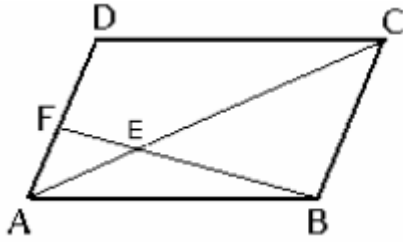


**ÜSS-ÖYS-ÖSS-YGS-LYS SINAVLARINDA ÇIKMIŞ PARALELKENAR  
SORULARI ve ÇÖZÜMLERİ  
1966-2011**

[www.ossmat.com](http://www.ossmat.com)

1.

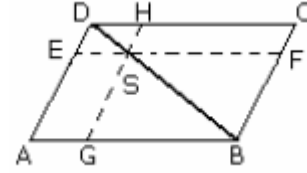


Bir ABCD paralelkenarında  $[AB] \neq [CB]$  dir.  $[AC]$  köşegeni üzerinde  $|BE| = |BC|$  alınıyor. Aşağıdaki üçgenlerden hangisi ikizkenar üçgendir?

- A)  $\triangle AEB$     B)  $\triangle ADC$     C)  $\triangle AFB$   
D)  $\triangle AEF$     E)  $\triangle ABC$

1974 ÜSS

2.

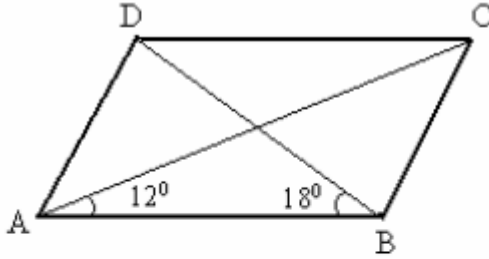


ABCD paralelkenardır.  $|DS| = \frac{1}{3}|DB|$  ve ABCD nin alanı 36 ise DES üçgeninin alanı, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9    B) 6    C) 4    D) 3    E) 2

1974  
ÜSS

3.

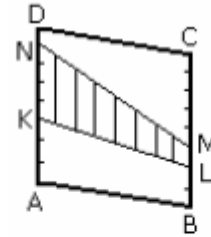


Şekildeki paralelkenarın köşegenlerinin uzunluğu  $|AC|=6$ ,  $|BD|=4$  tür.  $m(\hat{CAB}) = 12^\circ$ ,  $m(\hat{DBA}) = 18^\circ$  dir. Paralelkenarın alanı nedir?

- A) 24    B) 12    C)  $6\sqrt{2}$     D) 6    E) 3

1976  
ÜSS

4.



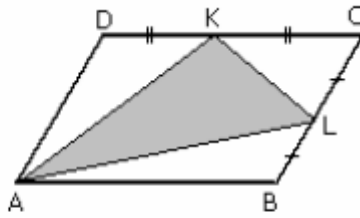
Alanı  $160 \text{ cm}^2$  olan paralelkenarın karşılıklı iki kenarı 8 eşit parçaya bölünüyor. Bu parçalardan bir tanesi bir kenar üzerinden, dört tanesi karşı kenar üzerinden alınıp uçları birleştirilerek elde edilen taranmış bölgenin alanı kaç santimetre kare olur?

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

1976  
ÜSS

5.

Yandaki ABCD paralel kenarının alanı  $24 \text{ cm}^2$  dir.  $[CD]$  nin orta noktası K,  $[BC]$  nin orta noktası L olduğuna göre



$\triangle AKL$  üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

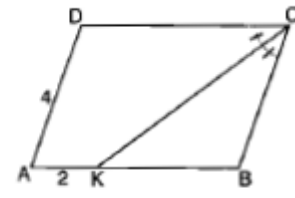
- A) 10    B) 9    C) 8    D) 7    E) 6

1978  
ÜSS

6.

ÖYS - 1982

Yandaki şekilde ABCD bir paralelkenardır. CK, DCB açısının açıortayı ve  $|AK| = 2 \text{ cm}$ ,  $|AD| = 4 \text{ cm}$



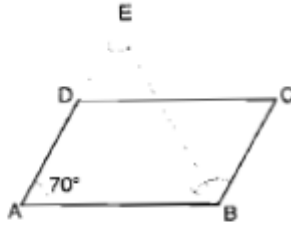
olduğuna göre  $|DC|$  kaç cm dir?

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

7.

ÖSS - 1983

Yandaki şekilde ABCD bir paralelkenardır. EB doğru parçası B açısının açıortayıdır.



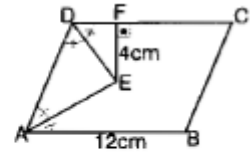
A açısının ölçüsü  $70^\circ$  ise, E açısı kaç derecedir?

