

Үшбұрыштың ауданы

Площадь  
треугольника

Area of a triangle

# Учебные цели:

8.3.3.12

выводить и применять  
формулы площади  
треугольника

# Критерии успеха:

- *Учащийся достиг цели обучения, если:*
  - – знает понятие площади многоугольника;
  - – знает свойства площади многоугольника;
  - – знает формулы нахождения площади треугольника;
  - – применяет формулы площади треугольника

# Формула Герона

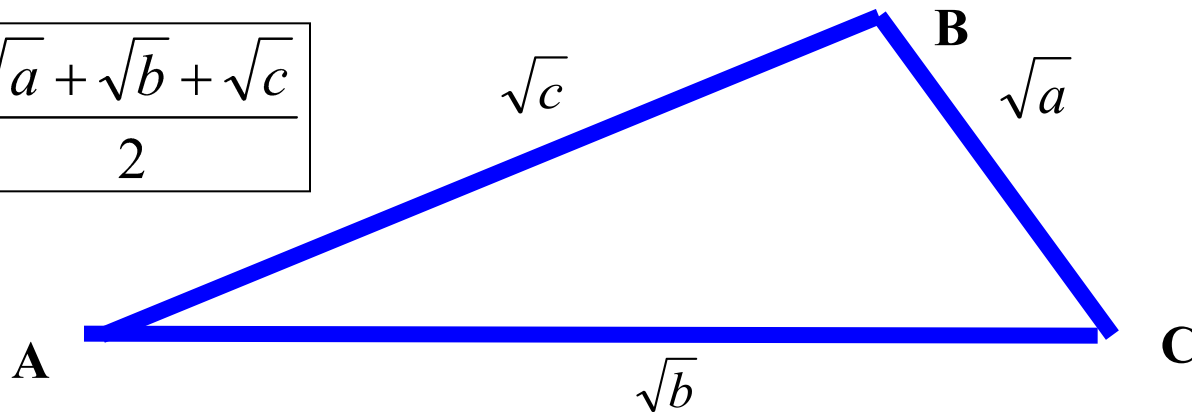
Площадь треугольника со сторонами  $a, b, c$  выражается формулой

