

ÇOKGENLER DÖRTGENLER-6

DİKDÖRTGEN

DİKDÖRTGEN

TANIM VE ÖZELLİKLER

Bir iç açısının ölçüsü 90° olan paralelkenara dikdörtgen denir.

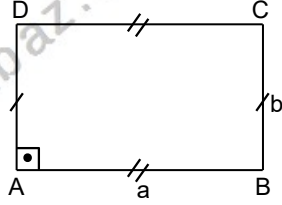
Karşılıklı kenarlar birbirine paraleldir.

$[AB] \parallel [CD]$, $[AD] \parallel [BC]$ dir.

Karşılıklı kenar uzunlukları birbirine eşittir.

$|AB|=|DC|$, $|AD|=|BC|$ dir.

Çevre (ABCD)=2.(a+b)

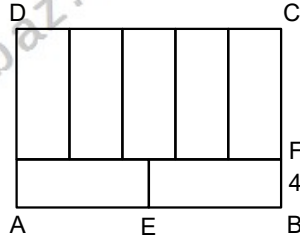


UYARI

Dikdörtgen özel bir paralelkenar olduğundan paralelkenarın tüm özellikleri dikdörtgende de geçerlidir.

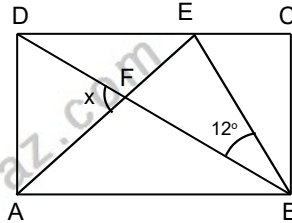
Örnek...1 :

ABCD dikdörtgeni 7 özdeş dikdörtgen-den şekildeki gibi elde edilmiştir. $|BF|=4$ br ise Çevre(ABCD) kaç birimdir?



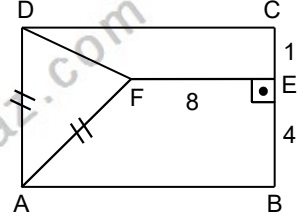
Örnek...2 :

ABCD dikdörtgen $|AB|=|BE|=2 \cdot |EC|$ $m(\widehat{DBE})=12^\circ$ ise $m(\widehat{AFD})=x$ kaç derecedir?



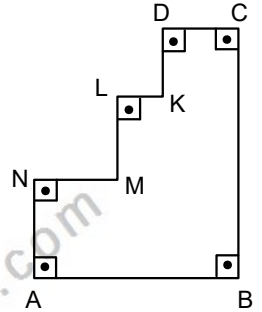
Örnek...3 :

ABCD dikdörtgen $[AC] \perp [EF]$
 $|AD|=|AF|$
 $|EF|=2 \cdot |EB|=8$ br
 $|EC|=1$ br ise
 $|CD|$ kaç birimdir?



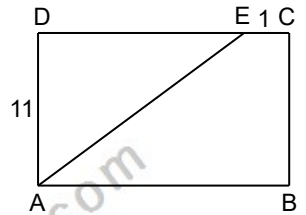
Örnek...4 :

Yandaki şekilde köşelerdeki açılar dik açıdır. $|AB|=11$ br $|BC|=13$ br ise şeklin çevresi kaç birimdir?



Örnek...5 :

ABCD dikdörtgen $|AB|=|AE|$
 $|AD|=11$ br
 $|CE|=1$ br olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?



ÇOKGENLER DÖRTGENLER-6

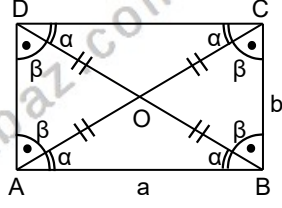
DİKDÖRTGEN

ÖZELLİK

Köşegen uzunlukları eşittir.
Uzunluğu ise
 $|AC|=|BD|=\sqrt{a^2+b^2}$
dir.

Köşegenler birbirini ortalar.
 $|AO|=|CO|=|OB|=|OD|$

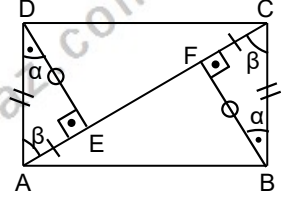
Köşegenler açıortay değildir.



