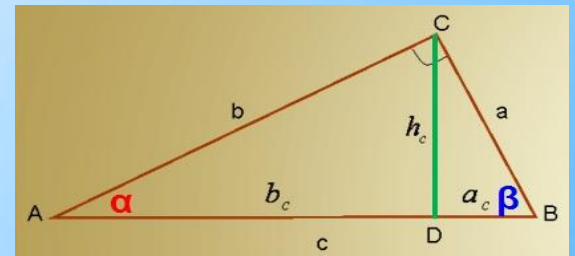


План урока геометрии в 8 классе



ТЕМА. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике



ПОВТОРЕНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ

1. Какой треугольник называется прямоугольным?

2. Как называются стороны прямоугольного треугольника?

3. Вы уже знакомы с очень важной теоремой, теоремой Пифагора. О чем она говорит?



Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике

ПОВТОРЕНИЕ



Среднее арифметическое чисел m и n называется число a , равное полусумме чисел m и n

$$a = \frac{n + m}{2}$$

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Число a называется средним геометрическим (или средним пропорциональным) для чисел m и n , если выполняется равенство

$$a = \sqrt{m \cdot n}$$

УПРАЖНЕНИЯ



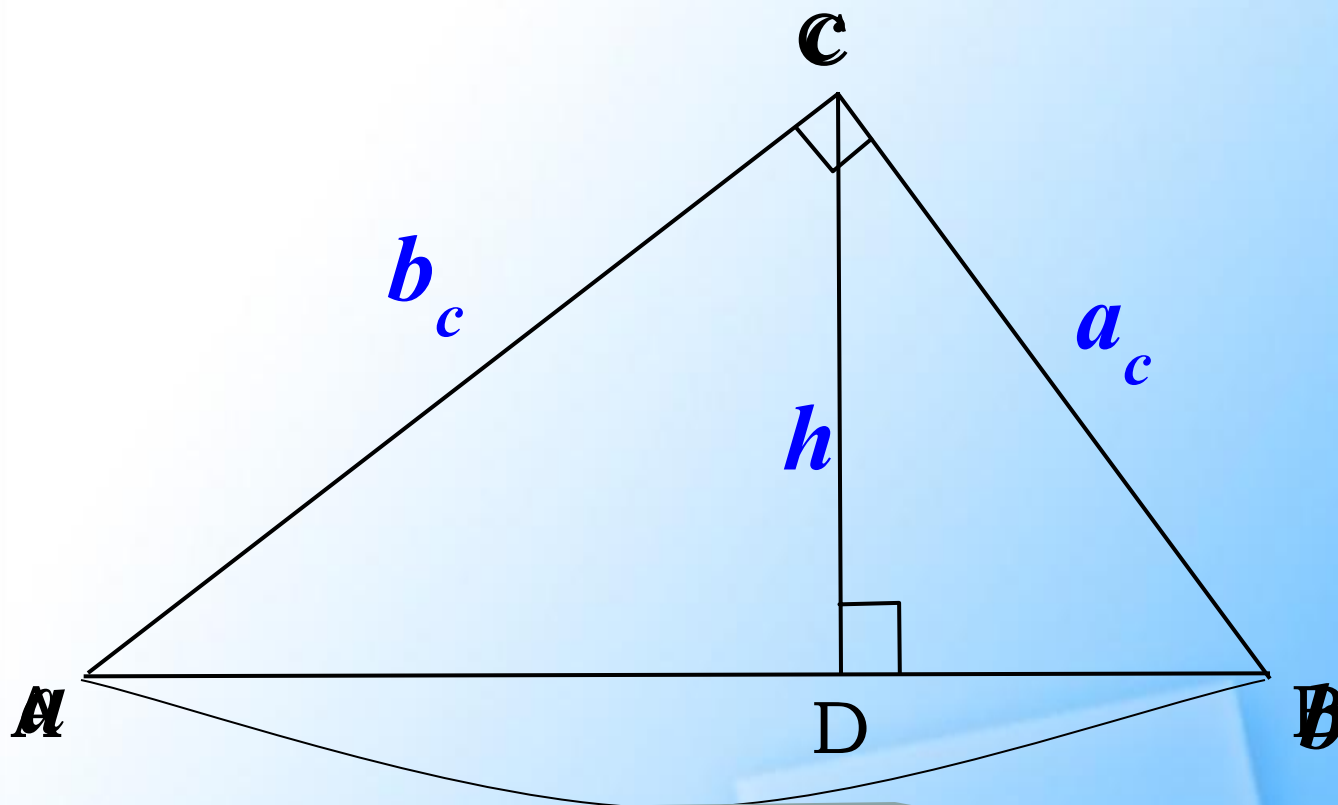
№1. Найдите среднее арифметическое и среднее геометрическое чисел 3 и 12