- A)40 B)55 C)60 D)70 E)80

8.

ÖYS - 1984

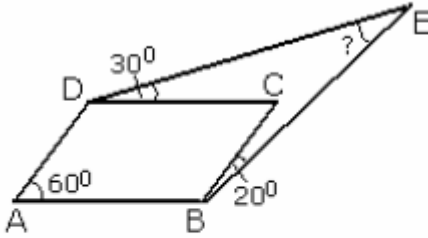
Yandaki şekilde ABCD bir paralelkenar ve [AE], [DE] sırasıyla A ve D açılarının açıortaylarıdır. E noktasının [DC] kenarına uzaklığı 4 cm,  $|AB| = 12$  cm olduğuna göre, paralelkenarın alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?



- A)96 B)92 C)84 D)72 E)64

9.

Aşağıdaki şekilde ABCD bir paralelkenardır.



DAB açısının ölçüsü  $60^\circ$   
EDC açısının ölçüsü  $30^\circ$   
CDE açısının ölçüsü  $20^\circ$

$\hat{D}EB$  açısının ölçüsü kaç derecedir?

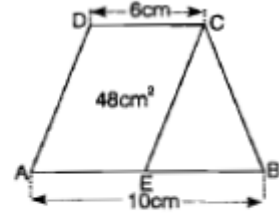
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

1986 ÖSS

10.

ÖYS - 1986

Yandaki şekilde ABCD bir yamuk ve AECD bir paralelkenardır.  $|AB| = 10$  cm  $|CD| = 6$  cm AECD nin alanı  $48 \text{ cm}^2$ .



Buna göre, CEB üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

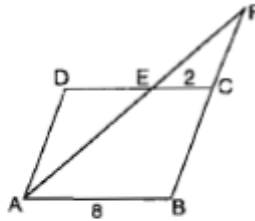
- A)12 B)16 C)18 D)20 E)24

11.

ÖSS - 1989

$|AB| = 8$  cm,  
 $|EC| = 2$  cm.

Yandaki şekilde ABCD bir paralelkenardır. E, [DC] üzerindedir. [AE], [BC] yi F de kesiyor.



Buna göre  $\frac{|AF|}{|AE|}$  oranı kaçtır?

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

12.

ÖSS - 1995

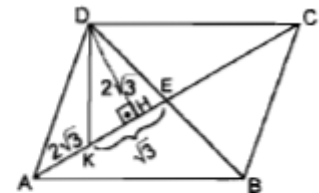
ABCD bir paralelkenar

$[AC] \cap [DB] = E$

$[DH] \perp [AC]$

$|AK| = |DH| = 2\sqrt{3}$  birim

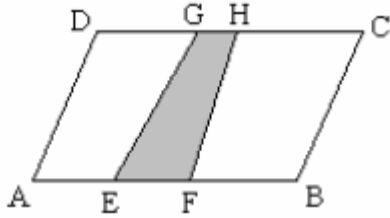
$|KE| = \sqrt{3}$  birim



Yukarıdaki verilere göre  $A(ABCD)$  kaç birim karedir?

- A)12 B)24 C)36 D)48 E)60

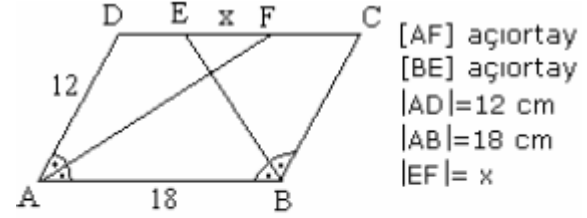
13.



ABCD paralelkenarının alanı  $80 \text{ cm}^2$  ve  $|EF| = \frac{1}{4}|AB|$ ,  $|GH| = \frac{1}{5}|DC|$  olduğuna göre, EFGH dörtgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 18 E) 27 **1997 ÖSS**

14.

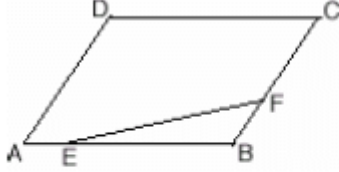


Yukarıdaki şekilde ABCD bir paralelkenardır. Buna göre,  $|EF| = x$  kaç cm dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9 **1998 ÖSS**

15.

1999 ÖSS (iptal edilen sınav)



ABCD bir paralel kenar  
 $|AB|=6|AE|$   
 $|BC|=4|BF|$

Yukarıdaki şekilde EBF üçgeninin alanı  $5 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, ABCD paralelkenarının alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 96 B) 84 C) 72 D) 60 E) 48

16.