ÖZELLİK

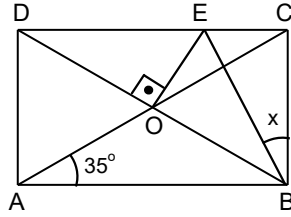
ABCD dikdörtgen
 $m(\widehat{DAC})=m(\widehat{ACB})$
 $m(\widehat{ADE})=m(\widehat{CBF})$
 $|AD|=|BC|$
olduğundan (A.K.A)
eşlik teoreminden
 $\triangle AED \cong \triangle CFB$ dir.

Ayrıca bu şekilde GİZLİ ÖKLİD vardır.
 $|DE|^2=|AE|.|CE|$ veya $|FB|^2=|AF|.|CF|$ dir.



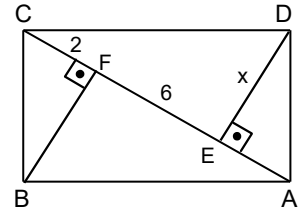
Örnek...6 :

ABCD dikdörtgeninde O köşegenlerin kesim noktasıdır.
 $[BD] \perp [EO]$
 $m(\widehat{BAC})=35^\circ$ ise
 $m(\widehat{CBE})=x$ kaç derecedir?



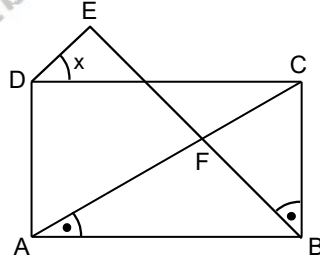
Örnek...9 :

ABCD dikdörtgen
 $[BF] \perp [AC]$
 $[DE] \perp [AC]$
 $|CF|=2$ br
 $|EF|=6$ br ise
 $|DE|=x$ kaç birimdir?



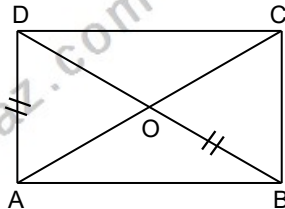
Örnek...7 :

ABCD dikdörtgen
 $|AC|=|BE|$
 $m(\widehat{BAC})=m(\widehat{CBE})$
olduğuna göre,
 $m(\widehat{EDC})=x$ kaç derecedir?



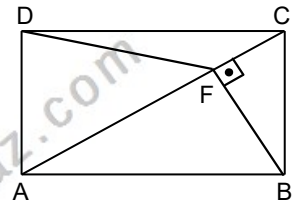
Örnek...8 :

ABCD dikdörtgeninde O köşegenlerin kesim noktasıdır.
 $|AD|=|BO|$ ve
 $|CD|=6$ br ise
 $|AC|$ kaç birimdir?



Örnek...11 :

ABCD dikdörtgen
 $[BF] \perp [AC]$
 $|AF|=|FC|+5=9$ br
olduğuna göre,
 $|FD|$ kaç birimdir?



ÇOKGENLER DÖRTGENLER-6

DİKDÖRTGEN

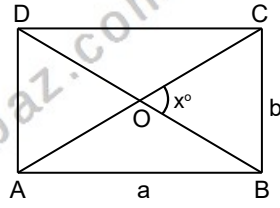
ÖZELLİK

ABCD dikdörtgen
 $|AB| = a$ br
 $|BC| = b$ br
 olmak üzere,

$$\text{Alan}(ABCD) = a \cdot b \text{ br}^2$$

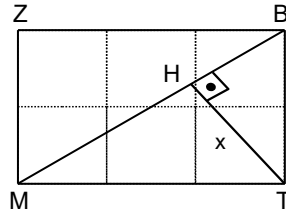
$$m(\widehat{BOC}) = x^\circ \text{ ise}$$

$$\text{Alan}(ABCD) = \frac{1}{2} \cdot |AC|^2 \cdot \sin x^\circ$$



Örnek...12 :

MTBZ dikdörtgeni
 6 birim kareye
 bölünmüştür.
 $[TH] \perp [BM]$
 olduğuna göre,
 $|TH| = x$
 kaç birimdir?

