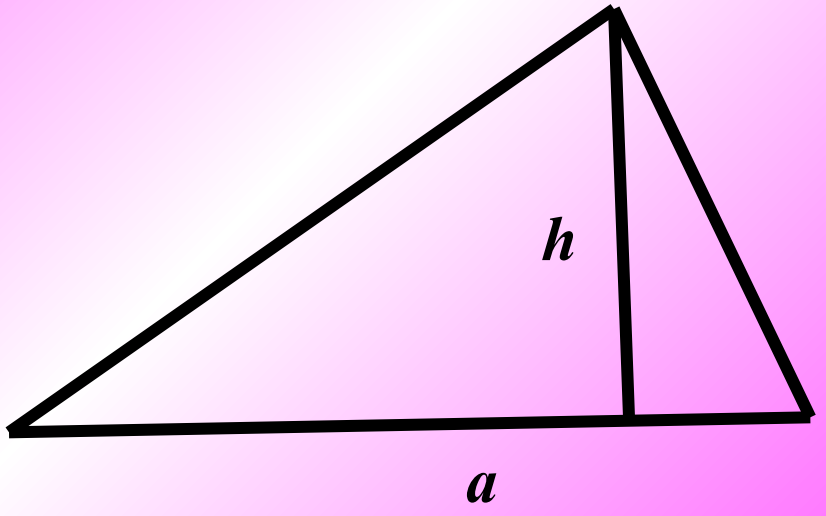
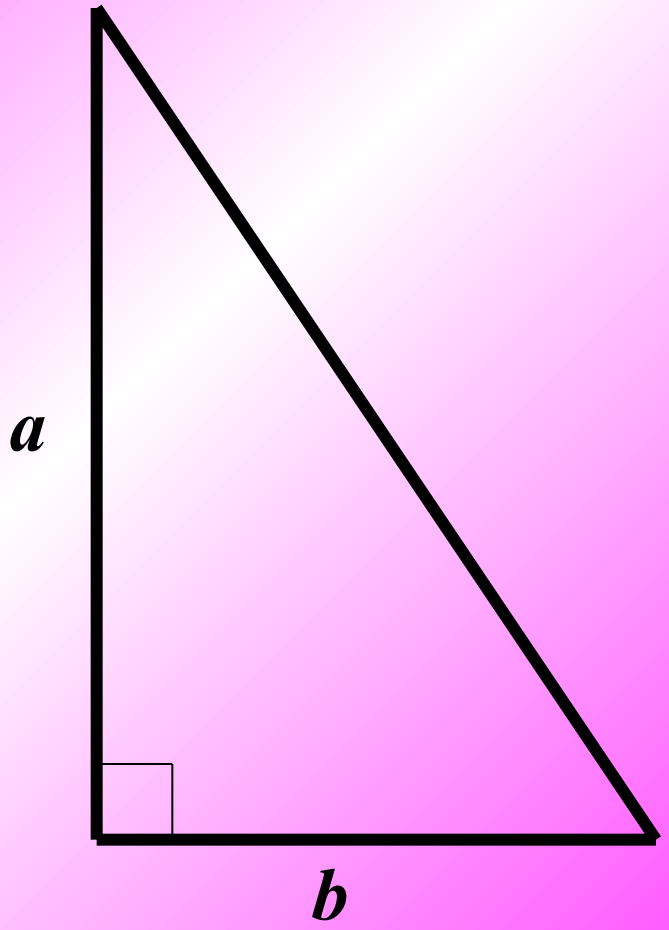
ТЕОРЕМА О ПЛОЩАДИ ТРЕУГОЛЬНИКА

