğu gibi, yamukta da sinüs alan formülünü kullanabiliriz.

$$\frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 16 \cdot \sin 60^\circ = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 16 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 48\sqrt{3} \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

Cevap: A