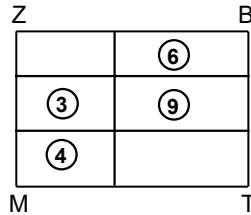


Örnek...13 :

Bir dikdörtgenin kenarlarından biri % 20 oranında uzatıldığında alanının değişmemesi için öteki kenarı % kaç kısaltılmalıdır?

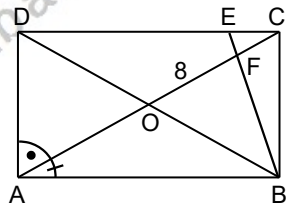
Örnek...14 :

MTBZ dikdörtgeni
 6 dikdörtgene
 bölünmüştür.
 Çemberler içinde
 yazan sayılar
 dikdörtgenlerin
 alanlarını belirtmek
 üzere, Alan(MTBZ)
 kaç birim karedir?



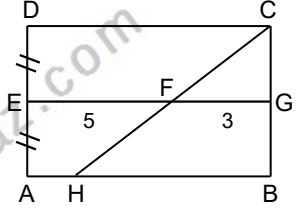
Örnek...15 :

ABCD dikdörtgen
 $|CD| = 5$, $|EC|$
 $|FO| = 8$ br
 $m(\widehat{CAD}) = 5 \cdot m(\widehat{BAC})$
 olduğuna göre,
 Alan(ABCD) kaç birim
 karedir?



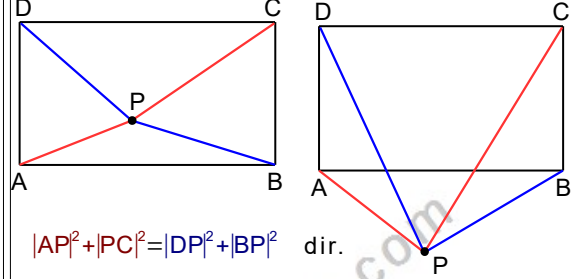
Örnek...16 :

ABCD dikdörtgeninde
 $[EG] \cap [CH] = \{F\}$
 $[AD] \perp [EG]$,
 $|AE| = |DE|$
 $|CD| = |CH|$
 $|EF| = 5$ br
 $|FG| = 3$ br
 olduğuna göre,
 Alan(ABCD) kaç birim karedir?



ÖZELLİK

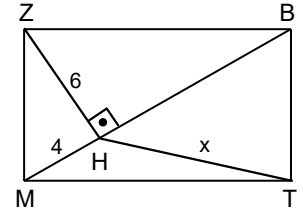
P dikdörtgenin içinde veya dışında herhangi bir nokta olmak üzere,



(P noktası, ABCD düzleminin elemanıdır.)

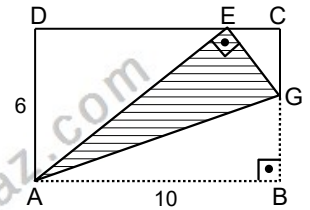
Örnek...17 :

MTBZ dikdörtgen
 $[BM] \perp [ZH]$
 $|HM| = 4$ br
 $|ZH| = 6$ br
 olduğuna göre,
 $|TH| = x$ kaç
 birimdir?



Örnek...18 :

ABCD dikdörtgeni origami kağıdıdır. Kenar uzunlukları 6 ve 10 birim olan bu kağıt $[AG]$ boyunca katlanıp B noktası $[CD]$ kenarı üzerinde E noktasına getiriliyor. Kağıdın katlanan kısmı olan AEG üçgeninin alanı kaç birim karedir?