$$\frac{3+12}{2} = 7,5 \quad \sqrt{3 \cdot 12} = 6$$

№2. Найти длину среднего пропорционального (среднего геометрического) отрезков MN и KP, если MN = 9 см, KP = 16 см

$$a = \sqrt{MN \cdot KP} = \sqrt{9 \cdot 16} = 12 \text{ см}$$

Элементы прямоугольного треугольника



Проекция катета a на гипотенузу
гипотенузу c

Определение катетов прямоугольного треугольника

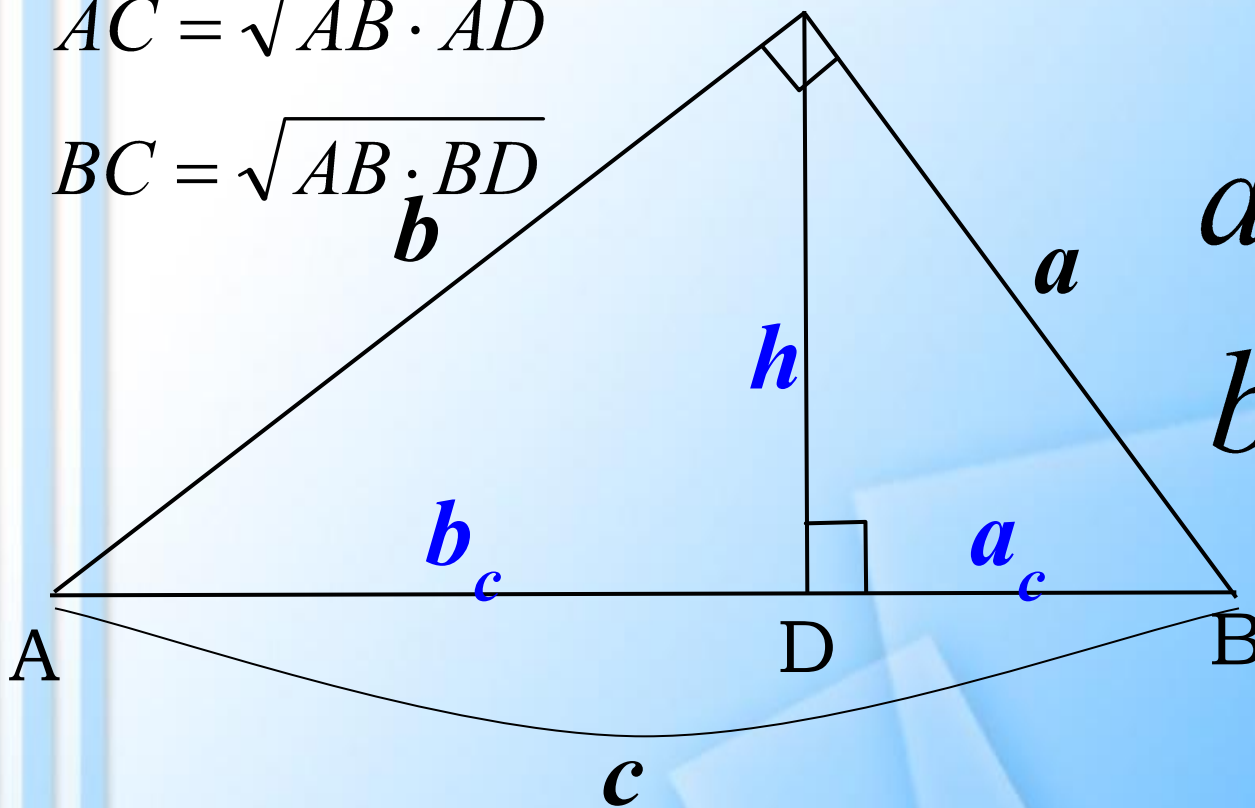
Катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное для гипотенузы и проекции катета на гипотенузу.