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

где  $p = \frac{1}{2}(a+b+c)$  полупериметр треугольника

# II формула Герона

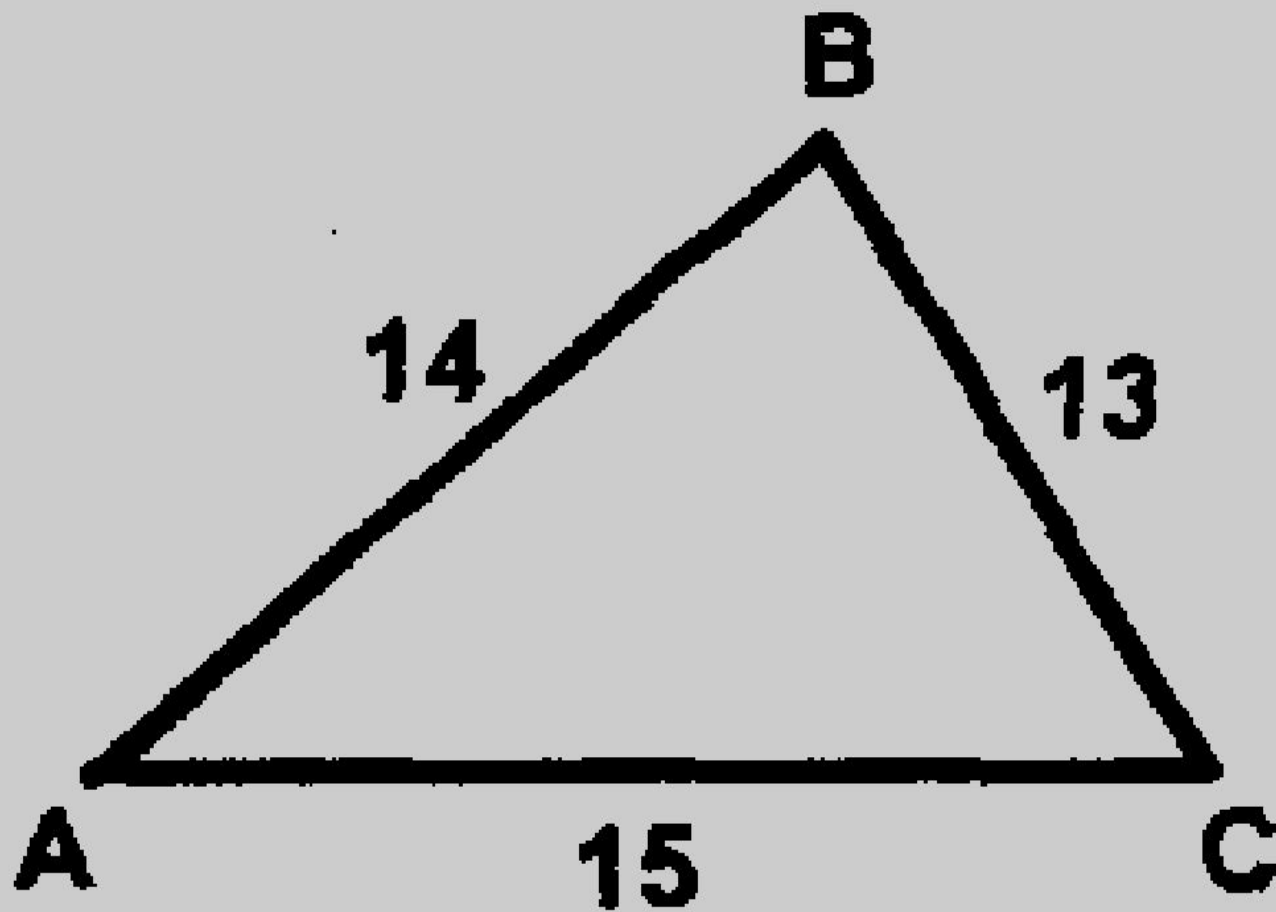
$$p = \frac{\sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c}}{2}$$