2000 ÖSS



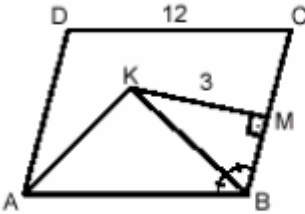
ABCD bir paralel kenar  
 $|DE|=|EA|$   
 $|AF|=|FB|$

Yukarıdaki verilere göre,  $\frac{\text{Alan}(AFE)}{\text{Alan}(ABCD)}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{7}$  C)  $\frac{1}{6}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{1}{4}$

17.

2002 ÖSS



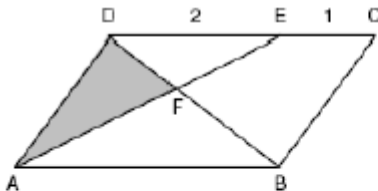
ABCD bir paralelkenar  
[BK] açıortay  
 $KM \perp BC$   
 $|DC|=12 \text{ cm}$   
 $|KM|=3 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, AKB üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 36

18.

2004 ÖSS



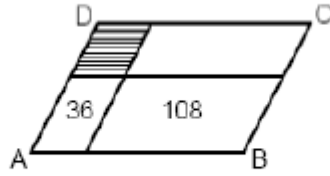
ABCD bir paralelkenar  
 $|DE| = 2 \text{ cm}$   
 $|EC| = 1 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde taralı DAF üçgeninin alanı  $a \text{ cm}^2$  olduğuna göre, ABCD paralelkenarının alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $\frac{7a}{2}$  B)  $\frac{9a}{2}$  C)  $\frac{11a}{2}$  D)  $4a$  E)  $5a$

19.

ABCD paralelkenarı, şekildeki gibi kenarlarına paralel doğru parçalarıyla dört bölgeye ayrılmıştır. Bölgelerden ikisinin  $\text{cm}^2$  türünden alanları içlerine yazılmıştır.

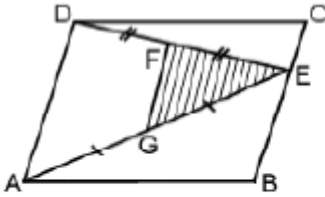


ABCD paralelkenarının alanı  $234 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, taralı bölgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 17,5 B) 20 C) 22,5 D) 25 E) 27,5

2005 ÖSS

20.



ABCD bir paralelkenar

$$|DF| = |FE|$$

$$|AG| = |GE|$$

Şekildeki ABCD paralelkenarının alanı  $72 \text{ cm}^2$

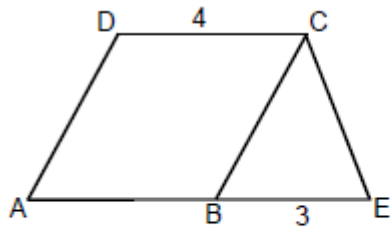
Buna göre, taralı EFG üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

2007 ÖSS 1

21.

2010 YGS



ABCD bir paralelkenar

AECD bir yamuk

$$|BE| = 3 \text{ cm}$$

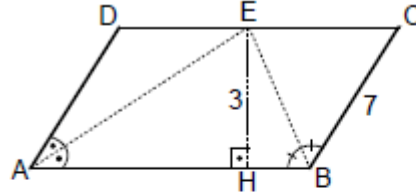
$$|DC| = 4 \text{ cm}$$

Şekildeki ABCD paralelkenarının alanı  $20 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, CBE üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

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

22.

2010 LYS1 Geo



ABCD bir paralelkenar

$EH \perp AB$

$$|EH| = 3 \text{ cm}$$

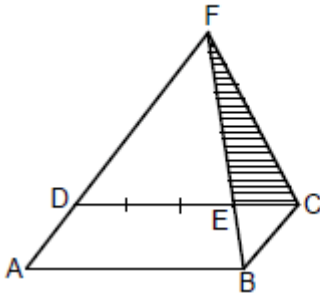
$$|BC| = 7 \text{ cm}$$

Şekildeki ABCD paralelkenarının A ve B açılarının iç açıortayları [DC] kenarı üzerindeki E noktasında kesişmektedir.

Buna göre, ABCD paralelkenarının alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 42 B) 40 C) 36 D) 28 E) 24

23.  
2010 LYS1 Geo



ABCD bir  
paralelkenar

$$|EC| = \frac{1}{4} |DC|$$

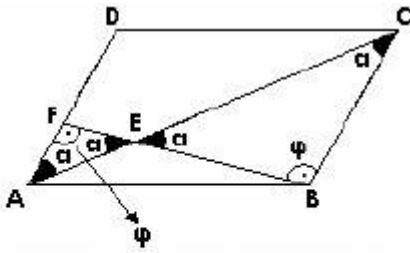
Yukarıda verilen düzlemsel şekilde F noktası AD ve BE doğrularının kesim noktasıdır.