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

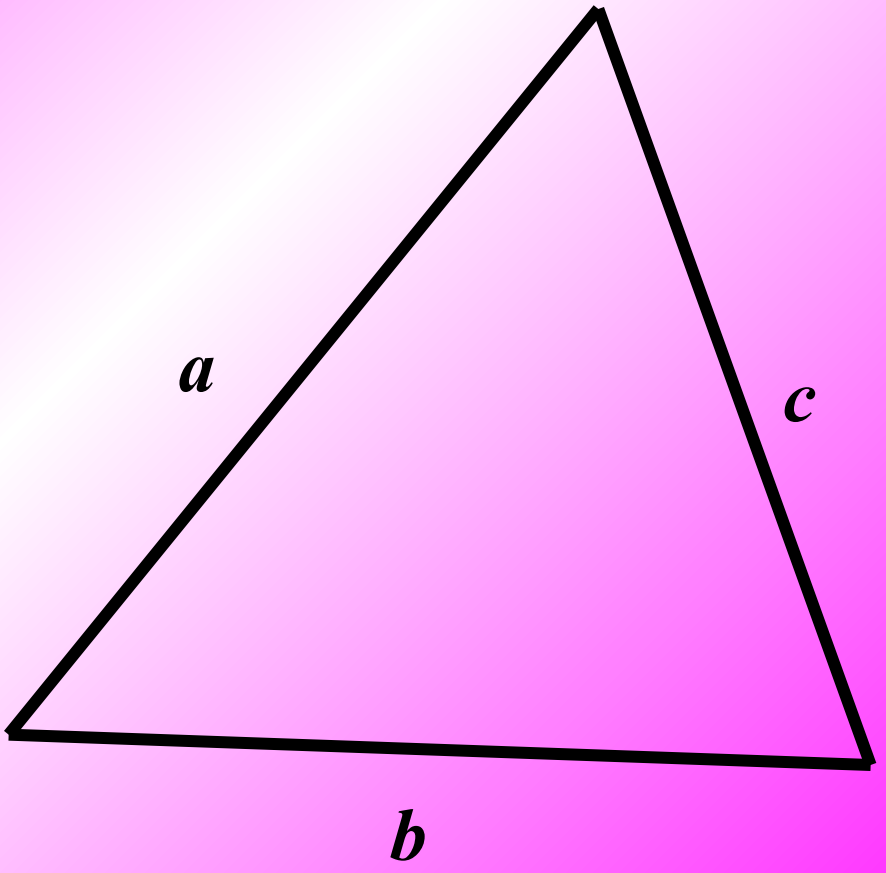


$$S = \frac{1}{2} a \cdot b$$



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

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



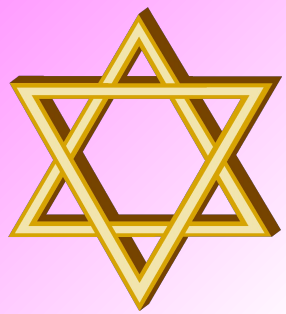
В треугольнике АВС сторона АС=8 см., а АВ=10 см., угол САВ равен 60°. Найти площадь треугольника АВС.

Дано:

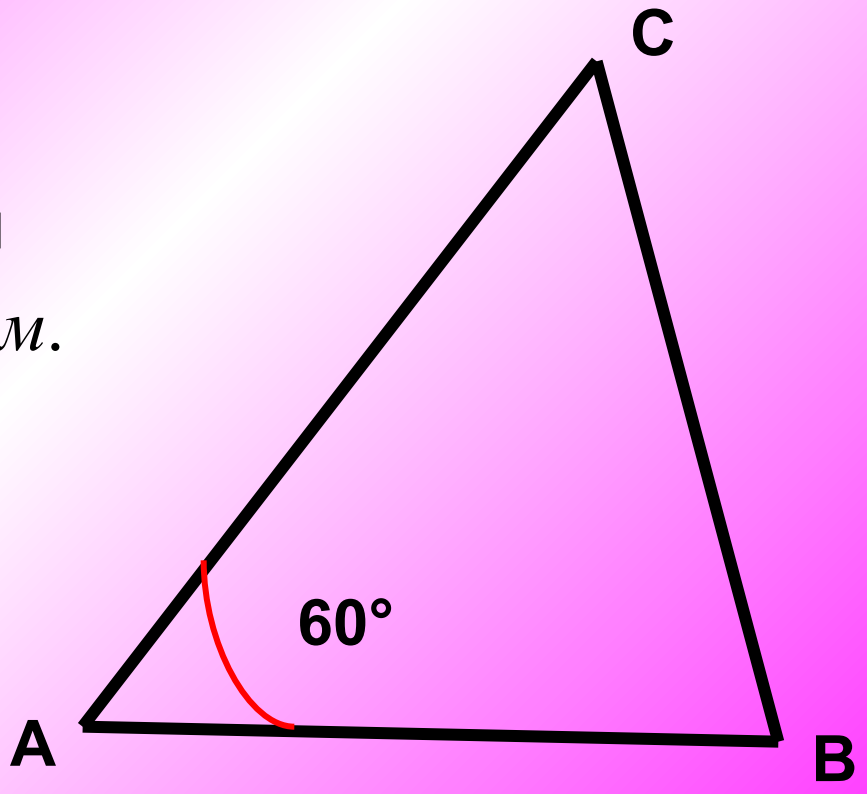
$\triangle ABC \quad \angle \tilde{N}AB = 60^{\circ}$

AC=8 *см*., AB=10 *см*.

Найти: S_{ABC}

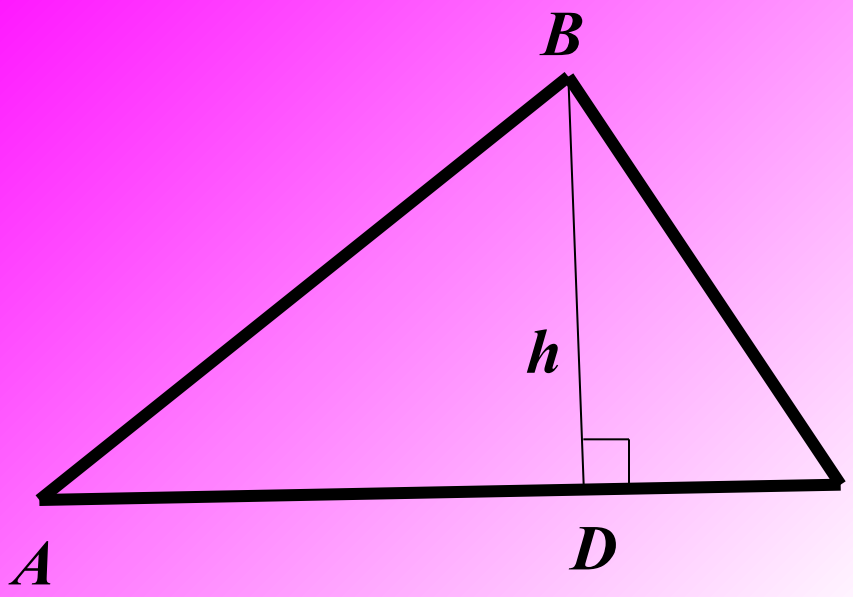


ссылка



ТЕОРЕМА:

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



Дано:

$\triangle ABC$ $\sin\angle A$

$AC=a.,\ AB=b.$

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

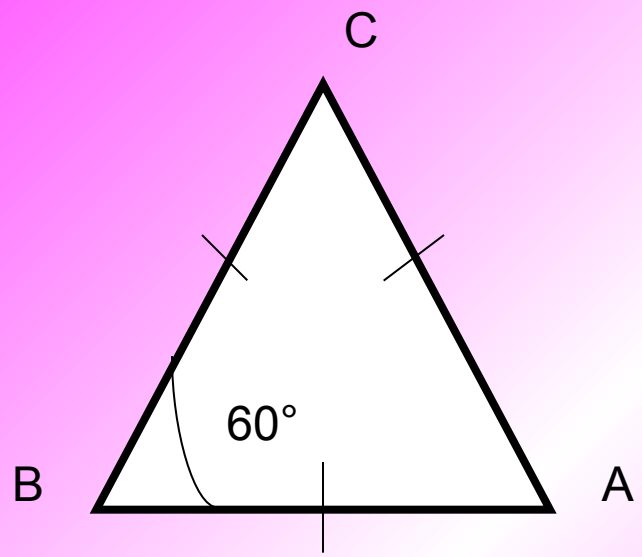
Доказательство: 1) $S_{ABC}=\frac{1}{2}a\cdot h \quad h=?$

2) ABD-прямоугольный треугольник.

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

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

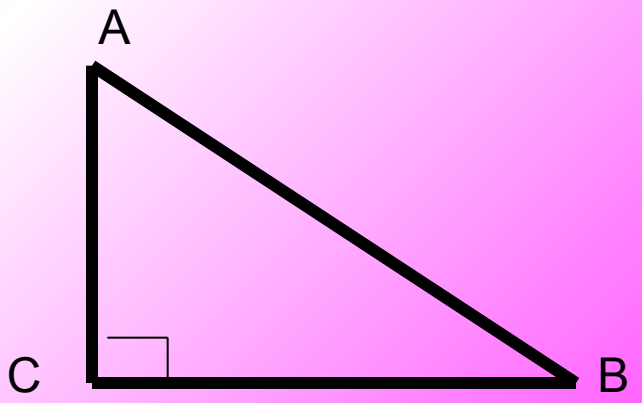
Найти площадь треугольника ABC, у которого сторона $AC=BC=AB=a$.



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

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

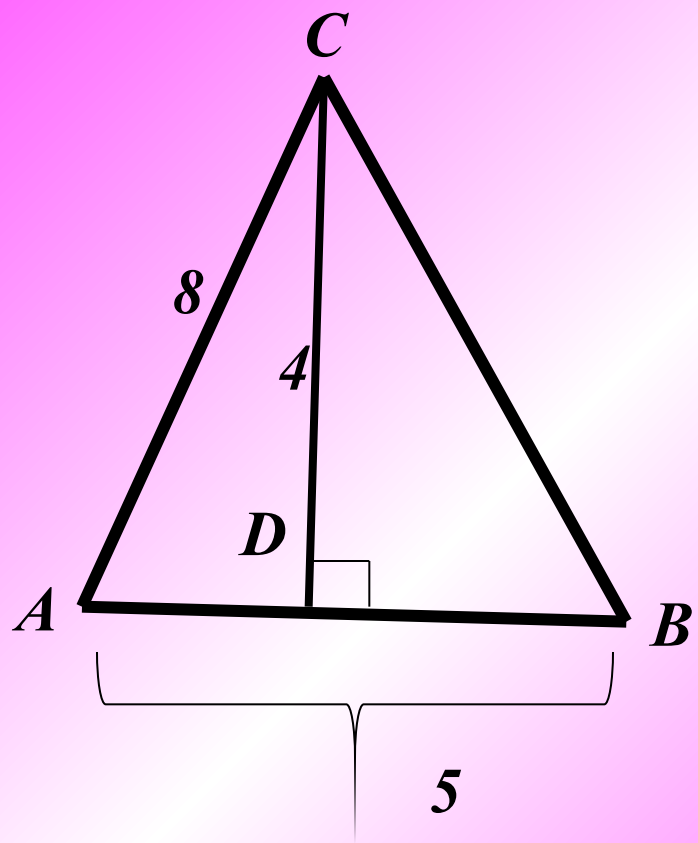
Найти площадь треугольника ABC, у которого сторона $AC=a$, $BC=b$, а угол C равен 90°



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

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

- 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.