

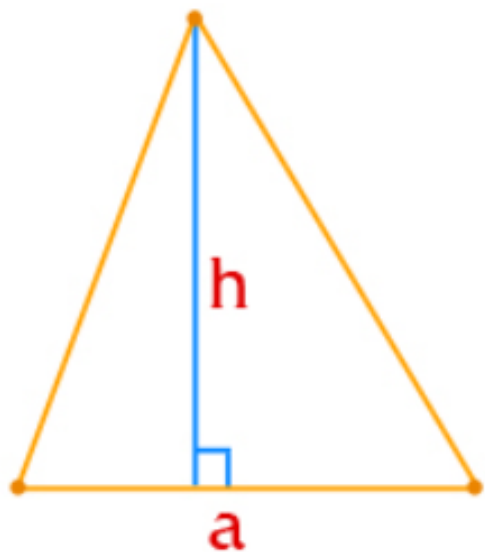
Презентация к уроку геометрии в 9 классе "Площадь треугольника"

Автор:

Топольская Татьяна Сергеевна

МБОУ г. Иркутска «СОШ №53»

Через основание и высоту



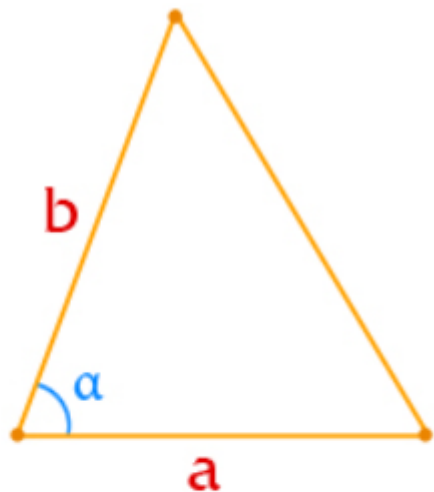
$$S = \frac{1}{2} ah$$

S — площадь треугольника

a — основание

h — высота

Через две стороны и угол



$$S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$$

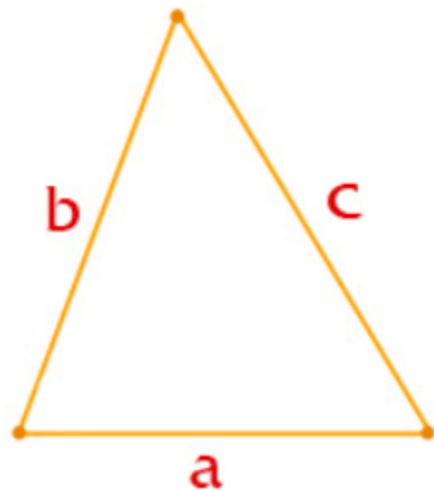
S — площадь треугольника

a — сторона

b — сторона

α — угол между сторонами a и b

Формула Герона



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

S — площадь треугольника

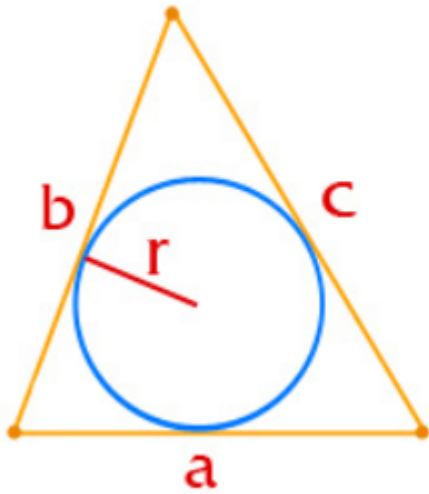
a — сторона

b — сторона

c — сторона

