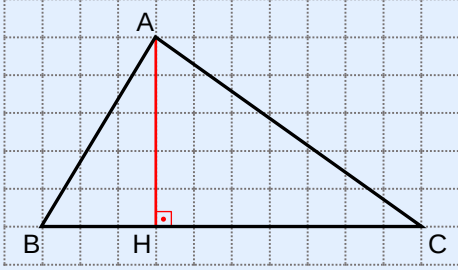


ÜÇGENDE YÜKSEKLİK

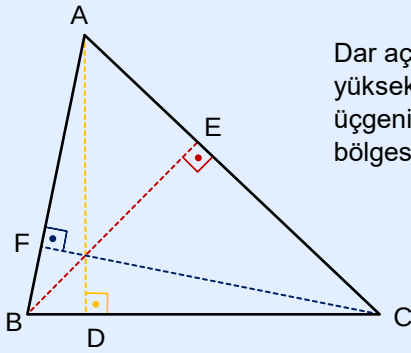
? Duvara dayanmış olan bir merdivenin yerden yüksekliğini nasıl ölçersiniz?

► Üçgende bir köşeden karşı kenara çizdiğimiz dik doğru parçasına **üçgenin yüksekliği** denir.



Yukarıdaki üçgende [AH], BC kenarına ait yüksekliktir.

1) Dar Açılı Üçgende Yükseklik



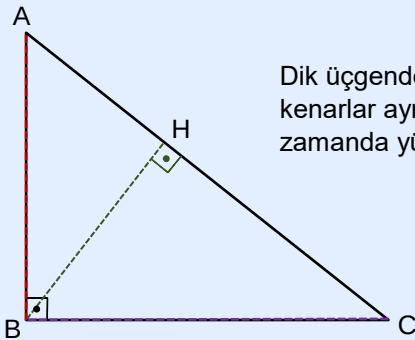
Dar açılı üçgende yüksekliklerin hepsi üçgenin iç bölgesindedir.

BC kenarına ait yükseklik [AD]

AC kenarına ait yükseklik [BE]

AB kenarına ait yükseklik [CF]

2) Dik Açılı Üçgende Yükseklik



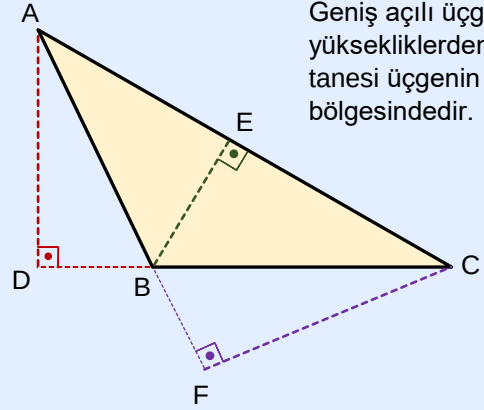
Dik üçgende dik kenarlar aynı zamanda yüksekliktir.

AC kenarına ait yükseklik [BH]

AB kenarına ait yükseklik [BC]

BC kenarına ait yükseklik [AB]

3) Geniş Açılı Üçgende Yükseklik



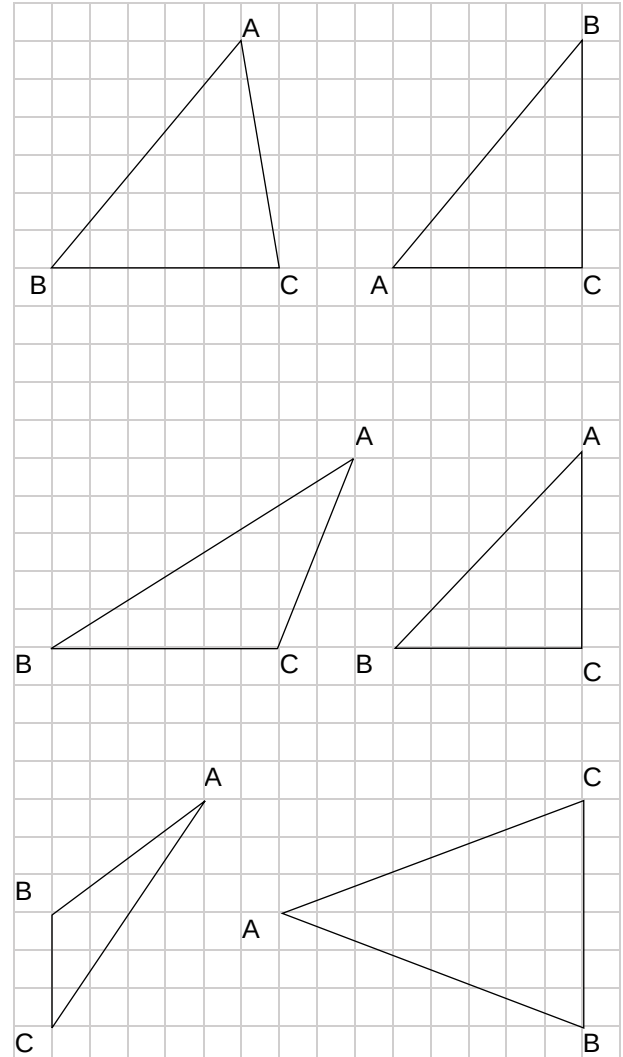
Geniş açılı üçgende yüksekliklerden iki tanesi üçgenin dış bölgesindedir.