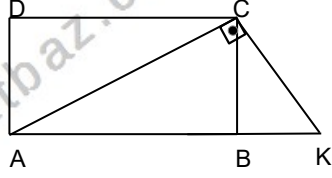


ÇOKGENLER DÖRTGENLER-6

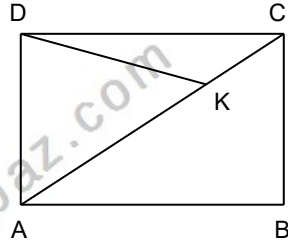
DİKDÖRTGEN

DEĞERLENDİRME - 1

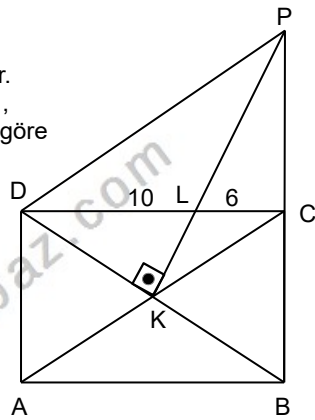
- 1) ABCD bir dikdörtgendir. $[AC] \perp [CK]$
 $|AB|=6\text{ br}$
 $|BK|=4\text{ br}$
olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç birim karedir?



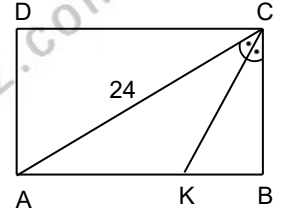
- 2) ABCD bir dikdörtgendir.
 $m(\widehat{CAB})=30^\circ$,
 $m(\widehat{CDK})=15^\circ$ ve
 $|DK|=9\sqrt{2}$ olduğuna göre, $|AD|$ kaç birimdir?



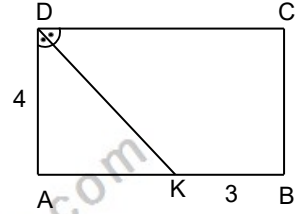
- 3) ABCD bir dikdörtgendir.
 $|DL|=10\text{ br}$, $|LC|=6\text{ br}$,
 $[DK] \perp [KP]$ olduğuna göre
 $\widehat{C(ABCD)}$ kaç birimdir?



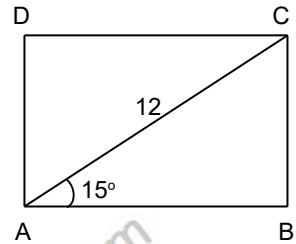
- 4) ABCD bir dikdörtgen, $[CK]$ açıortaydır.
 $|AC|=24\text{ br}$, $|AK|=|KC|$
ise $|AK|$ kaç birimdir?



- 5) ABCD bir dikdörtgen, $[DK]$ açıortaydır.
 $|AD|=4\text{ br}$, $|KB|=3\text{ br}$
ise C noktasının DK doğrusuna en kısa mesafesi kaç birimdir?



- 6) ABCD bir dikdörtgendir.
 $|AC|=12\text{ br}$,
 $m(\widehat{CAB})=15^\circ$
olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birim karedir?

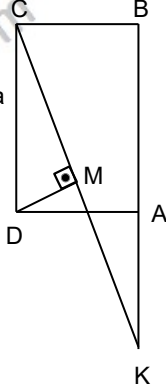


ÇOKGENLER DÖRTGENLER-6

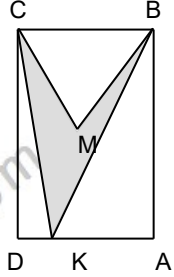
DİKDÖRTGEN

DEĞERLENDİRME - 2

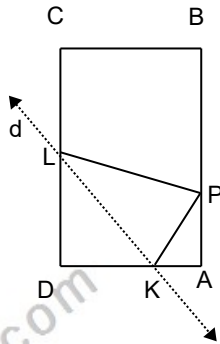
- 1) ABCD bir dikdörtgendir.
[DM] \perp [CK]
|CK|=13br, |DM|=2br, olduğuna
göre A(ABCD) kaç birim
karedir?