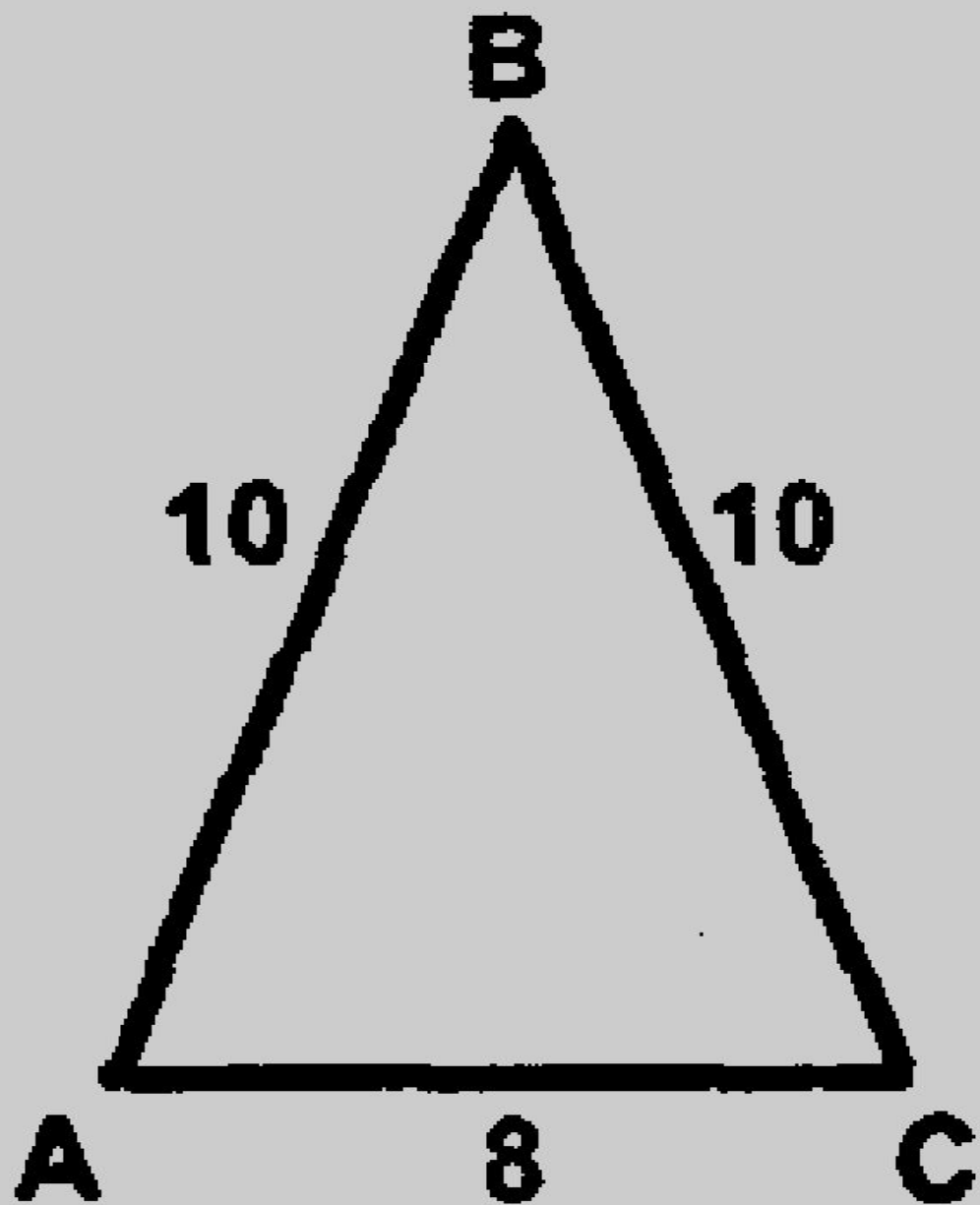


$$S = \frac{1}{4} \sqrt{4a^2b^2 - (c^2 - a^2 - b^2)^2}$$

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ









1. Найдите площадь треугольника по трём сторонам:

1) 13, 14, 15;

2) 5, 5, 6;

3) 17, 65, 80;

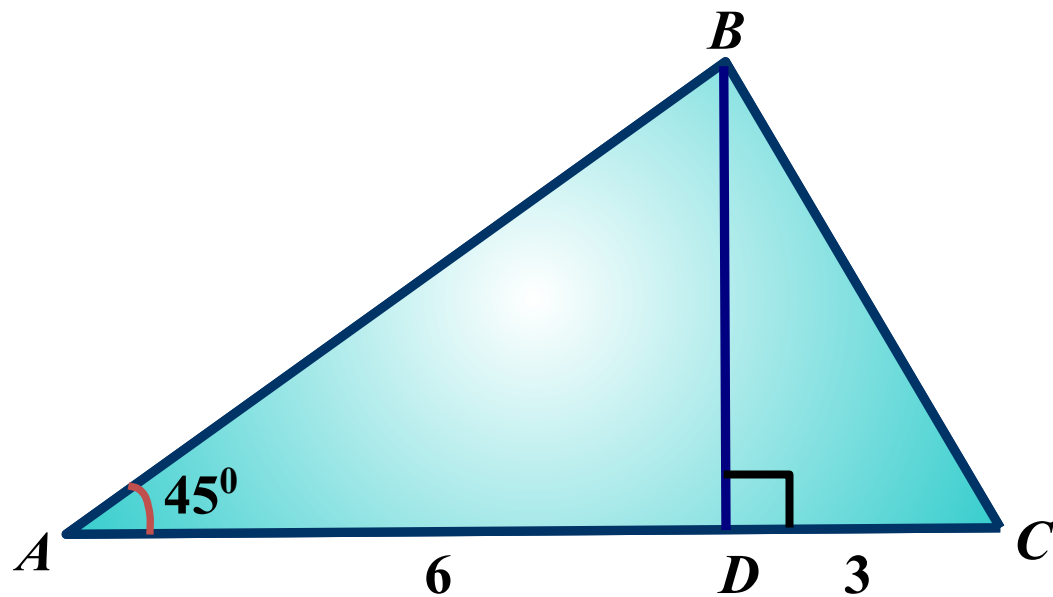
4)  $\frac{25}{6}$ ,  $\frac{29}{6}$ , 6;

