

# Подготовка к контрольной работе №5

**8 класс**

**«Тригонометрические  
функции острого угла  
прямоугольного  
треугольника. Решение  
прямоугольных  
треугольников.»**

*Разработано учителем  
математики  
МОУ «СОШ» п. Аджером  
Корткеросского района  
Республики Коми  
Мишариной Альбиной  
Геннадьевной*

**Задание:** найдите значение  
выражения

1).  $\sin^2 32^\circ + \cos^2 32^\circ - \sin^2 60^\circ$

2).  $\cos^2 45^\circ + 2 \cos^2 60^\circ$

3).  $\cos^2 30^\circ + \sin^2 62^\circ + \cos^2 62^\circ$

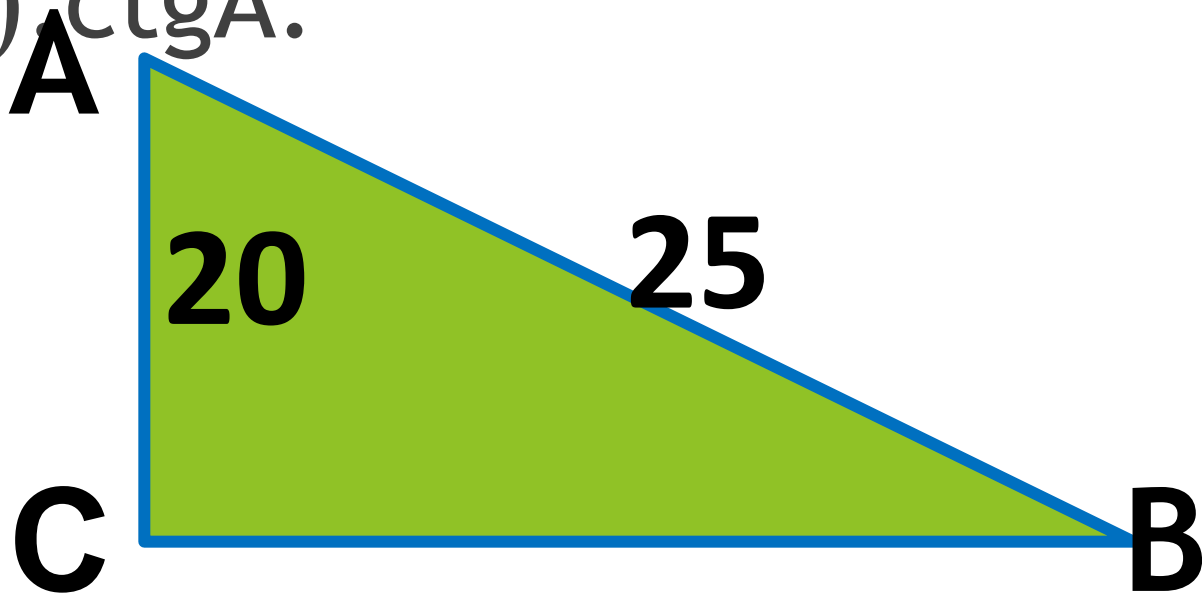
4).  $3 \operatorname{tg}^2 30^\circ - \sin^2 45^\circ$

# Задание

В  $\triangle ABC$  известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AB = 25$  см,  $AC = 20$  см. Найдите: 1).  $\sin A$  2).  $\operatorname{tg} B$

3).  $\sin B$

4).  $\operatorname{ctg} A$ .

