

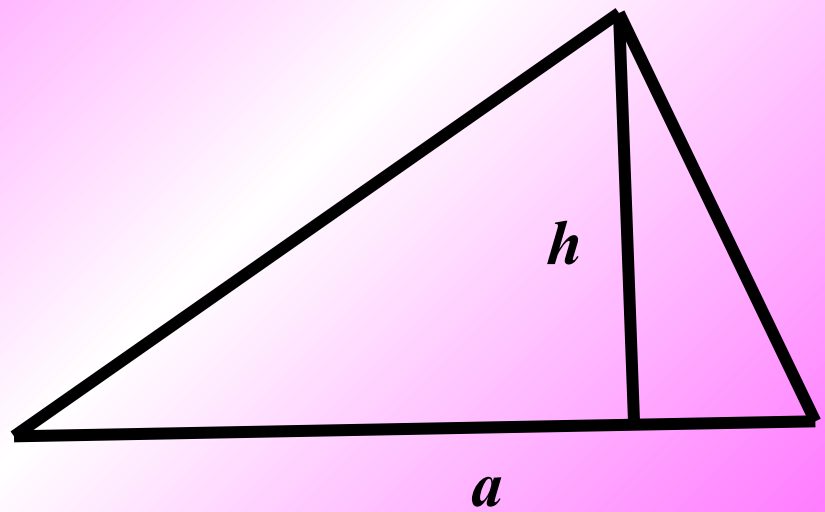
ТЕОРЕМА О ПЛОЩАДИ



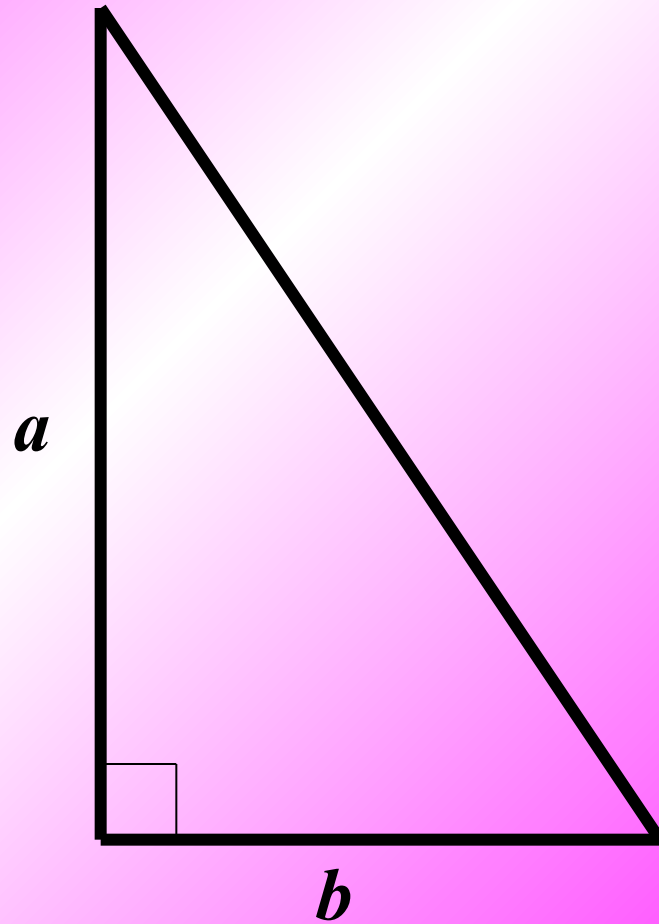
ТРЕУГОЛЬНИКА



$$S = \frac{1}{2} a \cdot h_a$$

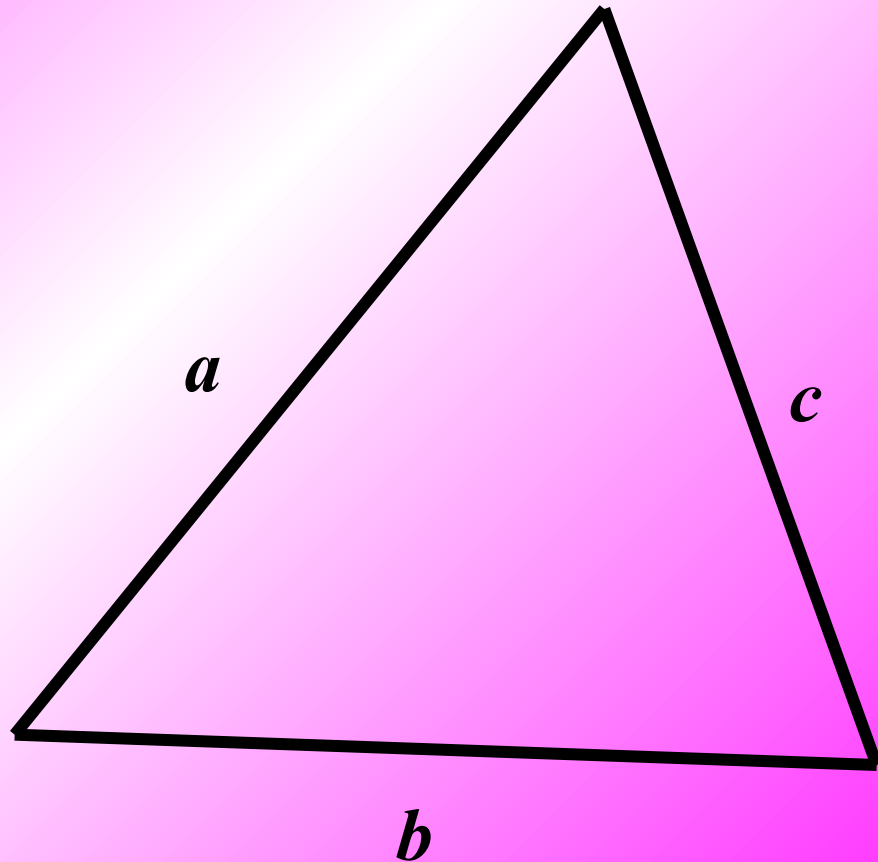


$$S = \frac{1}{2} a \cdot b$$