AC kenarına ait yükseklik [BE]

BC kenarına ait yükseklik [AD]

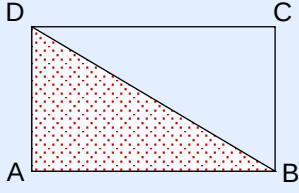
AB kenarına ait yükseklik [CF]

Soru-1 Aşağıdaki üçgenlerin BC kenarlarına ait yüksekliklerini çizip uzunluklarını bulunuz.



ÜÇGENİN ALANI

► Üçgenin alan formülünü dikdörtgenin alanı yardımıyla bulalım.

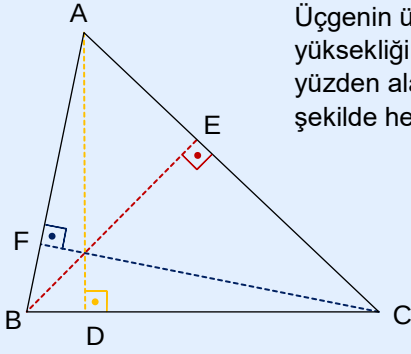


ABCD dikdörtgenini köşegeni boyunca kestiğimizde oluşan üçgenlerden biri dikdörtgenin alanının yarısına eşit olur.

Dikdörtgenin alanı = $|AD| \cdot |AB|$

Üçgenin alanı = $\frac{|AD| \cdot |AB|}{2}$

► Bir üçgenin alanını, bir kenar uzunluğu ile bu kenara ait yüksekliği çarpıp ikiye bölerek buluruz.

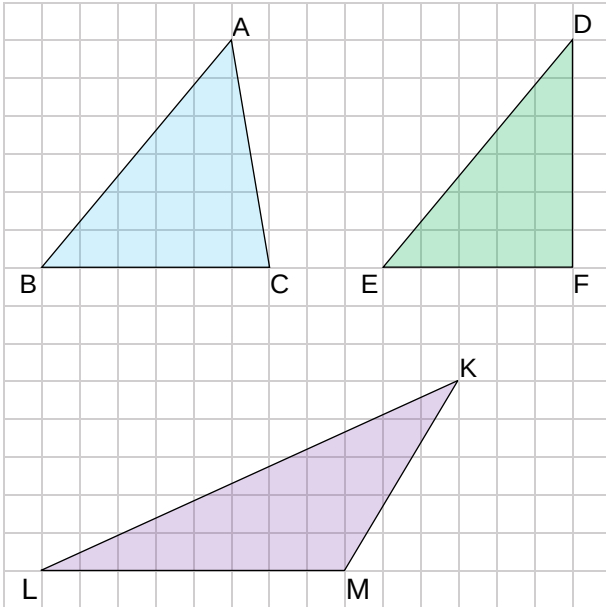


Üçgenin üç kenarı ve üç yüksekliği vardır. Bu yüzden alanı üç farklı şekilde hesaplayabiliriz.

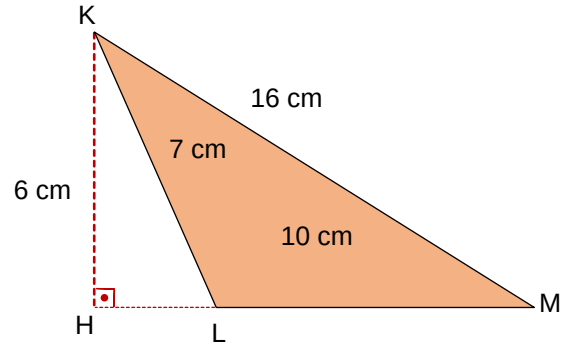
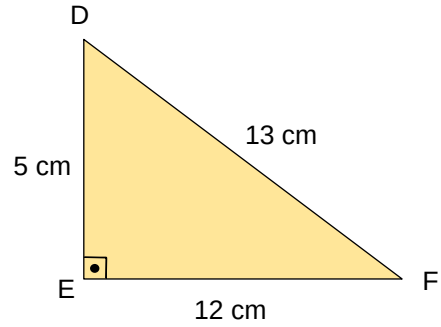
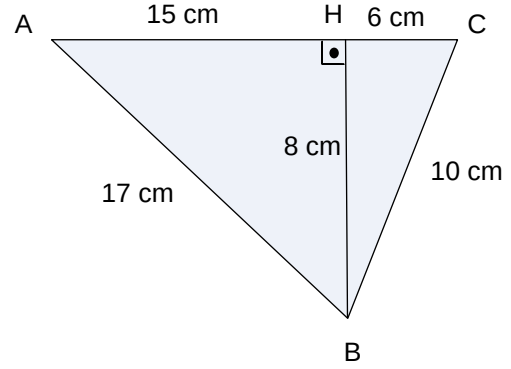
$$A(\triangle ABC) = \frac{|BC| \cdot |AD|}{2} = \frac{|AC| \cdot |BE|}{2} = \frac{|AB| \cdot |CF|}{2}$$

Not: Dik üçgenin alanı, dik kenar uzunluklarının çarpımının yarısına eşittir.