$$AC = \sqrt{AB \cdot AD}$$

$$BC = \sqrt{AB \cdot BD}$$

$$a = \sqrt{c \cdot a_c}$$

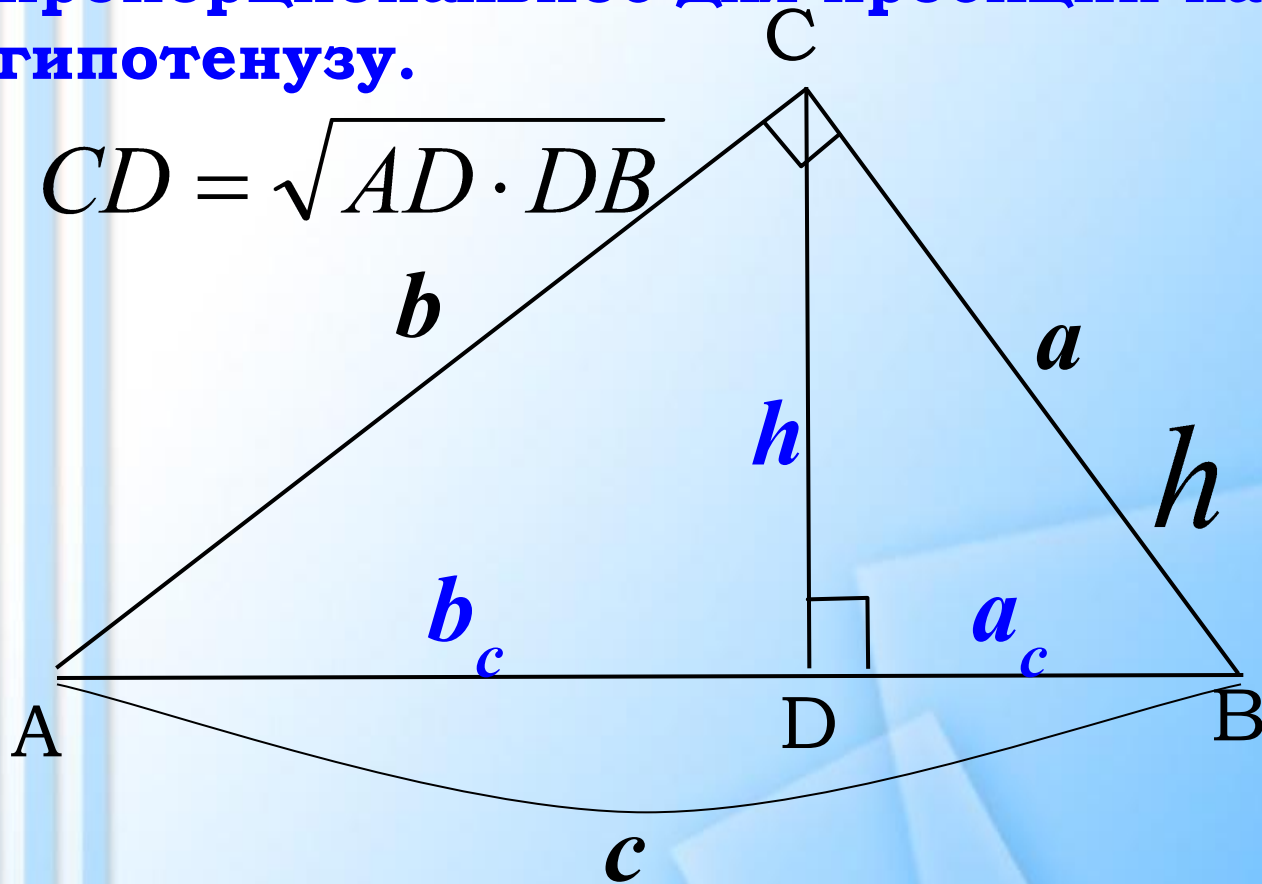
$$b = \sqrt{c \cdot b_c}$$



Определение высоты прямоугольного треугольника

Высота прямоугольного треугольника, проведенная из вершины прямого угла, есть среднее пропорциональное для проекций катетов на гипотенузу.