FEC üçgeninin alanı  $3 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, ABCD paralelkenarının alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

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

## ÇÖZÜMLER

1.  
 $|BE| = |BC|$   
olduğundan EBC  
üçgeni ikizkenar  
üçgendir. EBC üç-  
geni ile



EFA üçgeni benzer üçgenler olduğundan AEF  
üçgeni de ikizkenar üçgen olmak zorundadır.

Yanıt:D

2.

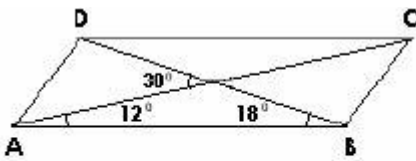
$$A_{(AGHD)} = \frac{1}{3} A_{(ABCD)} = \frac{1}{3} \cdot 36 \rightarrow A_{(AGHD)} = 12 \text{ br}^2$$

$$A_{(ESHD)} = \frac{1}{3} A_{(AGHD)} = \frac{1}{3} \cdot 12 \rightarrow A_{(ESHD)} = 4 \text{ br}^2$$

$$A_{(DES)} = \frac{1}{2} A_{(ESHD)} = \frac{1}{2} \cdot 4 \rightarrow A_{(DES)} = 2 \text{ br}^2$$

Yanıt:E

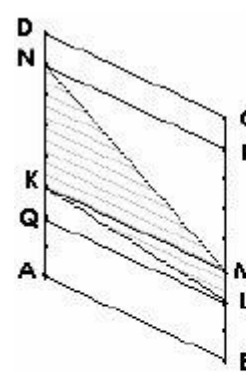
3.



$$A_{(ABCD)} = \frac{1}{2} |AC| |BD| \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 4 \cdot \frac{1}{2} \rightarrow A = 6 \text{ cm}^2$$

Yanıt:D

4.



$$A_{(NKMP)} = \frac{1}{8} A_{(ABCD)} \cdot 4$$

$$= \frac{1}{8} \cdot 160 \cdot 4 = 80 \text{ cm}^2$$

$$A_{(NKM)} = \frac{1}{2} A_{(NKMP)}$$

$$= \frac{80}{2} = 40 \text{ cm}^2$$

$$A_{(KQLM)} = \frac{1}{8} A_{(ABCD)}$$

$$A_{(KQLM)} = \frac{1}{8} \cdot 160 = 20 \text{ cm}^2$$

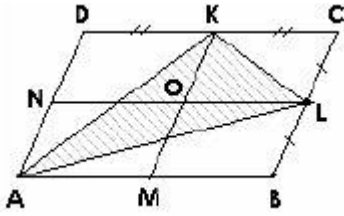
$$A_{(KLM)} = \frac{1}{2} A_{(KQLM)} \rightarrow A_{(KLM)} = \frac{1}{2} \cdot 20 = 10 \text{ cm}^2$$

$$T.A. = A_{(NKM)} + A_{(KLM)} = 40 + 10$$

$$T.A. = 50 \text{ cm}^2$$

Yanıt:D

5.



Çözüm:

$$A_{(KLA)} = A_{(ABCD)} - [A_{(DAK)} + A_{(ABL)} + A_{(KLC)}]$$

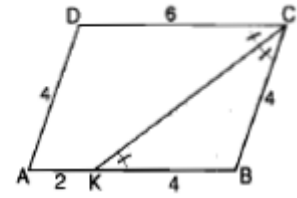
$$A_{(KLA)} = A_{(ABCD)} - \left[ \frac{A_{(DAMK)}}{2} + \frac{A_{(ABNL)}}{2} + \frac{A_{(KOLC)}}{2} \right]$$

$$A_{(KLA)} = 24 - \left( \frac{12}{2} + \frac{12}{2} + \frac{6}{2} \right) = 9 \text{ br}^2$$

Yanıt: B

6.

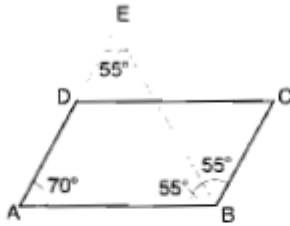
$m(\widehat{BKC}) = m(\widehat{DCK})$   
(iç ters açı) olduğu için CKB üçgeni ikizkenar olur. Buradan,



$|KB| = |BC| = |AD| = 4 \text{ cm}$  ve  $|AK| = 2 \text{ cm}$  olduğundan,  $|DC| = 2 + 4 = 6 \text{ cm}$  olarak bulunur.

Cevap D

7.



$$m(\widehat{CBA}) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \text{ dir.}$$

Buradan  $m(\widehat{CBE}) = m(\widehat{EBA}) = 55^\circ$  olur.

EAB üçgeninden E açısının ölçüsü

$$m(\widehat{E}) = 55^\circ \text{ olarak bulunur.}$$

Cevap B

8.