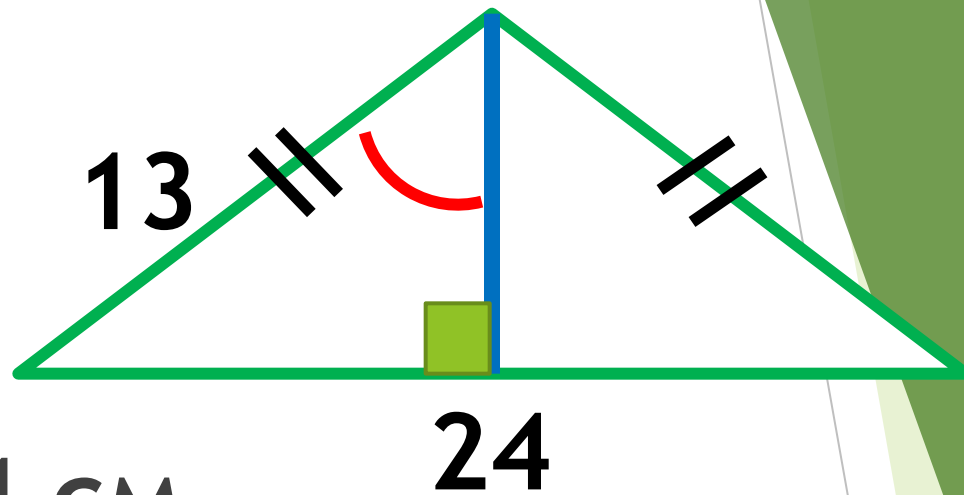


- 1). Найти катет BC (по теореме Пифагора)
- 2). Выполнить задания (по определению тригонометрических функций)

# Задание

Основание равнобедренного треугольника равно 24 см, а боковая сторона 13 см.

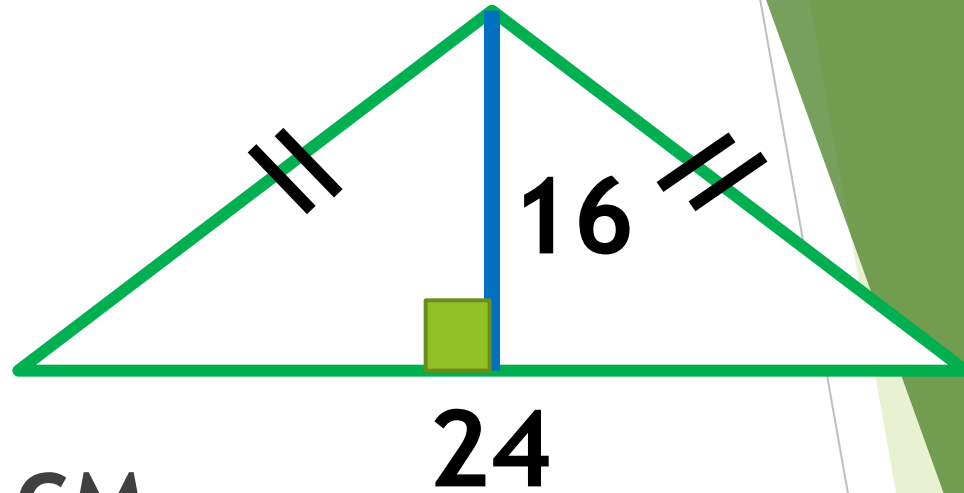
Найдите синус, косинус, тангенс и котангенс угла между боковой стороной и высотой, проведённой к основанию треугольника.



- 1). Найти высоту (как катет по т. Пифагора)
- 2). Выполнить задания (по определению тригонометрических функций)