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

Через радиус вписанной окружности



$$S = rp$$

S — площадь треугольника

r — радиус вписанной окружности

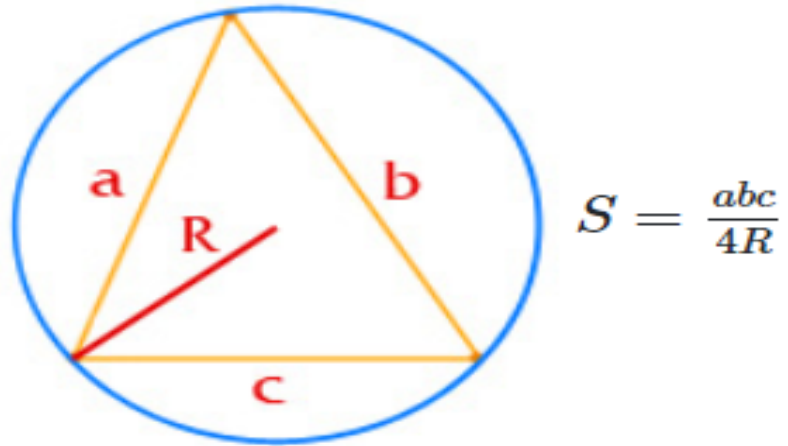
a — сторона

b — сторона

c — сторона

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

Через радиус описанной окружности



S — площадь треугольника

R — радиус описанной окружности

a — сторона

b — сторона

c — сторона

Площадь прямоугольного треугольника



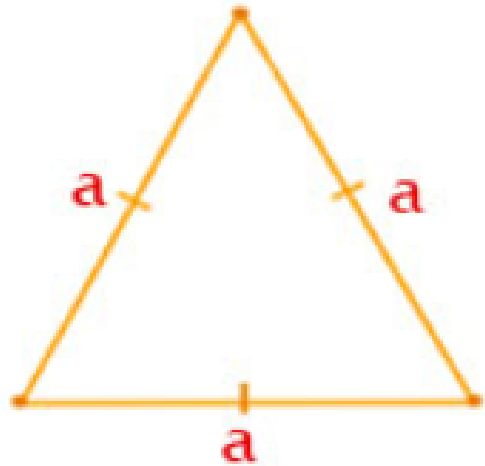
$$S = \frac{1}{2} ab$$

S — площадь треугольника

a — сторона

b — сторона

Площадь равностороннего треугольника

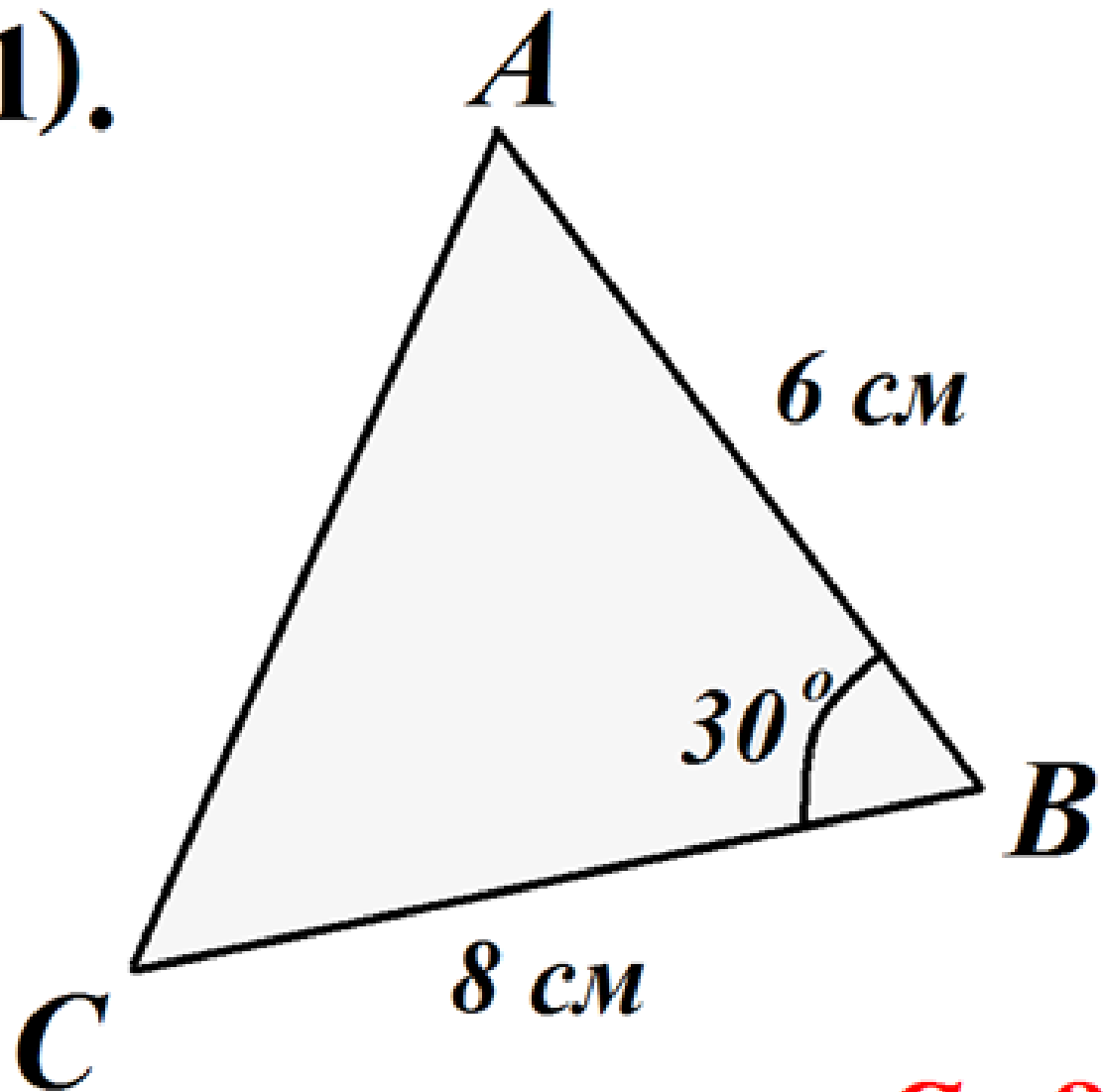


$$S = \frac{\sqrt{3}a^2}{4}$$

S — площадь треугольника

a — сторона

1).