Açıortayın kollara uzaklığından

$$|FE| = |GE|$$

$$|GE| = |EH|$$

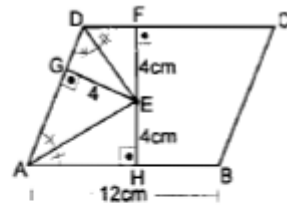
olduğu için,

$$|FE| = |GE| = |EH| = 4 \text{ cm olur.}$$

Buradan paralelkenarın yüksekliği

$$|FH| = 4 + 4 = 8 \text{ cm ve alanı,}$$

$$A_{(ABCD)} = 12 \cdot 8 = 96 \text{ cm}^2 \text{ olarak bulunur.}$$



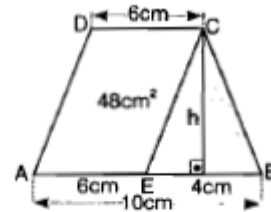
Cevap A

9.

$$m(\widehat{DEB}) = x \text{ olsun.}$$

$$m(\widehat{C}) = m(\widehat{A}) = 60 = 20 + 30 + x \Rightarrow x = 10$$

10.



$$A_{(AEC)} = |AE| \cdot h \Rightarrow 48 = 6h$$

$$h = 8 \text{ cm olur.}$$

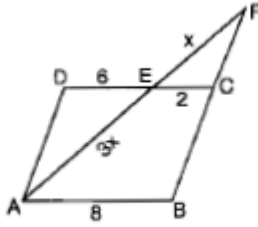
Buradan,

$$A_{(CEB)} = \frac{4 \cdot h}{2} = \frac{4 \cdot 8}{2} = 16 \text{ cm}^2$$

olarak bulunur. .

Cevap B

11.



$|DE| = 8 - 2 = 6$  cm dir.

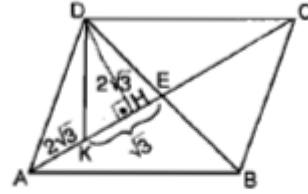
ADE ve FCE üçgenlerinin benzerliğinden,

$$\frac{|AE|}{|EF|} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} \Rightarrow |AE| = 3x,$$

$|EF| = x$  ve  $|AF| = 4x$  olur. Buradan

$$\frac{|AF|}{|AE|} = \frac{4x}{3x} = \frac{4}{3} \text{ olarak bulunur.}$$

12.



$|AE| = 2\sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$  birim ve  $|DH| = 2\sqrt{3}$  birim olduğundan

$$A(\widehat{DAE}) = \frac{|AE| \cdot |DH|}{2} = \frac{3\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3}}{2} = 9 \text{ birim ka-}$$

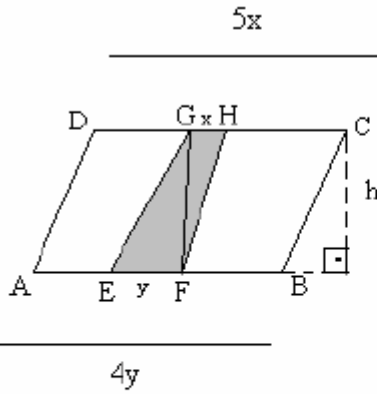
redir. Buradan,

$$A(ABCD) = 4 \cdot A(\widehat{DAE}) = 4 \cdot 9 = 36 \text{ birim kare olarak bulunur.}$$

Cevap C

Cevap E

13.



$|GH| = x$  ve  $|EF| = y$  olsun.

$|AB| = |DC| \Rightarrow 4y = 5x$  olur.

Yükseklik =  $h$  ,  $\text{alan}(ABCD) = 80$

$$\Rightarrow 80 = h \cdot 4y = h \cdot 5x$$

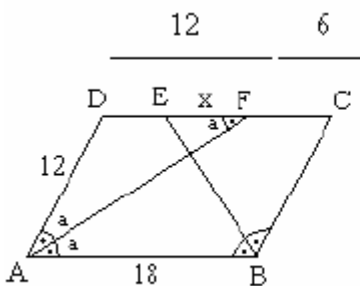
$$\Rightarrow h \cdot x = 16$$

$$\Rightarrow h \cdot y = 20$$

$$\text{alan}(EFHG) = \text{alan}(FGH) + \text{alan}(GEF) \Rightarrow \text{alan}(EFHG) = \frac{x \cdot h}{2} + \frac{y \cdot h}{2}$$

$$\text{alan}(EFHG) = \frac{16}{2} + \frac{20}{2} = 8 + 10 = 18 \text{ bulunur.}$$

14.