# Задание

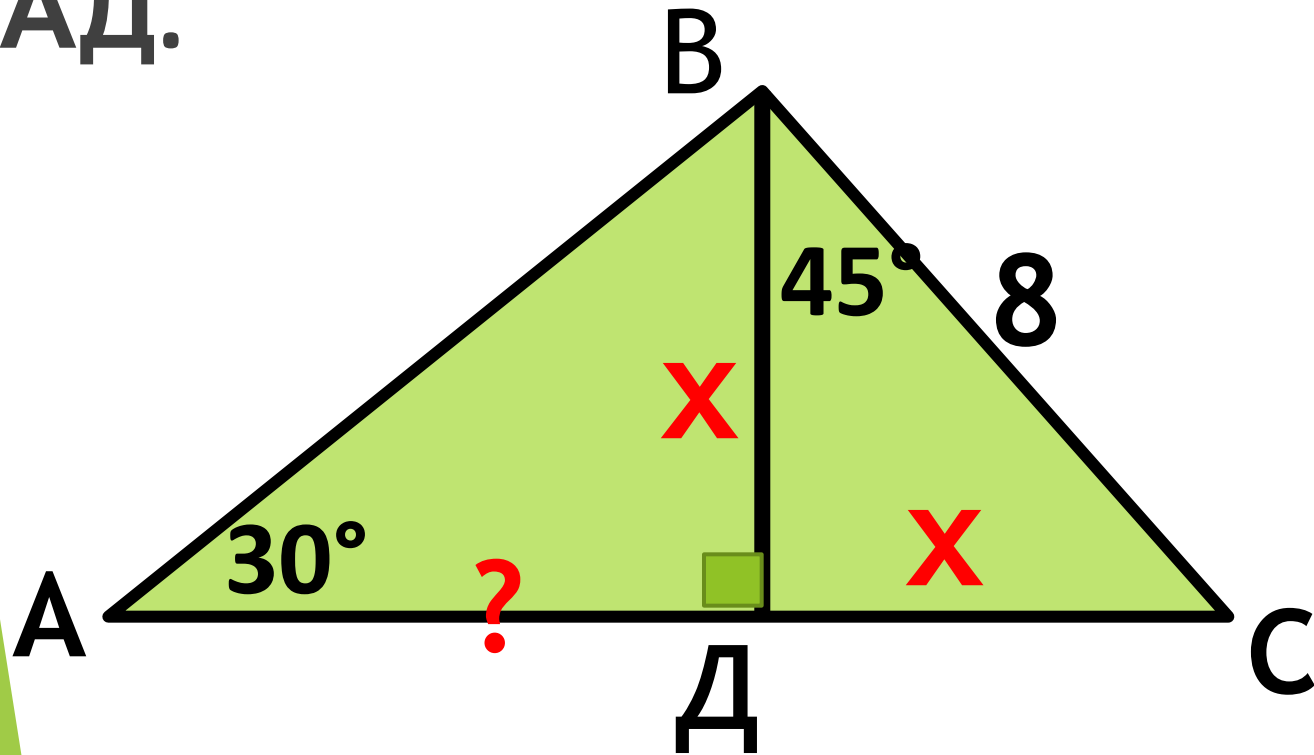
Основание равнобедренного треугольника равно 24 см, а высота, проведенная к основанию, 16 см. Найдите синус, косинус, тангенс и котангенс угла при основании треугольника.



- 1). Найти боковую сторону (как гипотенузу по т. Пифагора)
- 2). Выполнить задания (по определению тригонометрических функций)

# Задание

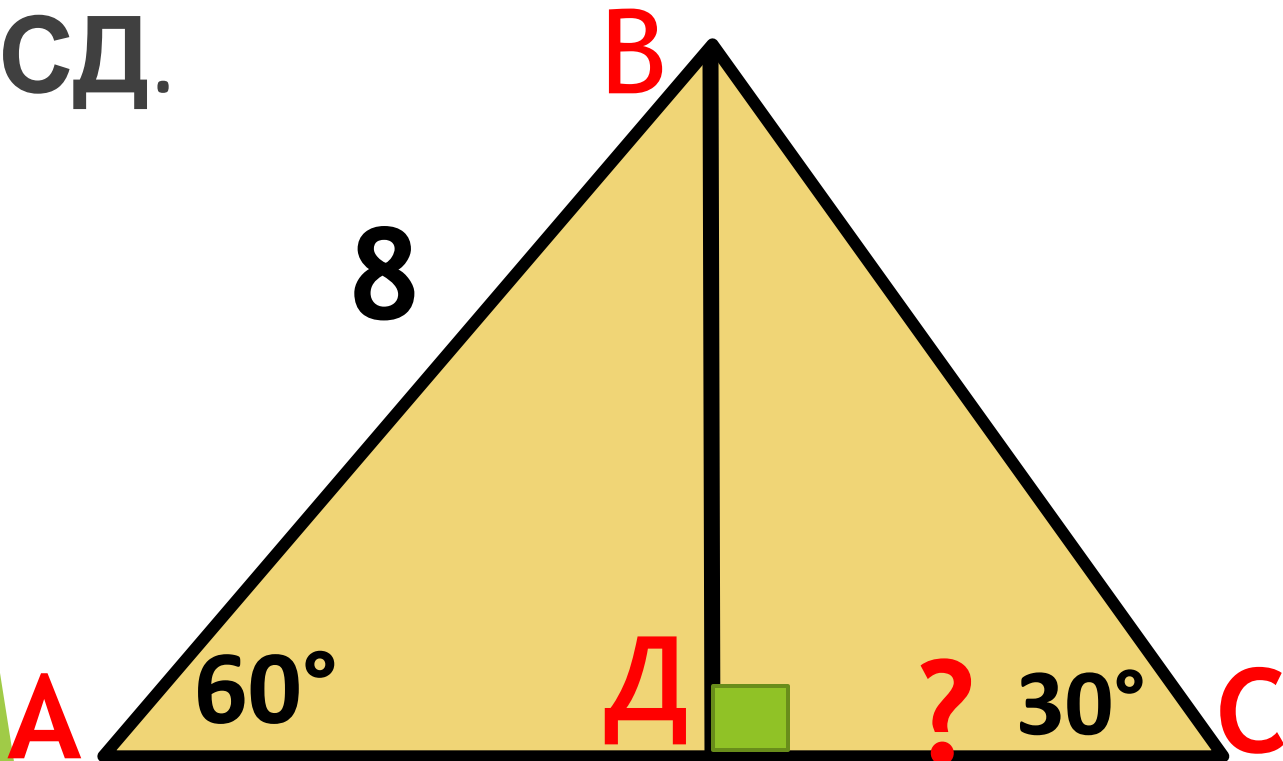
Высота  $ВД$  треугольника  $АВС$  делит сторону  $АС$  на отрезки  $АД$  и  $СД$ , причём  $BC = 8\text{ см}$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle CVD = 45^\circ$ . Найдите  $АД$ .