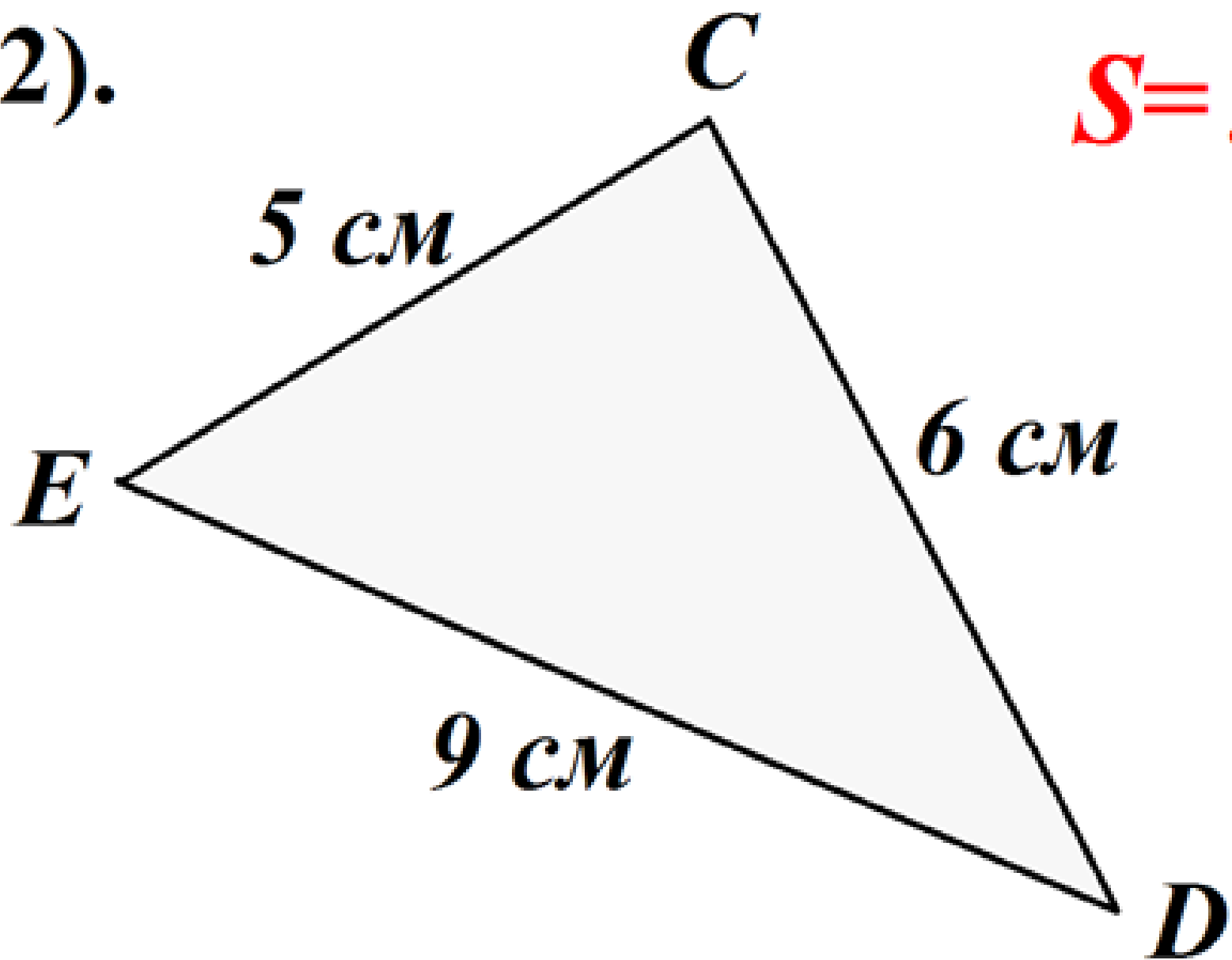


$S=?$

Решение:

$$S = \frac{1}{2} ab \sin C = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 \cdot \frac{1}{2} = 12$$

2).