$$CD = \sqrt{AD \cdot DB}$$



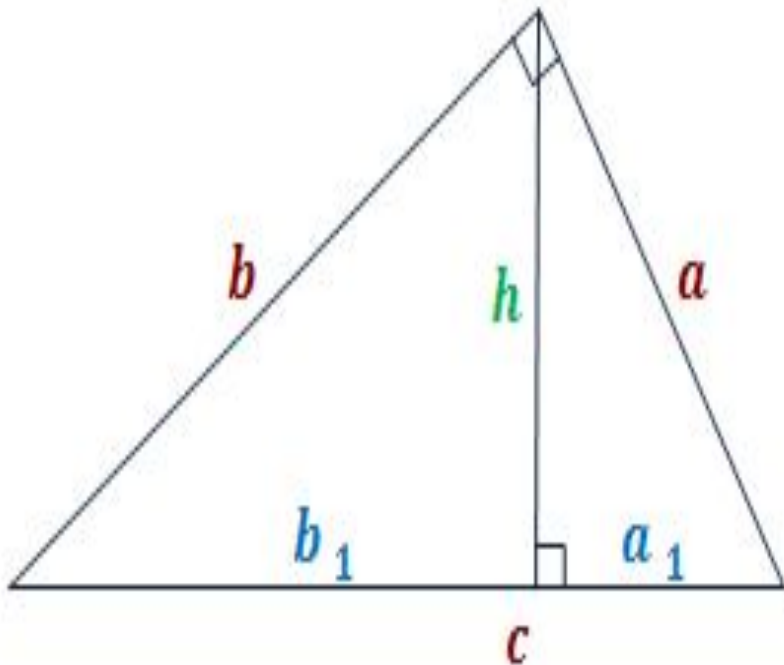
$$h = \sqrt{a_c \cdot b_c}$$



IV. УПРАЖНЕНИЯ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ (дополнительно)



- **Задача.** Найдите элементы прямоугольного треугольника по известным данным



а) h —?, если $b_1 = 2$, $a_1 = 8$

б) b_1 —?, если $h = 6$, $a_1 = 4$

в) a —?, если $a_1 = 9$, $b_1 = 7$

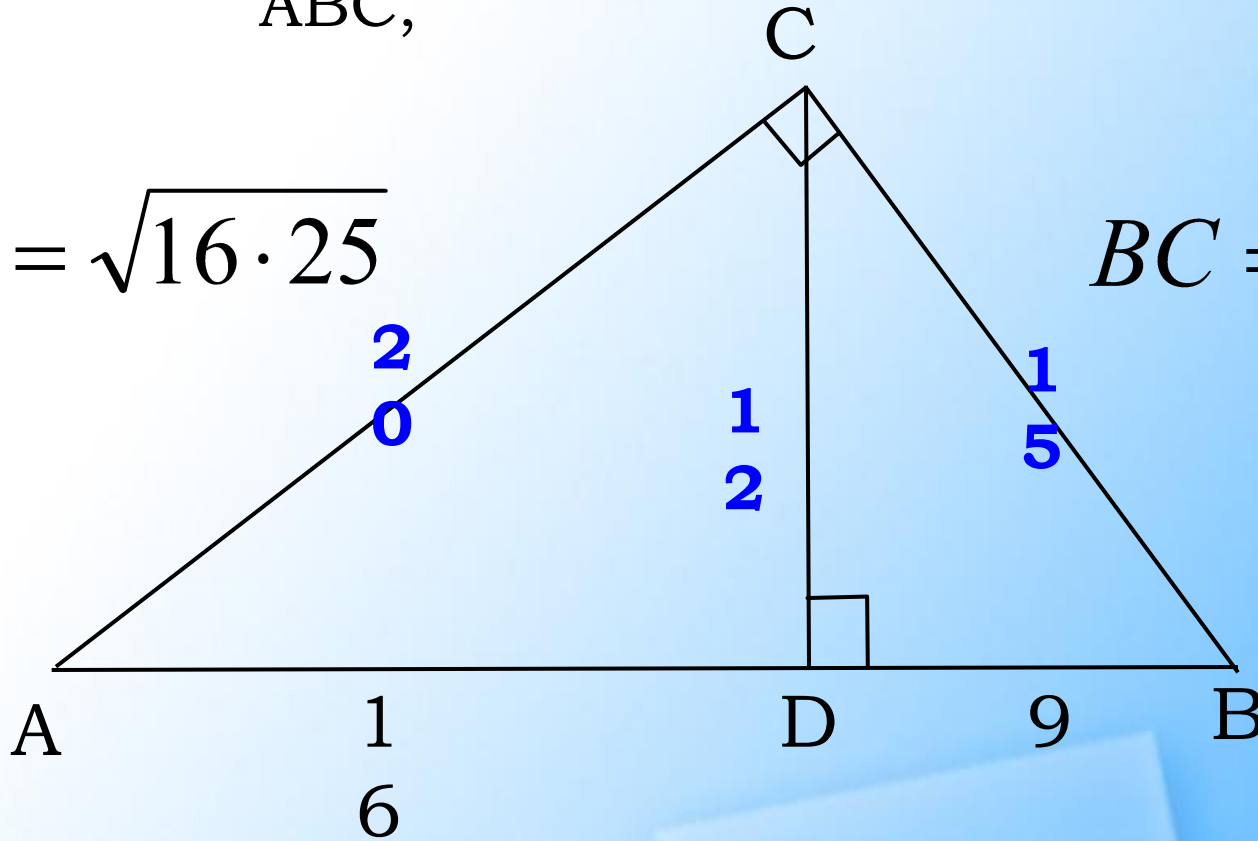
г) b_1 —?, если $a = \sqrt{24}$, $a_1 = 3$

Блиц-опрос.