- 1). Найти  $X$  (по т. Пифагора)
- 2). Найти  $AB$  (по св-ву угла, лежащего против  $30^\circ$ )
- 3). Найти  $AD$  (по т. Пифаг.)

# Задание

Высота  $ВД$  треугольника  $ABC$  делит сторону  $AC$  на отрезки  $AD$  и  $CD$ , причём  $AB = 6$  см,  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle BCD = 30^\circ$ . Найдите  $CD$ .



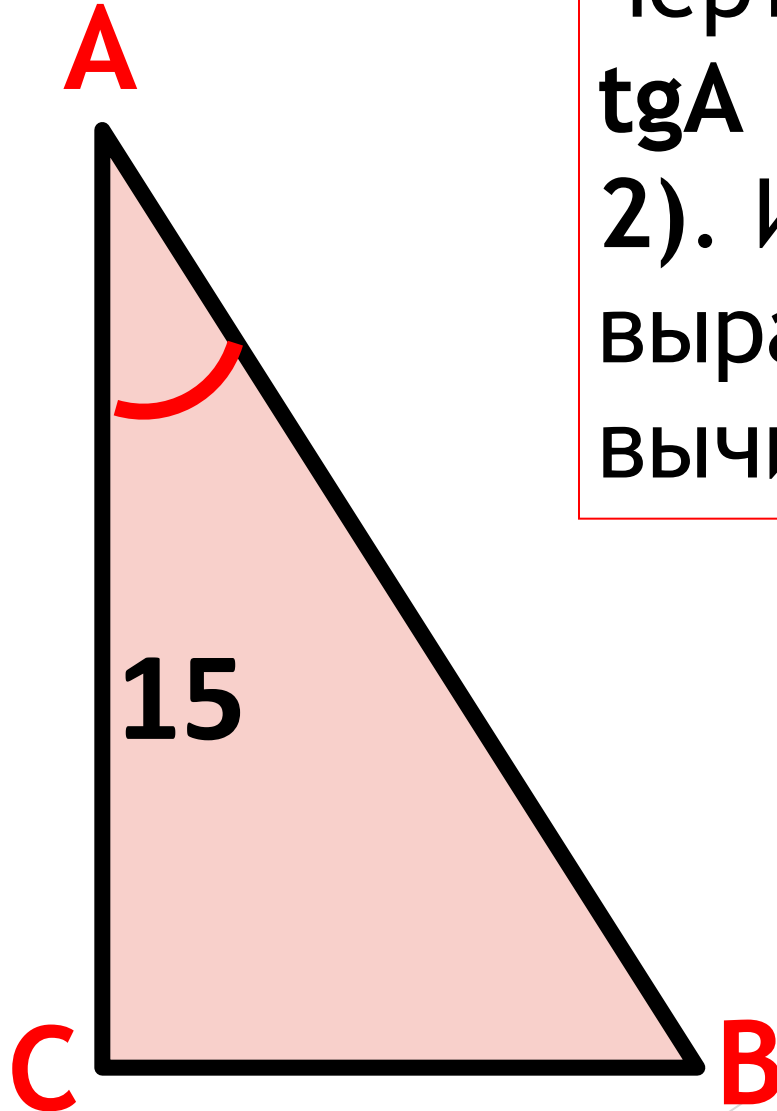
- 1). Найти  $AD$  (по св-ву угла, лежащего против  $30^\circ$ )
- 2). Найти  $BD$  (по т. Пифаг.)
- 3). Найти  $BC$  (по св-ву угла, лежащего против  $30^\circ$ )
- 4). Найти  $CD$  (по т. Пифаг.)

