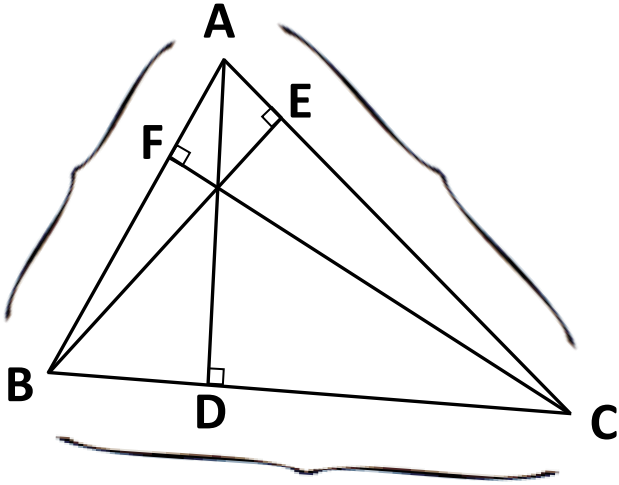


9-ÜÇGENDE ALAN-1

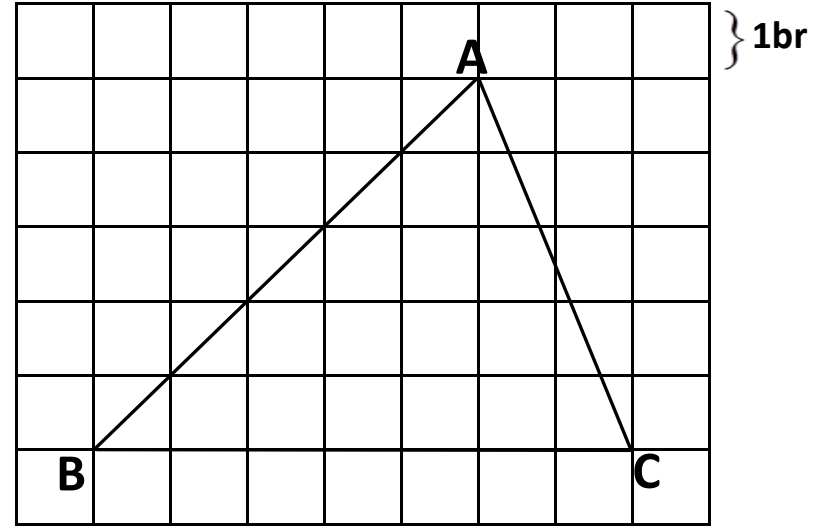
Bazı bilgilerimizi tekrar ederek hatırlayalım.

1.



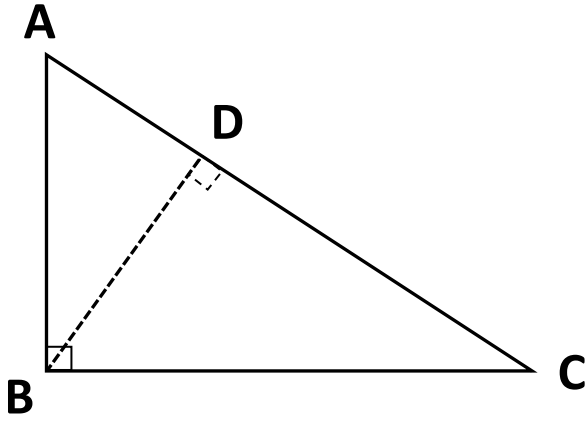
$A(ABC)=$

Ö:



Yukarıdaki kareli zeminde ABC üçgeninin alanı kaç br^2 olur?