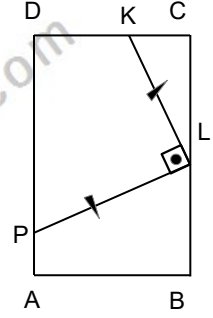
- 2) ABCD bir dikdörtgendir. M
dikdörtgenin ağırlık merkezidir.
A(ABCD)=40br²,
ise taralı bölgenin alanı kaç birim
karedir?



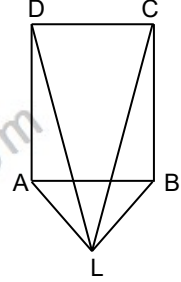
- 3) ABCD bir dikdörtgendir. D
köşesi boyunca dikdörtgen
katlanınca P ile D çakışıyor.
|DK|=10br, |AK|=6br
, olduğuna göre |LK| kaç
birimdir?



- 4) ABCD bir dikdörtgen,
|KL|=|PL|,
|DP|=12br, |CL|=7br,
ise |KP| kaç birimdir?



- 5) ABCD bir dikdörtgen,
|LD|=|CL|+1=|AL|+2 ve
|BL|=2√3
ise |LD| kaç birimdir?

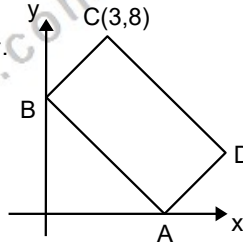


ÇOKGENLER DÖRTGENLER-6

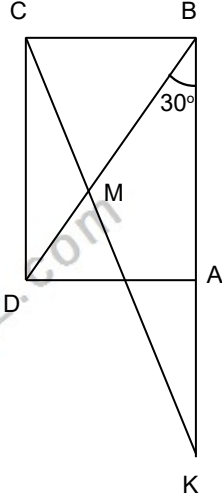
DİKDÖRTGEN

DEĞERLENDİRME – 3

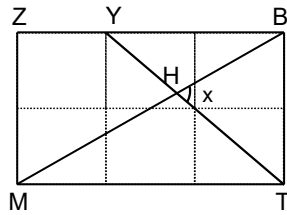
- 1) ABCD bir dikdörtgendir.
 $|AB|=2 \cdot |AD|$
 C(3,8) ise D noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?



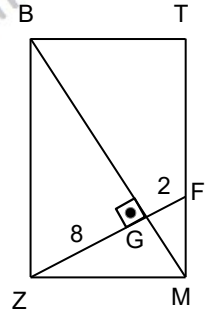
- 2) ABCD bir dikdörtgendir.
 $|DB|=|AK|$,
 $m\widehat{DBA}=30^\circ$ ise $m\widehat{DCM}$ kaç derecedir ?



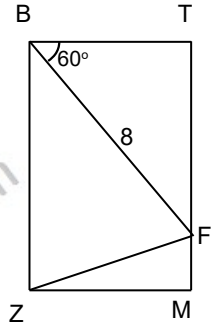
- 3) MTBZ dikdörtgeni 6 birim kareye bölünmüştür.
 $[TH] \cap [BM] = \{H\}$
 ve $m\widehat{BHT} = x$ olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?



- 4) MTBZ bir dikdörtgendir.
 $|GF|=|ZG|=8br$,
 $[BM] \perp [FZ]$ ise
 $|BG|$ kaç birimdir ?



- 5) MTBZ bir dikdörtgendir.
 $|BF|=8br$,
 $4 \cdot m\widehat{FZM} = m\widehat{TBF} = 60^\circ$
 ise $A(MTBZ)$ kaç birim karedir ?



- 6) MTBZ bir dikdörtgendir.
 $|TF|=|FM|$, $|ZL|=|LM|$
 ve $A(ZLG)=12$ birim karedir. Buna göre dikdörtgenin alanı kaç birim karedir ?