5)  $13, 37\frac{12}{13}, 47\frac{1}{13}$

2. Найдите наименьшую и наибольшую высоты треугольника со сторонами: 1) 5, 5, 6; 2) 17, 65, 80

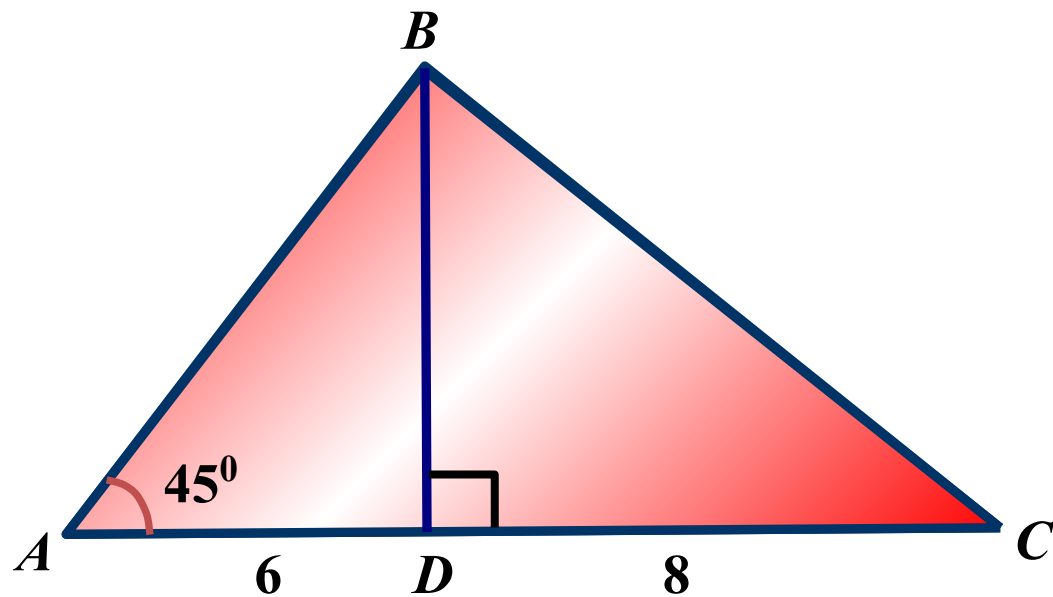
Дано:  $\triangle ABC$

Найти.  $S_{ABC}$



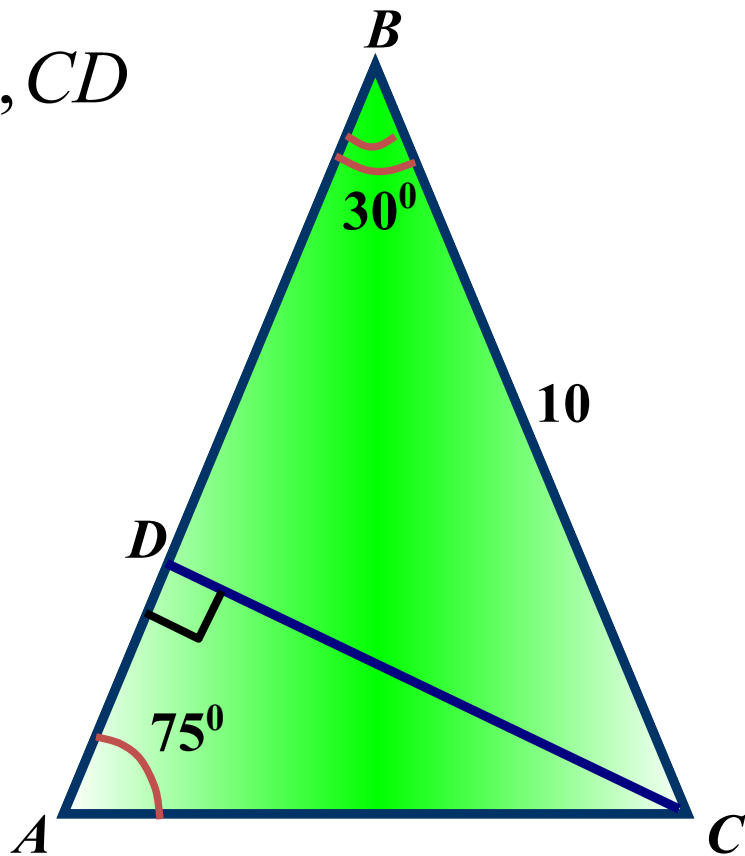
**Дано:**  $\triangle ABC$

**Найти.**  $S_{ABC}$ ,  $AB$



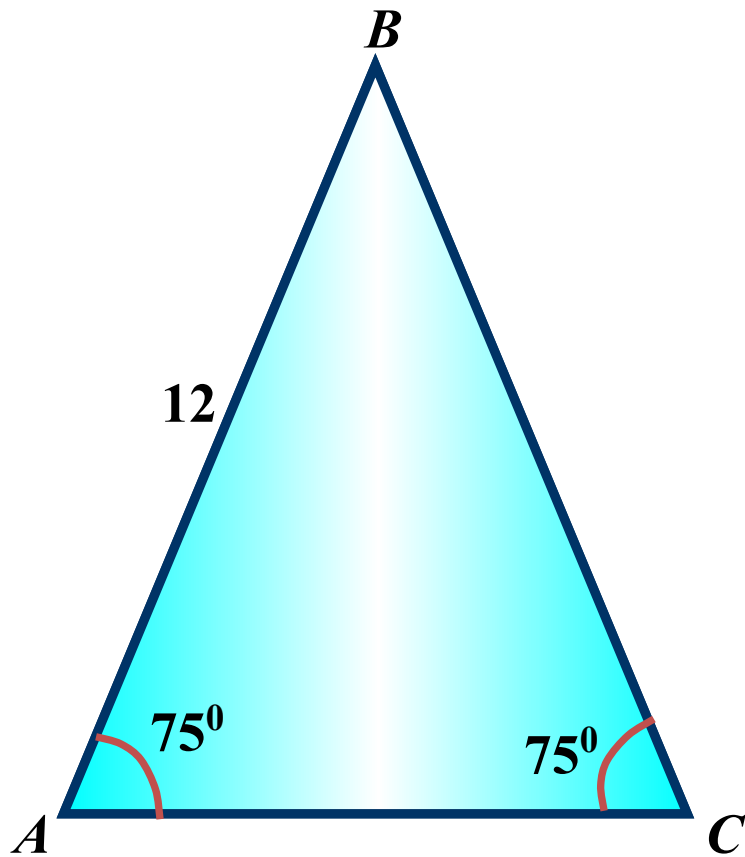
**Дано:**  $\triangle ABC$  – т.н.б.

**Найти.**  $S_{ABC}$ ,  $CD$



**Дано:**  $\triangle ABC$

**Найти.**  $S_{ABC}$



# Домашнее

## Задание

1. Основание треугольника на 4 меньше высоты, а площадь треугольника равна 96. Найдите основание и высоту треугольника.
2. Две стороны треугольника имеют длины 6 и 10, причём угол между ними острый. Площадь этого треугольника равна 18. Найдите третью сторону треугольника.
3. Площадь треугольника  $ABC$  равна 20. Угол между сторонами  $AB$  и  $AC$  острый. Найдите сторону  $BC$ , если  $AB = 8$ ,  $AC = 13$ .
4. Дан треугольник  $ABC$ , в котором угол  $B$  равен  $30^\circ$ ,  $AB = 4$ ,  $BC = 6$ . Биссектриса угла  $B$  пересекает сторону  $AC$  в точке  $D$ . Найдите площадь треугольника  $ABD$ .
5. В треугольнике каждую сторону увеличили на 1. Обязательно ли при этом увеличилась его площадь?

# Рефлекс