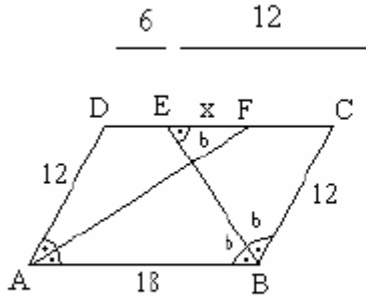


$m(\text{BAF}) = m(\text{DAF}) = a \Rightarrow m(\text{DFA}) = a$  (iç-ters)

Buradan, ADF üçgeni, ikizkenar üçgen olur.

$$|AD| = |DF| = 12$$

$$|DF| = 12 \Rightarrow |FC| = 18 - 12 = 6$$



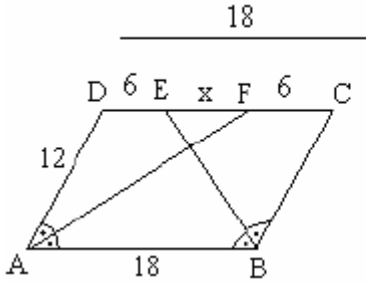
Aynı şekilde,

$$m(\text{EBA}) = m(\text{CBE}) = b \Rightarrow m(\text{CEB}) = b \text{ (iç-ters)}$$

Buradan, BCE üçgeni, ikizkenar üçgen olur.

$$|BC| = |EC| = 12$$

$$|EC| = 12 \Rightarrow |DE| = 18 - 12 = 6$$



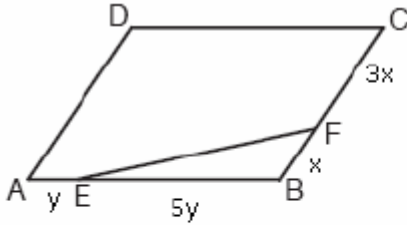
$$|AB| = |DC| = 18$$

$$\Rightarrow |DC| = |DE| + |EF| + |FC|$$

$$\Rightarrow 18 = 6 + x + 6$$

$$\Rightarrow x = 6 \text{ bulunur.}$$

15.



$$|BF| = x \Rightarrow |CF| = 3x$$

$$|AE| = y \Rightarrow |EB| = 5y \text{ olur.}$$

$$\text{Alan}(\text{EBF}) = 5 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot 5y \cdot x \cdot \sin(\text{EBF}) = 5$$

$$\Rightarrow x \cdot y \cdot \sin(\text{EBF}) = 2$$

$$\text{Alan}(\text{ABCD}) = 2 \cdot \text{alan}(\text{ABC}) = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 4x \cdot 6y \cdot \sin(\text{ABC}) = 24 \cdot x \cdot y \cdot \sin(\text{ABC}) = 24 \cdot 2 = 48$$

$$(\sin(\text{ABC}) = \sin(\text{EBF}))$$

16.

Alan (AEF) = x olsun. DF çizelim.

Alan (DEF) = x olur.

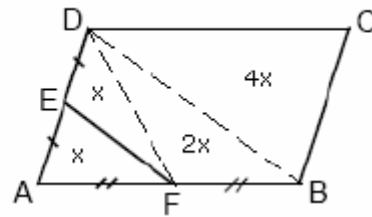
DB çizelim.

Alan (ADF) = 2x olduğundan, Alan (DFB) = 2x olur.

Paralel kenarda köşegenler alanı iki eşit parçaya böldüğünden,

Alan (ABD) = Alan (BCD) = 4x olur.

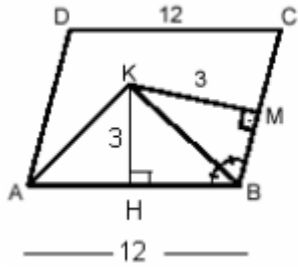
$$\text{Buradan, } \frac{\text{Alan}(\text{AFE})}{\text{Alan}(\text{ABCD})} = \frac{x}{8x} = \frac{1}{8} \text{ elde edilir.}$$



Not : Yükseklikleri eşit üçgenlerde alanlar oranı, tabanlar oranına eşittir.



17.



Açıortay üzerinde alınan bir noktanın kollara uzaklıkları eşit olacağından,

$$|KH| = |KM| = 3 \text{ cm olur.}$$

$$\text{Alan (AKB)} = \frac{12 \cdot 3}{2} = 18$$

18.

$$FDE \cong FBA \Rightarrow \frac{|FD|}{|FB|} = \frac{|FE|}{|FA|} = \frac{|DE|}{|AB|} = \frac{|FD|}{|FB|} = \frac{|FE|}{|FA|} = \frac{2}{3}$$

Not : Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanları oranı, tabanları oranına eşittir.

$$\frac{\text{alan}(DEF)}{\text{alan}(DAF)} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{\text{alan}(DEF)}{a} = \frac{2}{3} \Rightarrow \text{alan}(DEF) = \frac{2a}{3}$$