$$S = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}$$

$$p = \frac{a + b + c}{2}$$

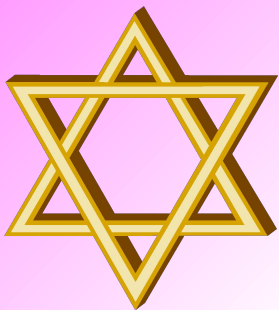


В треугольнике ABC сторона AC=8 см., а AB=10 см.,
угол CAB равен 60° . Найти площадь треугольника
ABC.

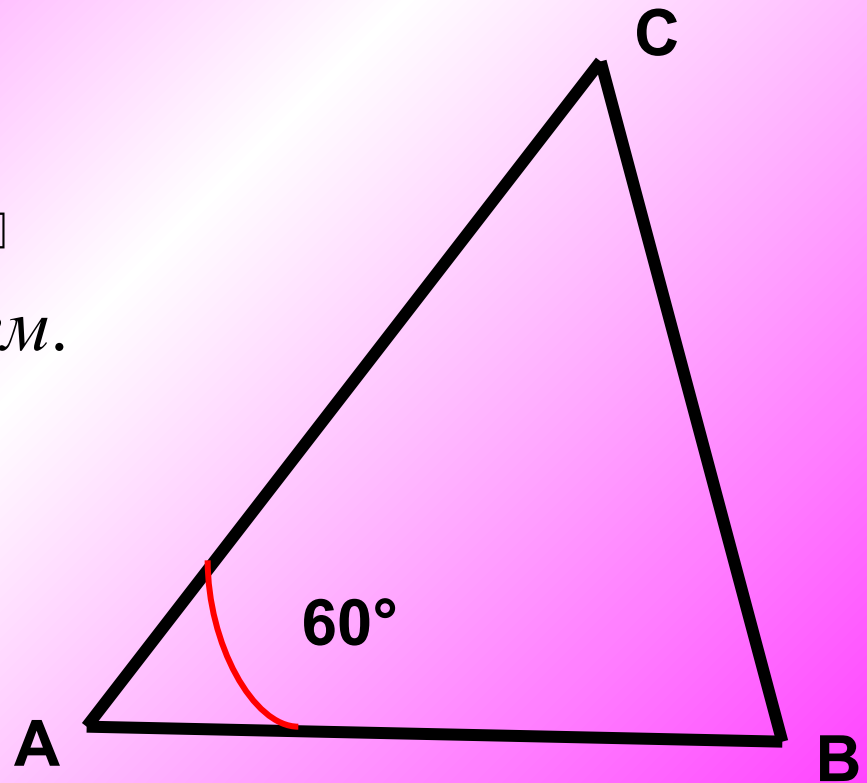
Дано:

$$\triangleq ABC \quad \angle CAB = 60^\circ \\ AC = 8 \text{ см.}, AB = 10 \text{ см.}$$

Найти: S_{ABC}

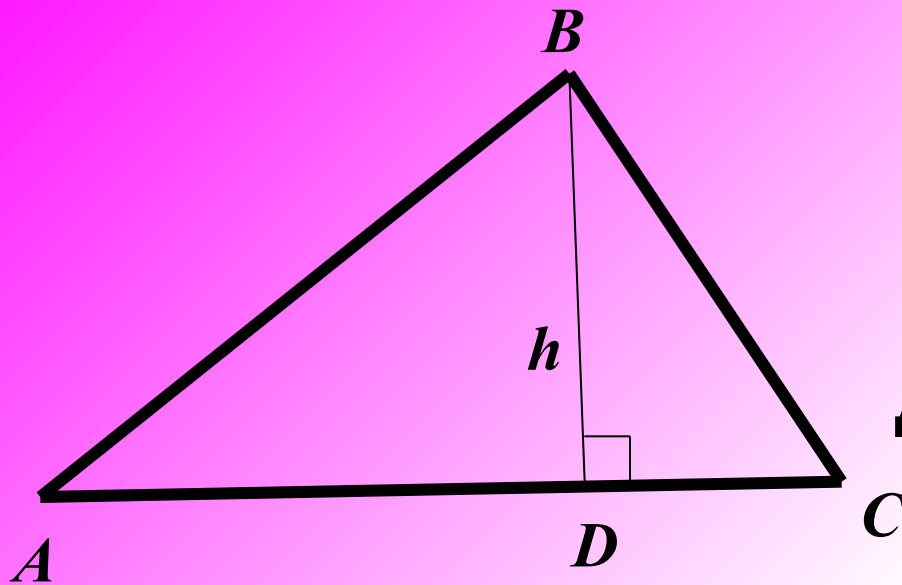


ссылка



ТЕОРЕМА:

Площадь треугольника равна половине произведения двух его сторон на синус угла между ними.



Дано:

$$\square ABC \quad \sin \angle A \\ AC=a., \quad AB=b.$$

Доказать: $S_{ABC} = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \sin \angle A$

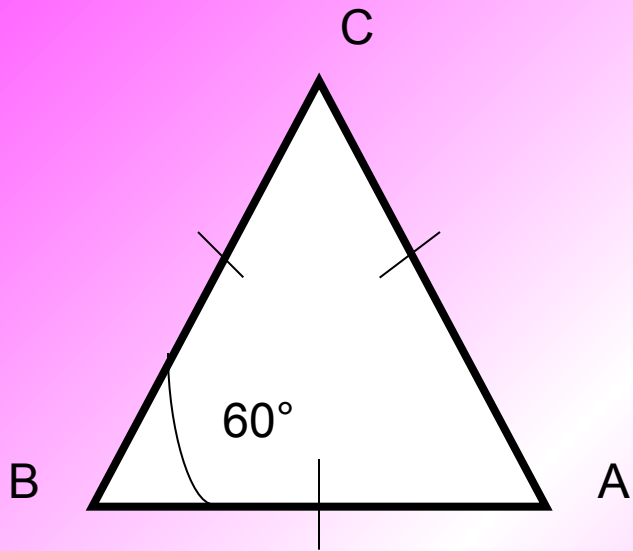
Доказательство: 1) $S_{ABC} = \frac{1}{2} a \cdot h \quad h=?$