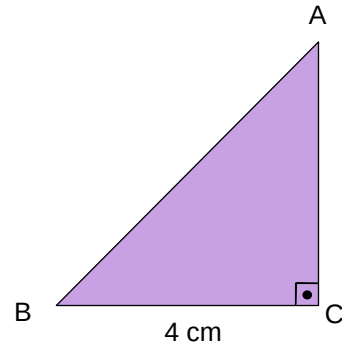
Soru-2 Aşağıdaki üçgenlerin alanlarını bulunuz.



Soru-3 Aşağıdaki üçgenlerin alanlarını hesaplayınız.

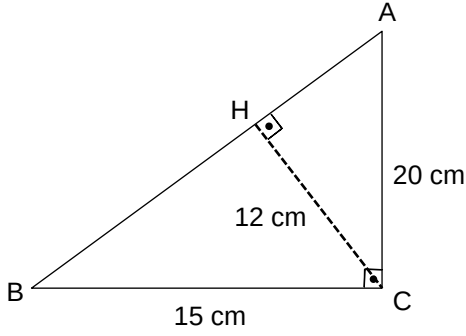


Soru-4 Aşağıda verilen üçgenini alanı 32 santimetrekare olduğuna göre AC kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

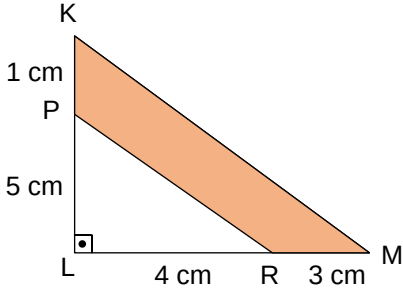


8 SORUYLA ÜÇGENİN ALANI

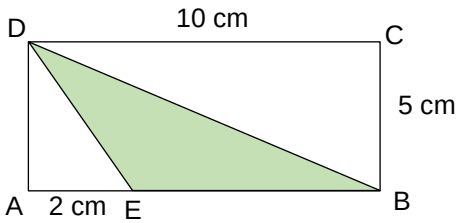
1. Aşağıdaki şekilde verilenlere göre $|AB|$ kaç cm'dir?



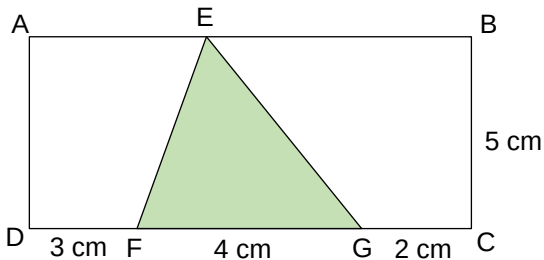
2. Aşağıdaki dik üçgende taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?



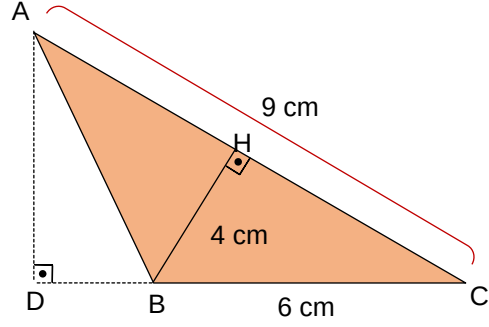
3. Aşağıdaki ABCD dikdörtgeninde verilenlere göre DEB üçgeninin alanını bulunuz



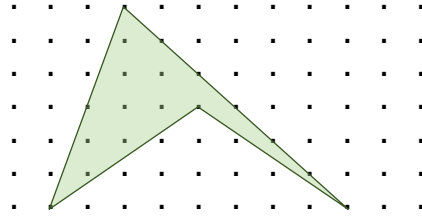
4. Aşağıda verilen ABCD dikdörtgeninin içine çizilen EFG üçgeninin alanını bulunuz.



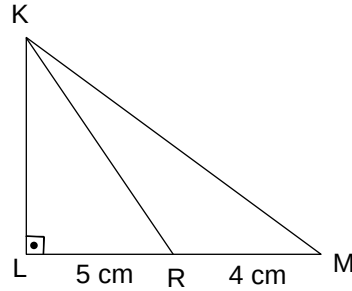
5. Aşağıdaki şekilde $|AD|$ kaç cm'dir?



6. Aşağıdaki noktalı kâğıt üzerindeki boyalı kısmın alanını bulunuz



7. Aşağıda verilen KLR üçgeninin alanı 15 cm^2 olduğuna göre KRM üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?



8. Aşağıdaki ABC üçgeninin alanı 16 cm^2 olduğuna göre $|BC|$ kaç santimetredir?