# Задание

В прямоугольном  
 $\triangle ABC$  ( $\angle C = 90^\circ$ )  
известно, что

$AC = 15$  см,

$\operatorname{tg} A = 0,8$ . Найдите  
катет  $BC$ .



- 1). Записать по чертежу, чему равен  $\operatorname{tg} A$
- 2). Из записи  $\operatorname{tg} A$  выразить  $BC$  и вычислить.

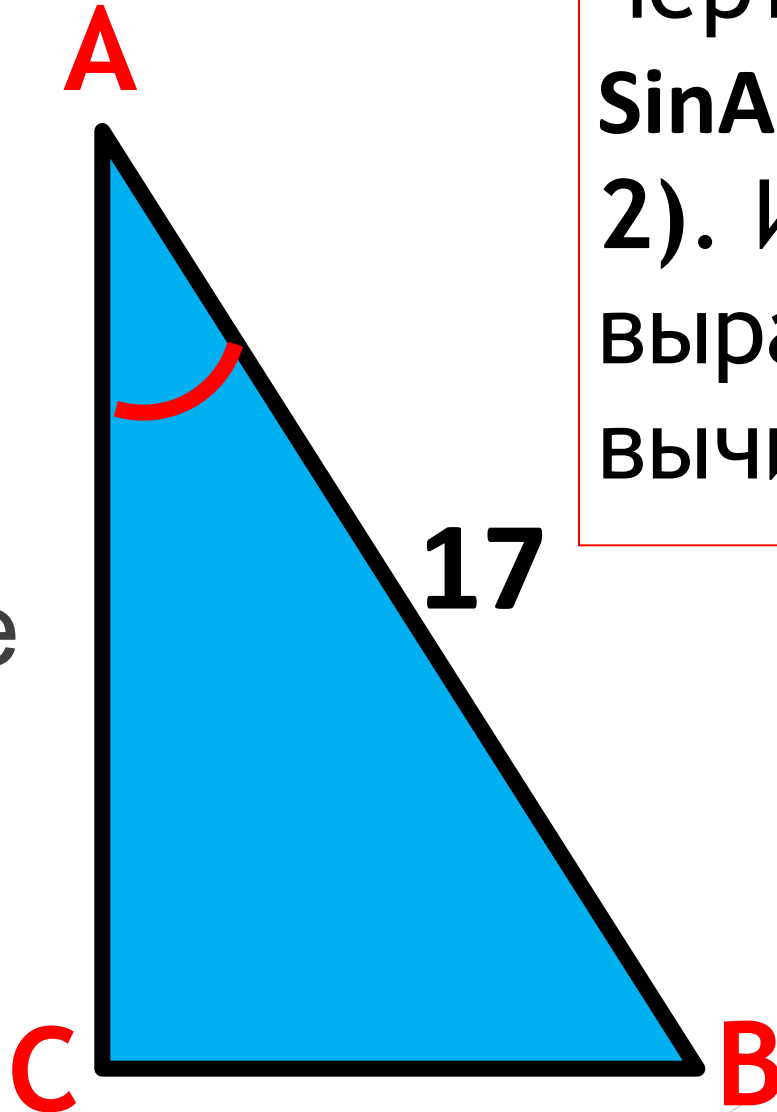


# Задание

В прямоугольном  $\triangle ABC$  ( $\angle C = 90^\circ$ )  
известно, что

$AB = 17$  см,

$\sin A = 0,6$ . Найдите  
катет  $BC$ .



- 1). Записать по чертежу, чему равен  $\sin A$
- 2). Из записи  $\sin A$  выразить  $BC$  и вычислить.

# Самостоятельно

**1).** В  $\triangle ABC$  известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $BC = 15$  см,  $AB = 25$  см. Найдите синусы острых углов треугольника.

**2).** В  $\triangle ABC$  известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $BC = 12$  см,  $AC = 35$  см. Найдите косинусы острых углов треугольника.

# Используемые ресурсы

- ▶ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. : Геометрия: 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций. / - М.: Вентана-Граф, 2018
- ▶ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир.: геометрия : 8 класс: дидактический материал: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / - М.: Вентана-Граф, 2018