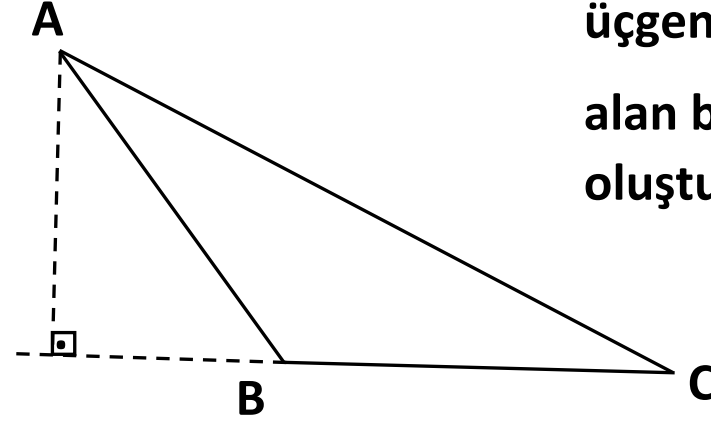
2.



Yandaki ABC
dik üçgeninde
 $\angle B = 90^\circ$ ve
[BD] yükseklik
olmak üzere

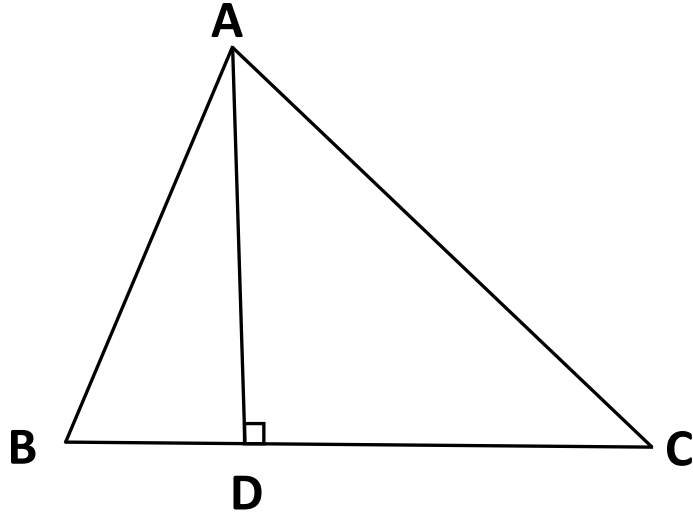
$$A(\triangle ABC) =$$

3.



Yandaki ABC
üçgeninde
alan bağıntılarını
oluşturalım.

Ö:



Yukarıdaki ABC üçgeninde

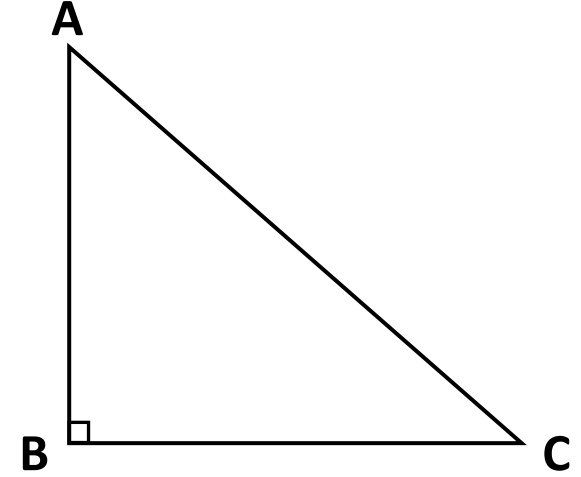
$$[AD] \perp [BC]$$

$$|AB| = 15 \text{ cm}$$

$$|BD| = 9 \text{ cm}$$

$$|AC| = 20 \text{ cm ise } \angle ADC = ?$$

Ö:

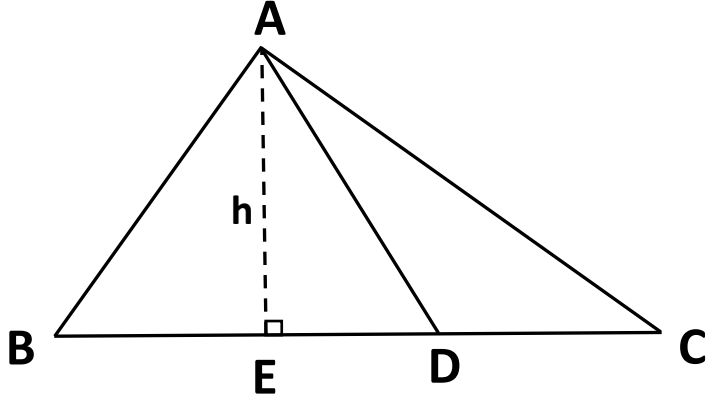


ABC üçgeninde

$$|AB| = |BC|$$

$$|AC| = 10 \text{ cm ise } \angle ABC = ?$$

YÜKSEKLİKLERİ EŞİT OLAN ÜÇGENLER



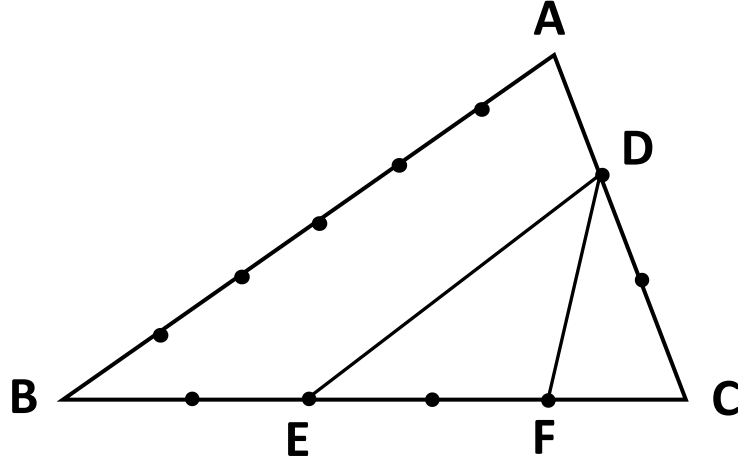
Yukarıdaki ABC üçgeninde

$$[AB] \perp [BC]$$

Buna göre $A(\widehat{ABD})$ ile $A(\widehat{ADC})$ 'yi karşılaştıralım.

SONUÇ: Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanları oranı tabanları oranına eşittir.

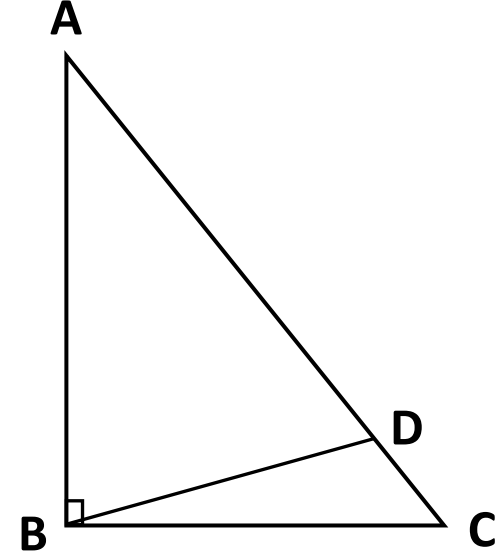
Ö:



ABC üçgeninde $[AB]$ 6 eş parçaya, $[BC]$ 5 eş parçaya, $[AC]$ 3 eş parçaya ayrılmıştır.

$A(\widehat{DEF}) = 12 \text{ cm}^2$ ise $A(\widehat{ABC}) = ?$

Ö:



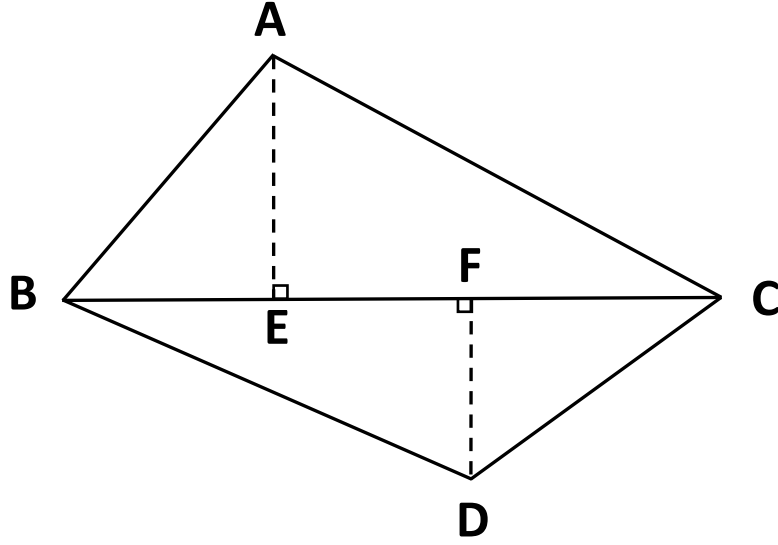
ABC üçgeninde $s(B) = 90^\circ$

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

$|BC| = 8 \text{ cm}$, $|AD| = 5 \cdot |DC|$

Olduğuna göre $A(\widehat{ABD}) = ?$

TABANLARI AYNI OLAN ÜÇGENLER



Yukarıda

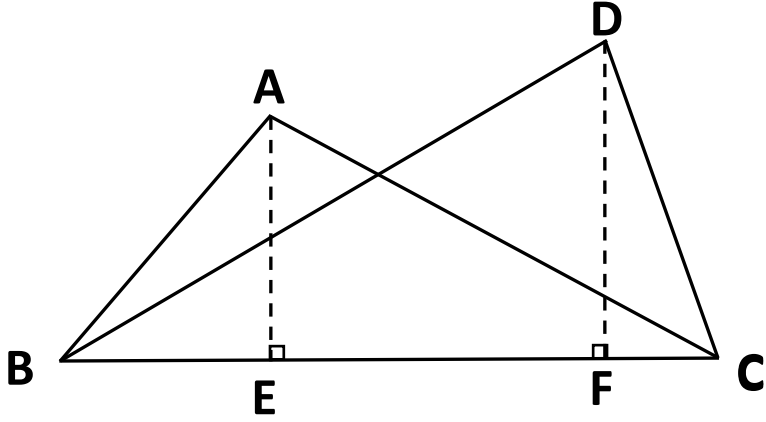
[AE], ABC üçgeninin

[DF], DCB üçgeninin yüksekliğidir.

$A(\triangle ABC)$ ile $A(\triangle DCB)$ 'yi bulup karşılaştıralım.

SONUÇ: Tabanları eşit olan üçgenlerin alanları oranı yükseklikleri oranına eşittir.

Ö:



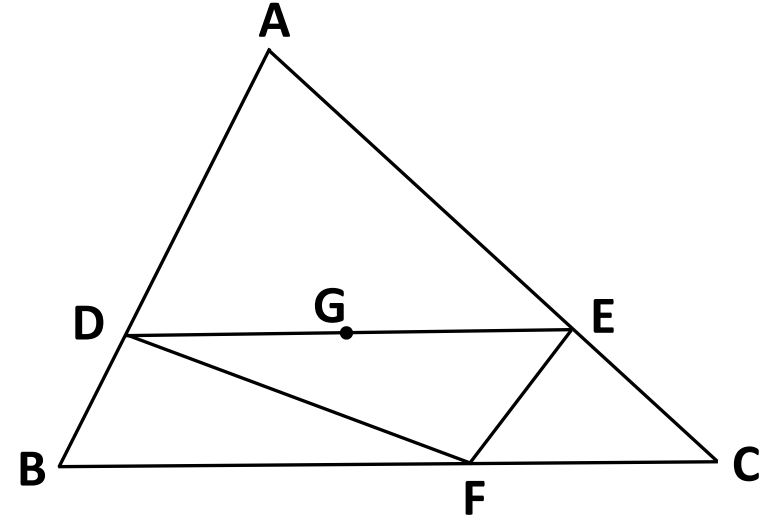
Yukarıdaki şekilde

[AE] ve [DF] yüksekliktir.

4. $|AE| = 3 \cdot |DF|$

$A(\widehat{ABC}) = 15 \text{ cm}^2$ ise $A(\widehat{DBC}) = ?$

Ö:



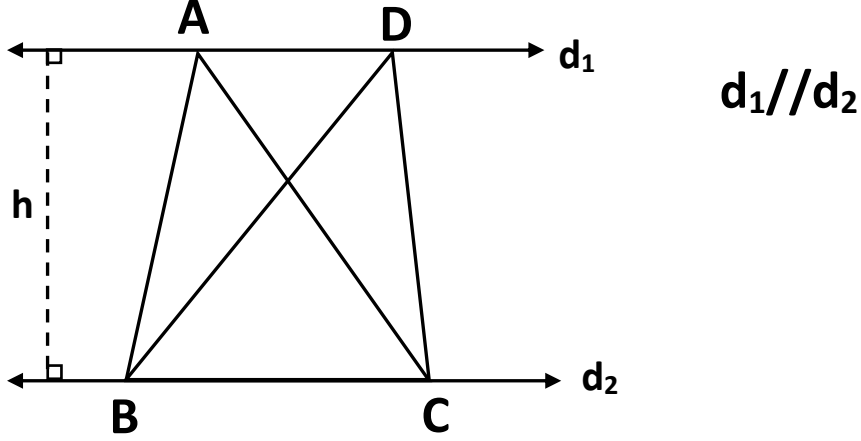
Yukarıdaki ABC üçgeninde

G noktası ağırlık merkezi

$[DE] \parallel [BC]$

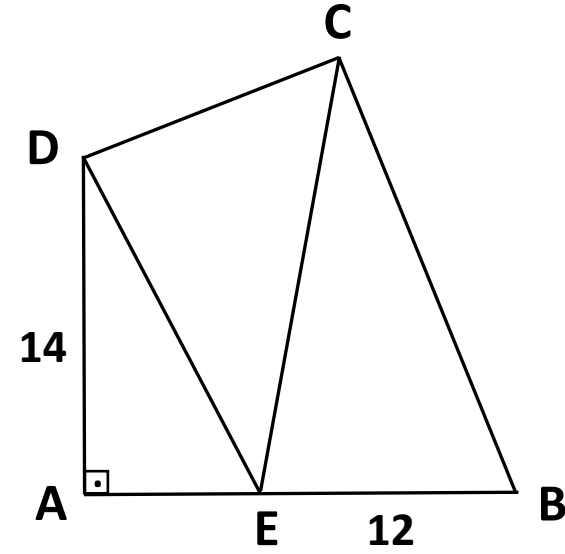
$A(\widehat{ADE}) = 40 \text{ cm}^2$ ise $A(\widehat{DEF}) = ?$

PARALEL DOĞRULAR ARASINDA KALAN ÜÇGENLER



Yukarıdaki şekilde oluşan ABC ve DBC üçgenlerinin alanlarını karşılaştıralım.

Ö:



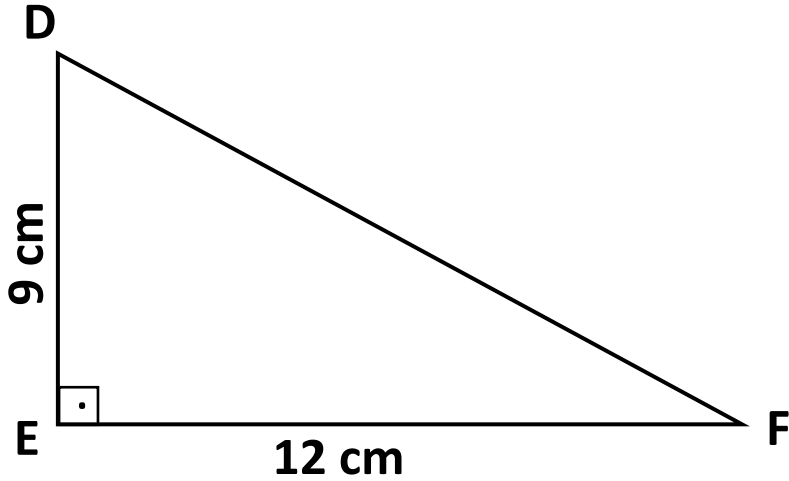
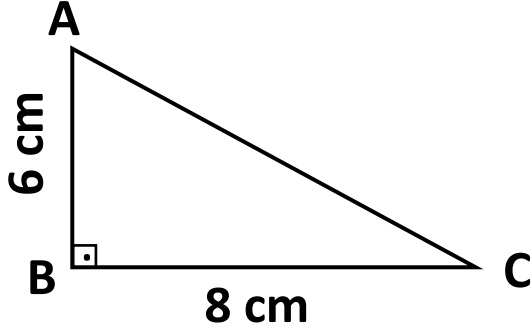
Yukarıdaki şekilde $[DE] \parallel [BC]$

$|AD| = 14$ cm

$|BE| = 12$ cm ise $\widehat{A(DEC)} = ?$

SONUÇ: Tabanları ortak olan üçgenlerin yükseklik uzunlukları da eşit ise bu üçgenlerin alanları eşit olur.