[AC] köşegenini çizelim.

$$\frac{\text{alan}(ADE)}{\text{alan}(AEC)} = \frac{2}{1} \Rightarrow \frac{a + \frac{2a}{3}}{\text{alan}(AEC)} = \frac{2}{1} \Rightarrow \text{alan}(AEC) = \frac{5a}{6}$$

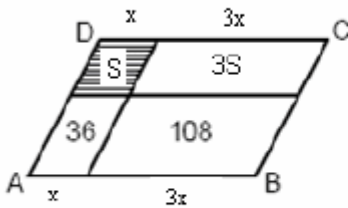
$$\text{alan}(ADC) = \text{alan}(ADE) + \text{alan}(AEC) = (a + \frac{2a}{3}) + \frac{5a}{6} = \frac{5a}{3} + \frac{5a}{6} = \frac{15a}{6} = \frac{5a}{2}$$

[AC] köşegeni, paralel kenarın alanını iki eş parçaya böldüğünden,

$$\text{alan}(ABCD) = 2 \cdot [\text{alan}(ADC)] = 2 \cdot \frac{5a}{2} = 5a \text{ elde edilir.}$$

19.

I. Yol

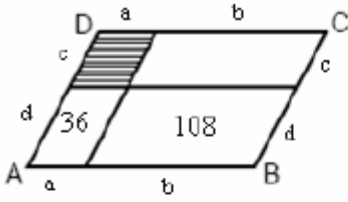


Alanları oranı, taban uzunlukları oranına eşittir.

$$\frac{36}{108} = \frac{x}{3x} = \frac{S}{3S} \Rightarrow 36 + 108 + S + 3S = 234$$

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

II. Yol



Taralı alan = a.c

$$a.d = 36$$

$$b.d = 108 \Rightarrow \frac{a.d}{b.d} = \frac{36}{108} \Rightarrow 3a = b$$

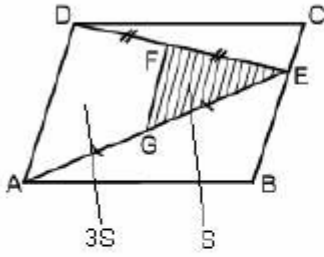
$$\text{alan}(ABCD) = (a+b).(c+d) \Rightarrow 234 = a.c + a.d + b.c + b.d$$

$$234 = a.c + 36 + b.c + 108 \Rightarrow 90 = c.(a+b)$$

$$b = 3a \text{ olduğuna göre, } 90 = c.(a+3a) \Rightarrow 90 = 4.a.c \Rightarrow a.c = 22,5 = \text{taralı alan}$$

20.

$$\text{alan}(AED) = \frac{\text{alan}(ABCD)}{2} = \frac{72}{2} = 36$$



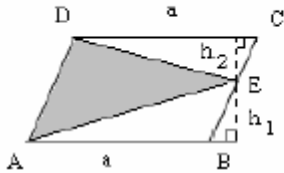
$$EGF \cong EAD \Rightarrow F \text{ ve } G \text{ orta nokta olduğundan, } k = \frac{1}{2} \text{ (Benzerlik oranı = k)}$$

$$\frac{\text{alan}(EGF)}{\text{alan}(EAD)} = k^2 \Rightarrow \frac{\text{alan}(EGF)}{\text{alan}(EAD)} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \Rightarrow \frac{\text{alan}(EGF)}{\text{alan}(EAD)} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \text{alan}(EGF) = S \text{ olsun. } \Rightarrow \text{alan}(EAD) = 4S \text{ olur.}$$

$$\text{alan}(EAD) = 4S = 36 \Rightarrow S = 9 = \text{alan}(EGF) \text{ elde edilir.}$$

Not :



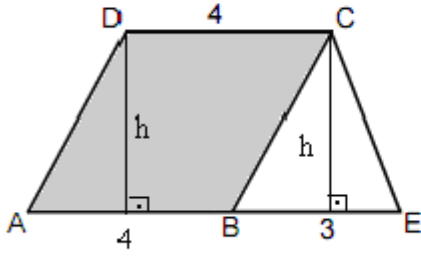
$$\text{alan}(ABCD) = \text{alan}(AED) + \text{alan}(ABE) + \text{alan}(CED)$$

$$a.(h_1 + h_2) = \text{alan}(AED) + \frac{a.h_1}{2} + \frac{a.h_2}{2}$$

$$\text{alan}(AED) = a.(h_1 + h_2) - \left[\frac{a.h_1}{2} + \frac{a.h_2}{2}\right] \Rightarrow \text{alan}(AED) = \frac{a.(h_1 + h_2)}{2} = \frac{\text{alan}(ABCD)}{2}$$

$$\text{alan}(AED) = \text{alan}(ABE) + \text{alan}(CED) = \frac{\text{alan}(ABCD)}{2}$$