2) ABD-прямоугольный треугольник.

$$\sin \angle A = \frac{BD}{AB} \Rightarrow \sin \angle A = \frac{h}{b}$$

$$\boxed{h = b \cdot \sin \angle A} \Rightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \sin \angle A$$

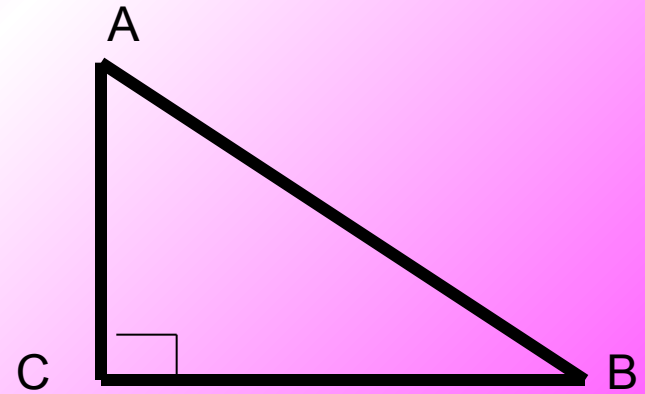
Найти площадь
треугольника ABC , у
которого сторона
 $AC=BC=AB=a$.



$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin 60^\circ$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} a \cdot a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \quad S_{ABC} = \frac{a^2}{4} \sqrt{3}$$

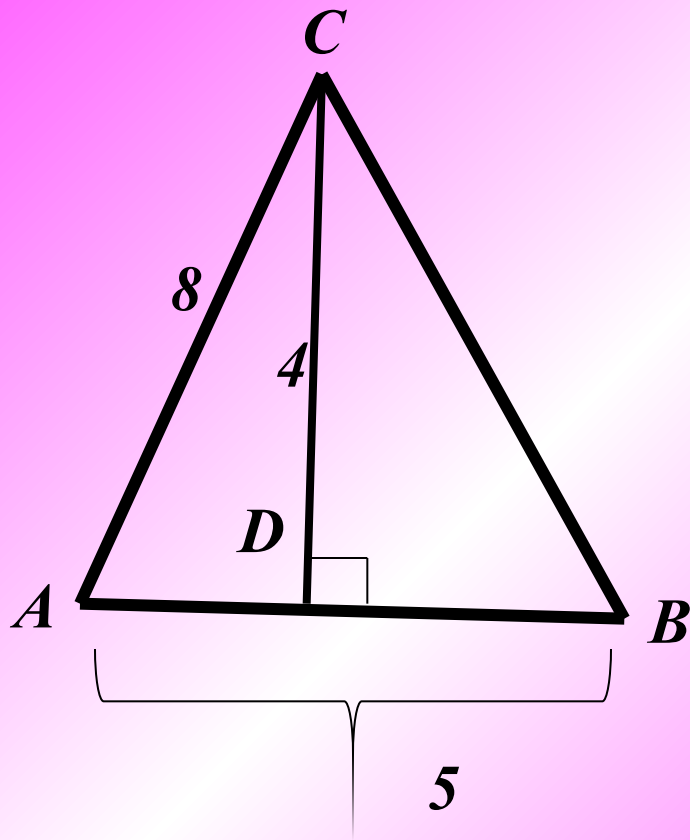
Найти площадь
треугольника ABC ,
у которого сторона
 $AC=a$, $BC=b$, а угол
C равен 90°



$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin 90^\circ$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot 1 \quad S_{ABC} = \frac{1}{2} a \cdot b$$

- Найдите угол A в треугольнике ABC , если высота $CD=4$, $AC=5$, $AB=8$.



ИТОГ УРОКА

- 1) Что вы изучили на сегодняшнем уроке?
- 2) Сформулируйте теорему о площади треугольника.