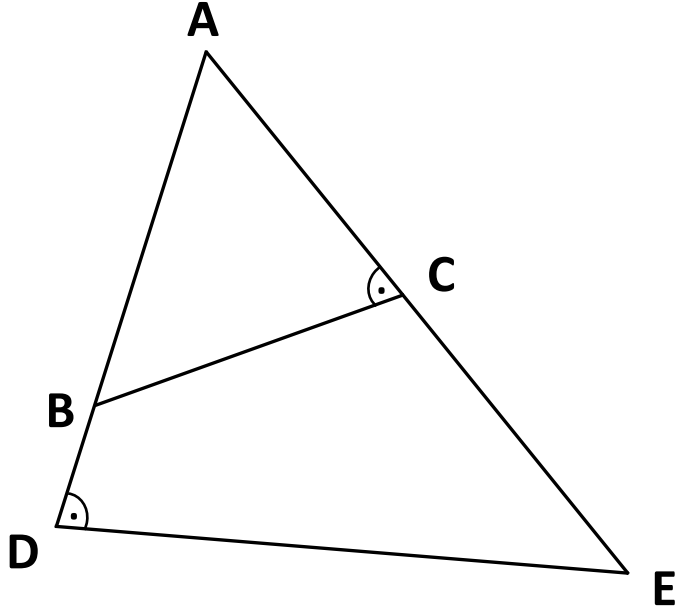
BENZER ÜÇGENLERDE ALANLARIN KARŞILAŞTIRILMASI



Yukarıdaki üçgenlerde verilenlere göre alanları bulup karşılaştıralım.

SONUÇ: Benzer üçgenlerin alanları oranı benzerlik oranının karesine eşittir.

Ö:



Yukarıdaki ADE üçgeninde

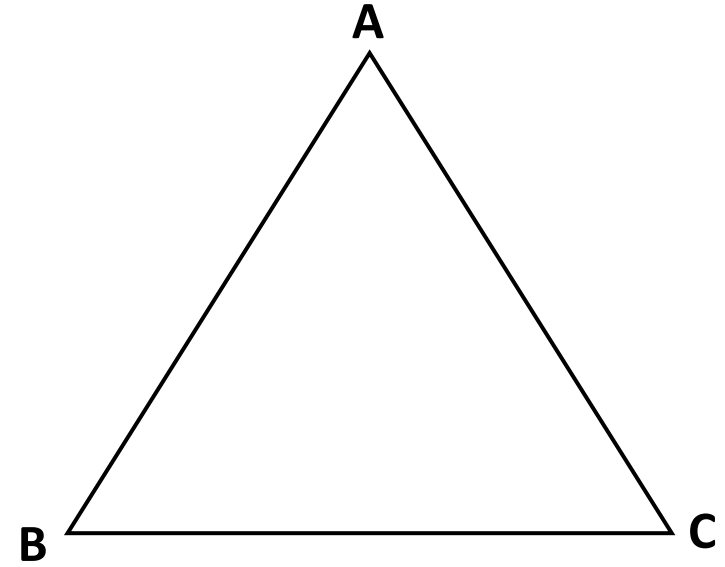
$$\widehat{s(ACB)} = \widehat{s(ADE)}$$

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

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

$$\widehat{A(ABC)} = 24 \text{ cm}^2 \text{ ise } A(ADE) = ?$$

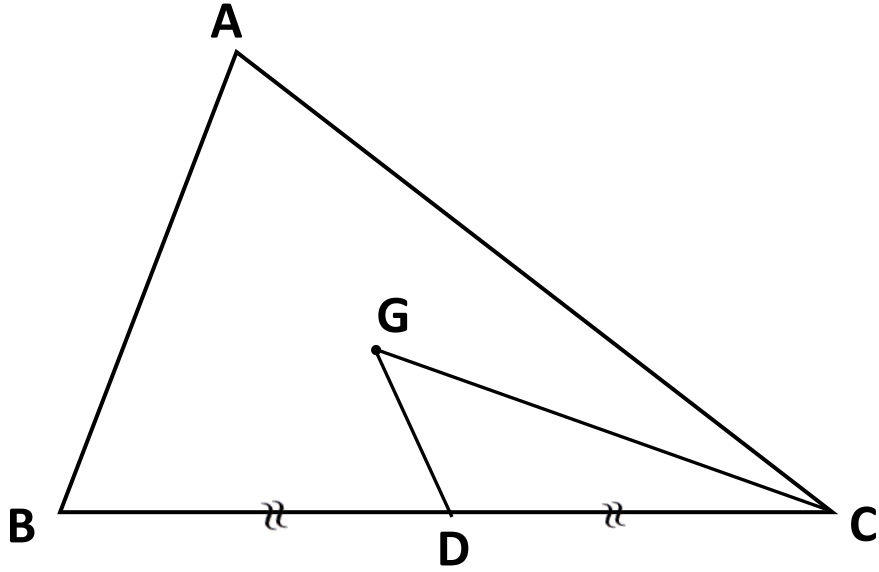
Ö:



Yukarıdaki ABC üçgeni eşkenardır.

$$|AB| = 10 \text{ cm} \text{ ise } \widehat{A(ABC)} = ?$$

Ö:

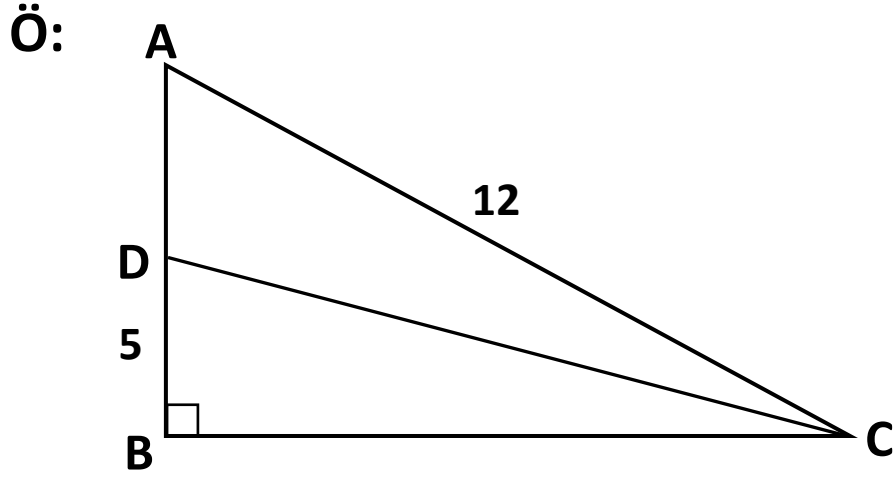


Buna göre ağırlık merkezi ve kenarortayları çizerek alan ile ilgili kural oluşturmaya çalışalım.