21.  
I Yol



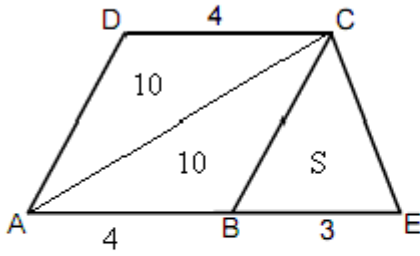
Paralelkenarın yüksekliği = h olsun.

$$20 = h \cdot 4 \Rightarrow h = 5$$

BCE üçgenini yüksekliği = h = 5 olacağından,

$$\text{Alan}(\text{CBE}) = \frac{3 \cdot 5}{2} = 7,5$$

II Yol



ABCD paralelkenarının alanı  $20 \text{ cm}^2$  ise

[AC] köşegeni, ABCD paralelkenarını iki eşit parçaya ayırdığından,

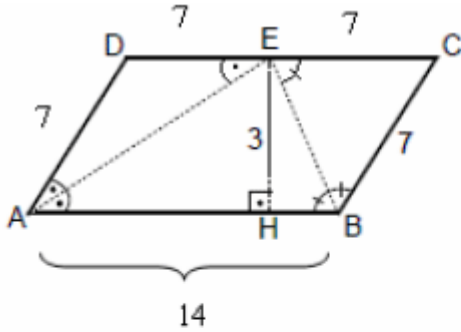
$$\text{Alan}(\text{ADC}) = \text{Alan}(\text{ABC}) = 10$$

Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanları oranı, tabanları oranına eşit olduğuna göre,

$\text{Alan}(\text{CBE}) = S$  olsun.

$$\frac{10}{S} = \frac{4}{3} \Rightarrow S = 7,5 \text{ elde edilir.}$$

22.



$m(\text{BAE}) = m(\text{DEA})$  iç - ters açılar  $\Rightarrow$  ADE ikizkenar üçgen olur.

$$|AD| = |DE| = 7$$

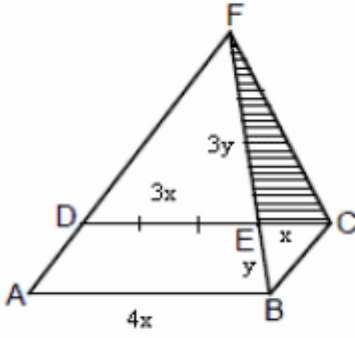
$m(\text{EBA}) = m(\text{BEC})$  iç - ters açılar  $\Rightarrow$  BCE ikizkenar üçgen olur.

$$|BC| = |CE| = 7$$

$$|AB| = 7 + 7 = 14 \text{ ve } |EH| = 3 \Rightarrow \text{Alan}(\text{ABCD}) = 3 \cdot 14 = 42 \text{ cm}^2$$

23.

$|EC| = x$  olsun.  $\Rightarrow |DC| = 4x$  olur.



ABCD bir paralelkenar olduğuna göre,  $FDE \cong FAB \Rightarrow \frac{3x}{4x} = \frac{|FE|}{|FB|}$  ise

$|FE| = 3y$  olsun.  $\Rightarrow |EB| = y$  olur.

$\text{alan}(FEC) = 3$  ise

Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanları oranı, tabanları oranına eşit olduğundan,

$$\frac{\text{alan}(BEC)}{\text{alan}(FEC)} = \frac{y}{3y} \Rightarrow \frac{\text{alan}(BEC)}{3} = \frac{1}{3} \Rightarrow \text{alan}(BEC) = 1$$

$$\frac{\text{alan}(FDE)}{\text{alan}(FEC)} = \frac{3x}{x} \Rightarrow \frac{\text{alan}(FDE)}{3} = \frac{3}{1} \Rightarrow \text{alan}(FDE) = 9$$

Benzer iki üçgenin alanları oranı, benzerlik oranının karesine eşit olduğundan,

$$\frac{\text{alan}(FDE)}{\text{alan}(FAB)} = \left(\frac{3x}{4x}\right)^2 \Rightarrow \frac{9}{\text{alan}(FAB)} = \frac{9}{16} \Rightarrow \text{alan}(FAB) = 16$$

$$\text{alan}(ABCD) = \text{alan}(FAB) - \text{alan}(FDE) + \text{alan}(BEC)$$

$$\text{alan}(ABCD) = 16 - 9 + 1 = 8 \text{ elde edilir.}$$

Not :

Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanları oranı, tabanları oranına eşittir.

Not :

Benzer iki üçgenin alanları oranı, benzerlik oranının karesine eşittir.