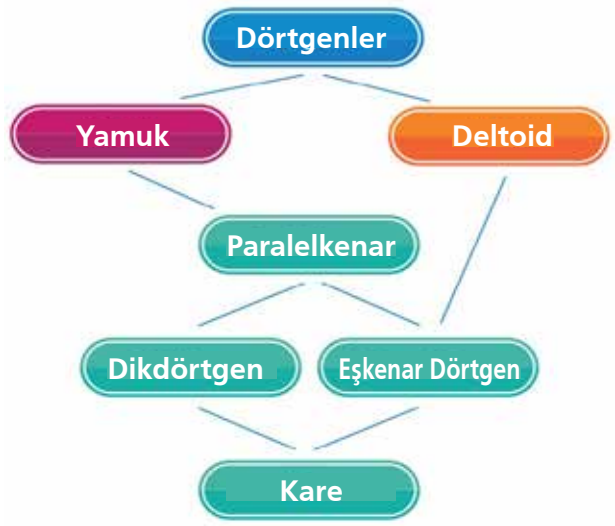
MATEMATİK Sınıf-10

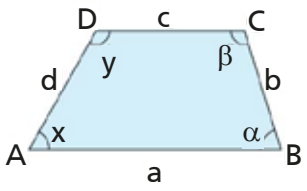
OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU ÖZEL DÖRTGENLER/YAMUK

ÖZEL DÖRTGENLER

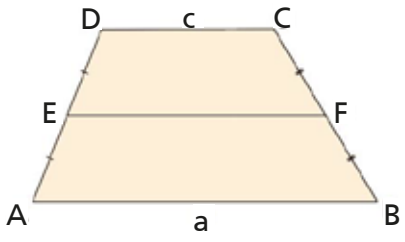


YAMUK VE ÖZELLİKLERİ



En az iki kenarı paralel olan dörtgene **yamuk** denir.

YAMUKTA ORTA TABAN



Şekildeki ABCD yamuğunda [AB] // [DC] olsun.

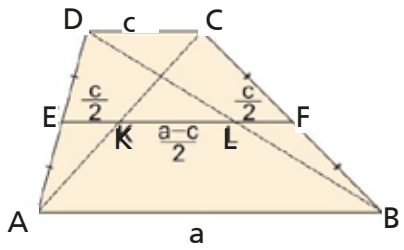
[AD] ile [BC] nin orta noktaları olan E ve F noktalarını birleştiren doğru parçasına **orta taban** denir.

[EF] orta taban olmak üzere [EF] // [AB] // [DC] ve

$|EF| = \frac{|AB|+|DC|}{2} = \frac{a+c}{2}$ olur.

YAMUĞUN KÖŞEGENLERİ

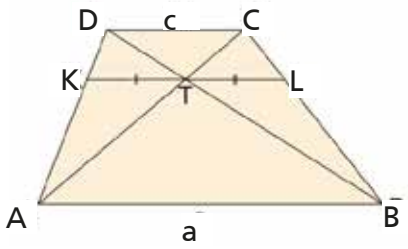
Şekildeki ABCD yamuğunda [AB] // [DC] olmak üzere [DB] ve [AC] na **yamuğun köşegenleri** denir.



Köşegenlerin orta taban üzerinde ayırdığı doğru parçaları için

$|EK| = |LF| = \frac{c}{2}$ ve

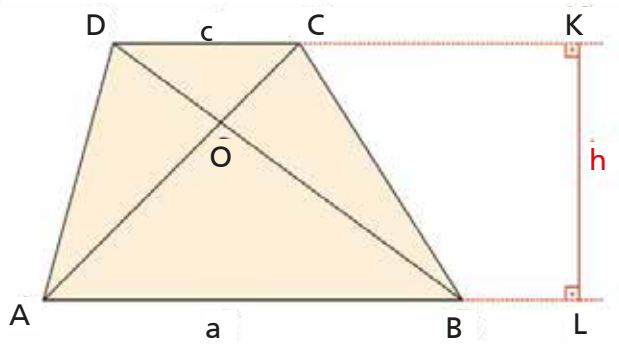
$|KL| = \frac{a-c}{2}$ olur.



Şekildeki ABCD yamuğunda [AB] // [DC] , $[DB] \cap [AC] = \{T\}$ olmak üzere yamuğun köşegenlerinin kesim noktasından geçen ve alt taban ile üst tabana paralel olan [KL] için $|KT| = |TL| = \frac{a \cdot c}{a+c}$ olur.