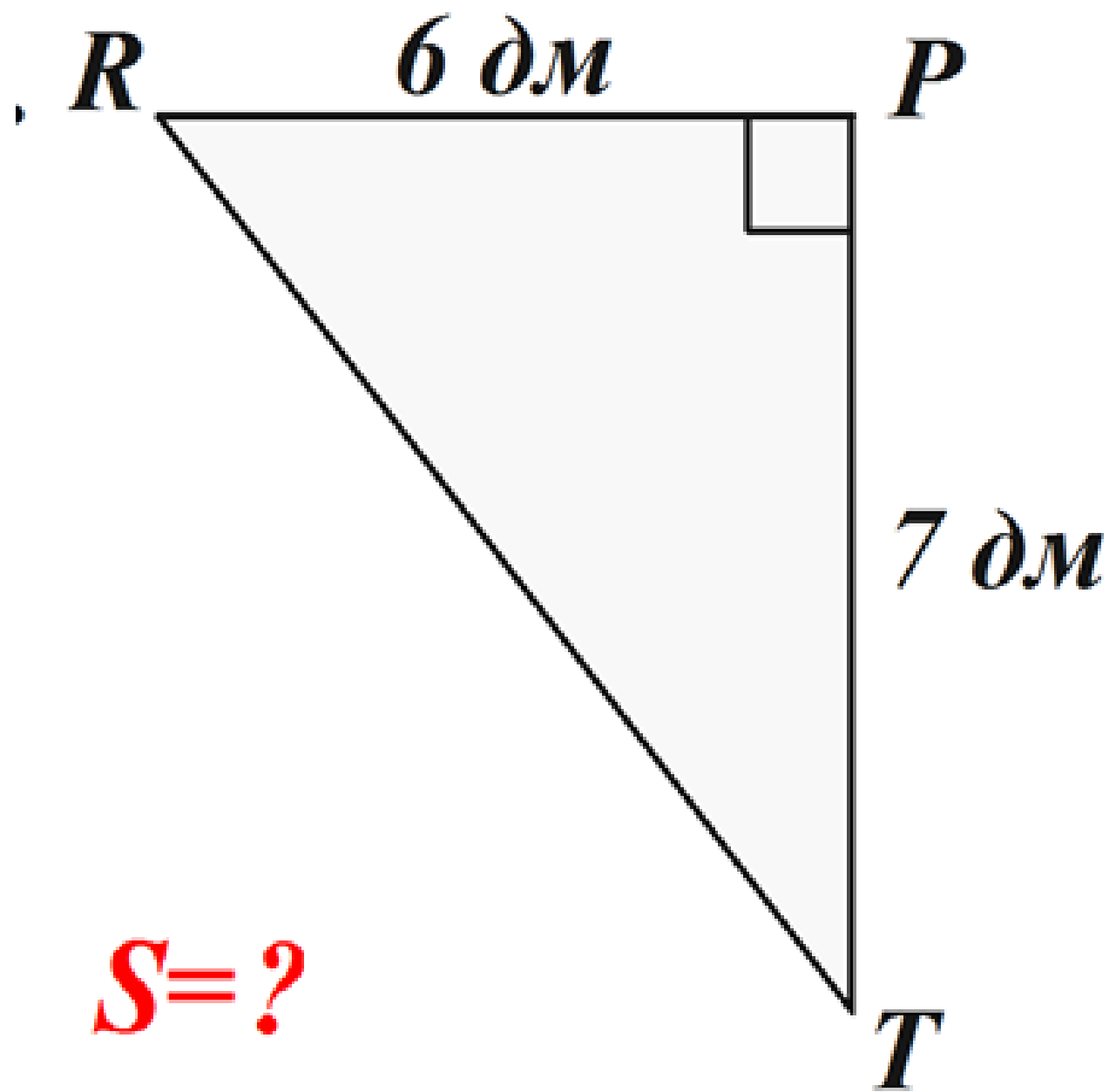


$S = ?$

Решение:

По формуле Герона:

$$S = \sqrt{10 \cdot (10 - 5)(10 - 6)(10 - 9)} = \sqrt{200} = 10\sqrt{2}$$



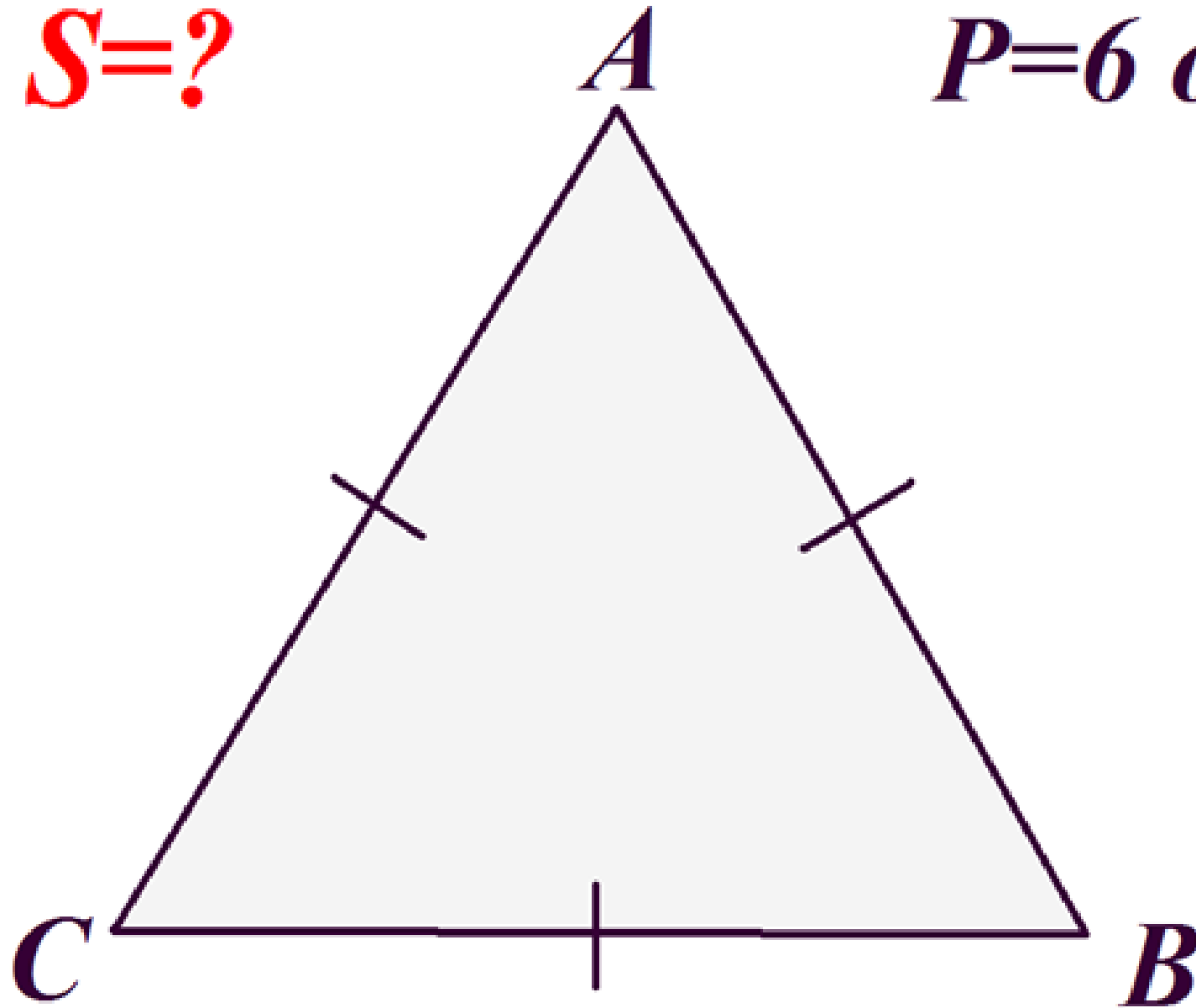
Решение:

Треугольник прямоугольный,
значит:

$$S = \frac{6 \cdot 7}{2} = 21$$

$S=?$

$P=6 \text{ дм}$



Решение:

$$a = P : 3 = 6 : 3 = 2$$

$$S = \frac{2^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \sqrt{3}$$

- ▶ Периметр треугольника равен 32 см, а радиус вписанной окружности — 1,5 см. Найдите площадь треугольника.

$$S = p \cdot r$$

$$p = 32 : 2 = 16$$

$$S = 16 \cdot 1,5 = 24$$

Задание для самопроверки

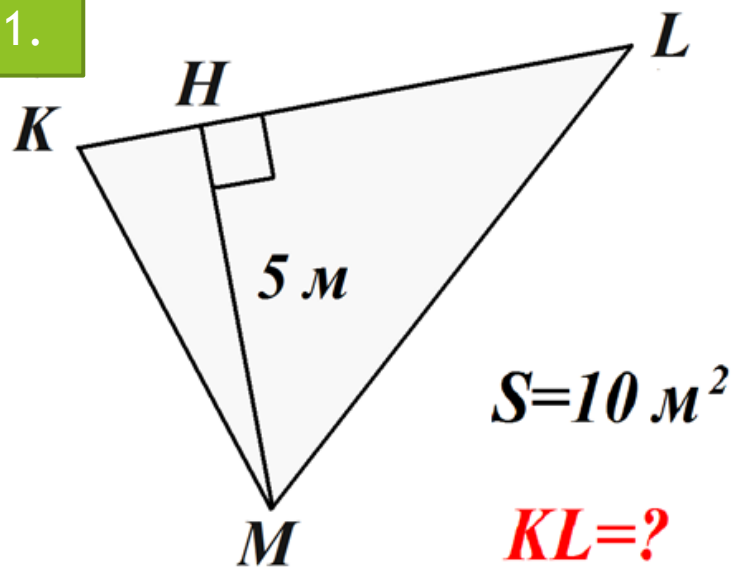
Найдите площадь треугольника ABC , если:

1 вариант. $AB = 12$ см, $AC = 9$ см, $\angle A = 30^\circ$;

2 вариант. $AC = 3$ см, $BC = 6\sqrt{2}$ см, $\angle C = 135^\circ$.

Домашнее задание:

1.



2.

$S = ?$