Найдите неизвестные линейные элементы прямоугольного треугольника $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$

$$AC = \sqrt{16 \cdot 25}$$

$$BC = \sqrt{9 \cdot 25}$$



$$DC = \sqrt{16 \cdot 9}$$



$$h = \sqrt{a_c \cdot b_c}$$

$$a = \sqrt{c \cdot a_c}$$



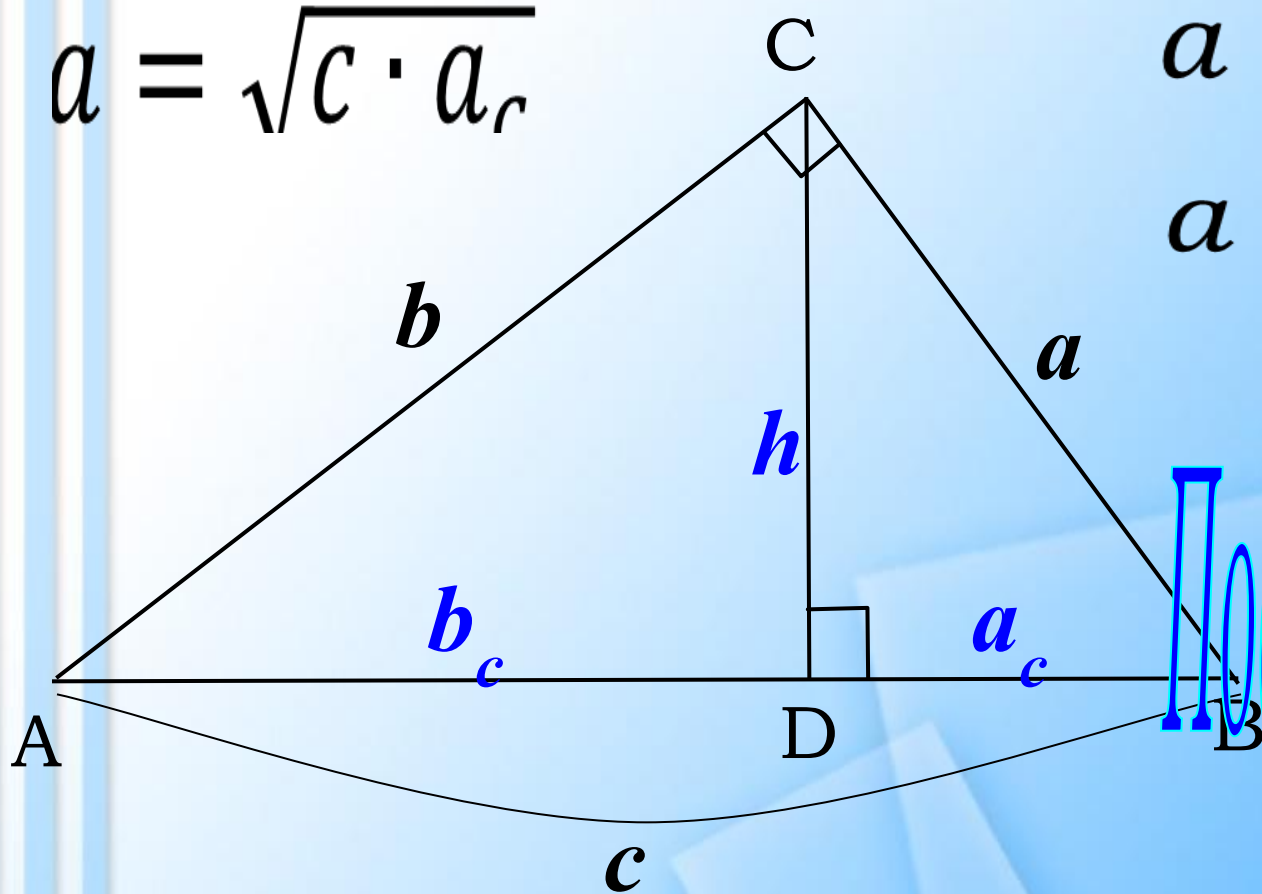
$$a = \sqrt{c \cdot a_c}$$

$$a = \sqrt{c \cdot a_c}$$

$$a = \sqrt{c \cdot a_c}$$

$$a = \sqrt{c \cdot a_c}$$

$$a = \sqrt{c \cdot a_c}$$



Повторение формул



СПАСИБО за ВНИМАНИЕ!