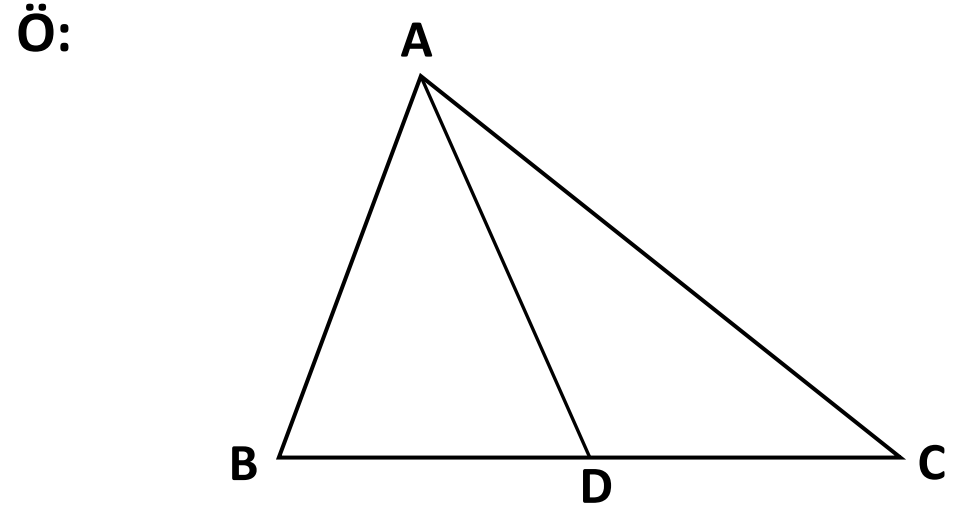
ABC üçgeninde G noktası ağırlık merkezi

$$|BD| = |DC|$$

$$A(\widehat{GDC}) = 8 \text{ cm}^2 \text{ ise } A(\widehat{ABC}) = ?$$

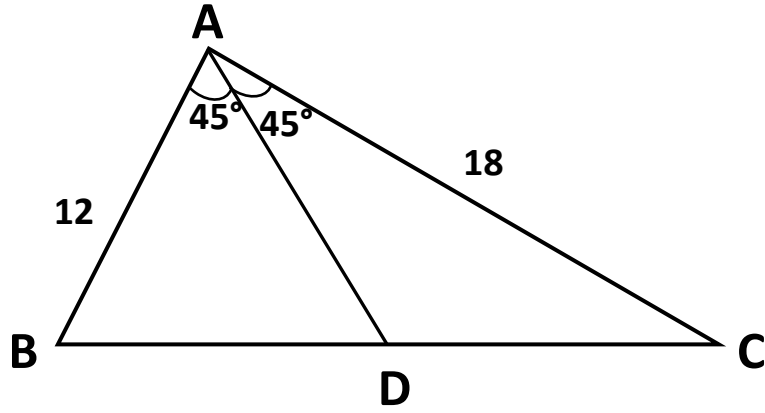


ABC dik üçgeninde $\angle B = 90^\circ$
 CD , C açısının açıortayıdır.
 $|BD| = 5$ cm
 $|AC| = 12$ cm ise $\angle ADC = ?$



ABC üçgeninde AD , A açısının açıortayıdır.
 $\frac{A(ABD)}{A(ACD)} = \frac{|AB|}{|AC|}$ olduğunu gösteriniz.

Ö:



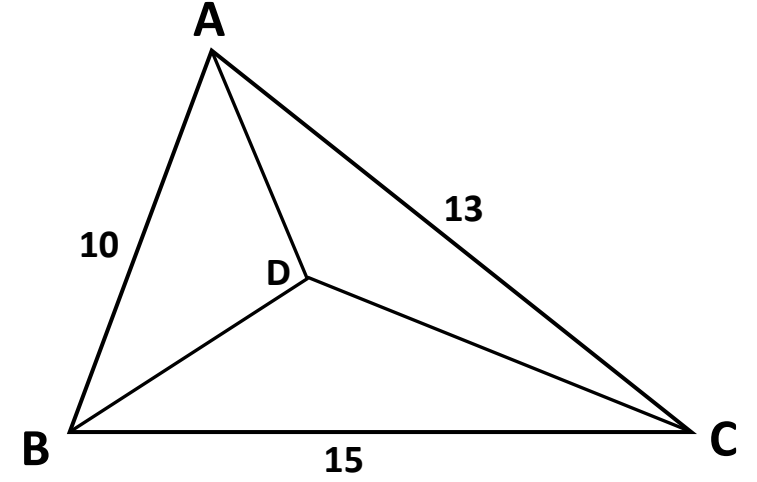
ABC üçgeninde

[AD] A açısının açıortayı

$|AB|=12$ cm, $|AC|=18$ cm

$A(\widehat{ADC})=60$ cm² ise $A(\widehat{ABD})=?$

Ö:



ABC üçgeninde D noktası iç teğet
çemberin merkezidir.

$|AB|=10$ cm

$|AC|=15$ cm

$|BC|=13$ cm ve $A(\widehat{ABD})=20$ cm² ise
 $A(\widehat{ABC})=?$