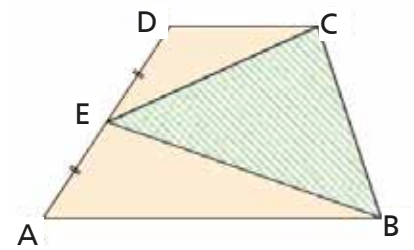
YAMUKTA ALAN

Şekildeki ABCD yamuğunda [AB] // [DC] , $|KL| \perp |AB|$ ve $|KL| = h$ olmak üzere yamuğun alanı;



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

NOT: Bir yamuğun alanı, orta taban uzunluğu ile yüksekliğinin çarpımına eşittir.



Şekildeki ABCD yamuğunda [AB] // [DC] ve E noktası [DA] nın orta noktası ise

$A(ABCD) = 2 \cdot A(\overset{\Delta}{EBC})$ olur.

Şekilde verilen ABCD yamuğunda [DB] ve [AC] köşegenler ve [AB] // [DC] dir.

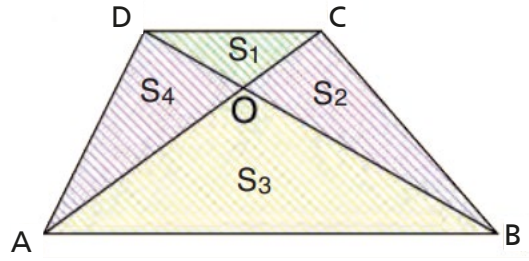
$A(\overset{\Delta}{DOC}) = S_1$

$A(\overset{\Delta}{COB}) = S_2$

$A(\overset{\Delta}{BOA}) = S_3$

$A(\overset{\Delta}{AOD}) = S_4$

olsun.



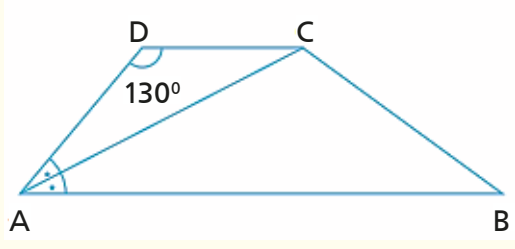
$S_2 = S_4$ ve

$S_2 \cdot S_4 = S_1 \cdot S_3$

eşitlikleri geçerlidir.

SORULAR

SORU 1:



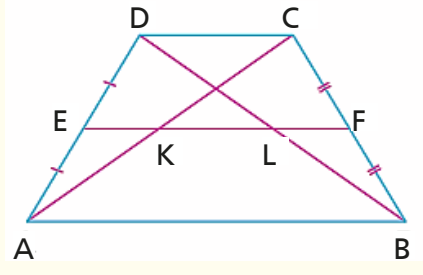
ABCD yamuğunda [AB]II[DC],|AC|=|CB| ve $m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{CAB})$ tir.

$m(\widehat{ADC})$=130° olduğuna göre $m(\widehat{DCB})$ **derecedir?**

A) 145 B) 150 C) 155
D) 160 E) 165

Cevap C

SORU 2:



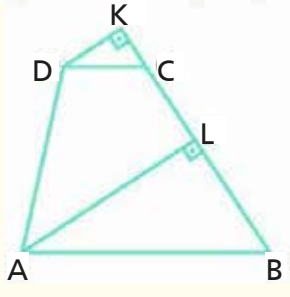
Şekilde verilen ABCD yamuğunda $[AC] \cap [EF] = \{K\}, [BD] \cap [EF] = \{L\}, [AB] \parallel [CD], |EF|$ orta taban, [AC] ve [BD] köşegen, |EF|=11 br,|KL|=5 br dir.

Verilenlere göre |AB| **kaç birimdir?**

A) 16 B) 15 C) 8 D) 6 E) 5

Cevap A

SORU 3:



Şekildeki ABCD yamuğunda B, L, C, K doğrusal [AB]II[DC], [AL]⊥[KB], [DK]⊥[KB]

|BC| =3 |DK|=12 cm, |AL|=7 cm veriliyor.

Buna göre yamuğun alanı kaç santimetrekaredir?

A) 60 B) 66 C) 70
D) 72 E) 78

Cevap B