

*Самостоятельные работы  
по геометрии 8 класс  
«Теорема Пифагора»*

Презентация подготовлена учителем  
математики МБОУ СОШ с. Горячие  
Ключи

Осса Елена Владимировна

- Косинус угла
- Теорема Пифагора
- Перпендикуляр и наклонная.
- Решение прямоугольных треугольников
- Значение синусов, косинусов и тангенсов углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .
- Теорема Пифагора

## **Вариант 1.**



1.1. Начертите прямоугольный треугольник  $ABC$  с прямым углом  $C$ . Измерьте стороны  $AC$  и  $AB$  и вычислите отношение  $AC$  к  $AB$ .

1.2. Постройте прямоугольный  $\triangle A_1B_1C_1$  с прямым углом  $C_1$  и углом  $A_1$ , равным  $60^\circ$ . Вычислите отношение  $A_1C_1$  к  $A_1B_1$  и сравните его с отношением  $AC$  к  $AB$  предыдущей задачи.

## **Вариант 2.**

1.1. Начертите прямоугольный треугольник  $ABC$  с прямым углом  $C$ . Измерьте стороны  $AC$  и  $AB$  и вычислите отношение  $AC$  к  $AB$ .

1.2. Постройте прямоугольный  $\triangle A_1B_1C_1$  с прямым углом  $C_1$  и углом  $A_1$ , равным углу  $A$   $\triangle ABC$ . Вычислите отношение  $A_1C_1$  к  $A_1B_1$  и сравните его с отношением  $AC$  к  $AB$  предыдущей задачи.

## **Вариант 1.**

2.1. Найдите периметр прямоугольника, сторона которого равна 9 см, а диагональ – 15 см.

2.2. В равнобокой трапеции основания равны 8 см и 14 см, боковая сторона – 5 см. Найдите высоту трапеции



## **Вариант 2.**

2.1. Высота равнобедренного  $\Delta$ -ка равна 20 см, а его основание – 30 см. Найдите боковую сторону данного треугольника.

2.2. В окружности, радиус которой 25 см, по разные стороны от центра проведены две параллельные хорды 40 см и 30 см. Найдите расстояние между хордами.

## Вариант 1.

3.1. Из вершины  $C$  прямого угла прямоугольного  $\triangle ABC$  опущена высота  $CD$ . Какой из его катетов больше, если  $BD > AD$ ?

3.2. Расстояние от дома до школы 1 км, а от дома до станции 1,5 км. Может ли расстояние от школы до станции равняться 3 км?



## Вариант 2.

3.1. В  $\triangle ABC$   $\angle B$  тупой,  $AD$  – высота этого  $\triangle$ -ка. Какая сторона больше:  $AB$  или  $AC$ ? Ответ обоснуйте.

3.2. Расстояние от дома до кинотеатра 0,4 км, а от кинотеатра до станции 0,5 км. Может ли расстояние от кинотеатра до станции равняться 1 км?

## *Вариант 1.*

*4.1. Диагонали ромба равны 14 см и 48 см. Найдите его периметр.*

*4.2. Найдите гипотенузу  $c$ , катет  $b$  и угол  $\alpha$  прямоугольного треугольника по его катету  $a=8$  см и прилежащему углу  $\beta=25^\circ$ .*

## *Вариант 2.*

*4.1. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 15 см, сумма остальных двух его сторон равна 25 см. Найдите гипотенузу и второй катет данного прямоугольного треугольника.*

*4.2. Найдите гипотенузу  $c$ , катет  $b$  и угол  $\beta$  прямоугольного треугольника по его катету  $a=7$  см и противолежащему углу  $\alpha=56^\circ$ .*



## *Вариант 1.*

*5.1. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  ( $\angle C=90^\circ$ ),  $AC=3$  см,  $\angle A=60^\circ$ . Найдите остальные стороны треугольника.*

*5.2. Медиана прямоугольного треугольника, проведенная к основанию, равна 4 см. Найдите стороны данного треугольника.*



## *Вариант 2.*

*5.1. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  ( $\angle C=90^\circ$ ),  $AC=4$  см,  $\angle B=30^\circ$ . Найдите остальные стороны треугольника.*

*5.2. Биссектриса прямоугольного равнобедренного треугольника, проведенная к основанию, равна 3 см. Найдите стороны данного треугольника.*

## Вариант 1.

6.1. Докажите, что диагональ прямоугольника больше любой его стороны.

6.2. В прямоугольном  $\triangle ABC$  с прямым углом  $C$  проведена высота  $CD$ .

$AD=16/5$  см,  $AC=4$  см. Найдите неизвестные стороны  $\triangle ABC$ .

6.3. Найдите катеты и второй острый угол прямоугольного  $\triangle$ -ка по гипотенузе  $c=13$  см и острому углу  $\alpha=35^\circ$ .

## Вариант 2.

3.1. Докажите, что в равностороннем  $\triangle$ -ке медиана меньше его стороны.

3.2. В прямоугольном  $\triangle ABC$  с прямым углом  $C$  проведена высота  $CD$ .  $BD=25/13$  см,  $BC=5$  см. Найдите неизвестные стороны  $\triangle ABC$ .

3.3. Найдите гипотенузу, катет и острый угол прямоугольного  $\triangle$ -ка по катету  $a=14$  см и противолежащему углу  $\alpha=42^\circ$ .





*Используемые материалы:*

*- Дидактические материалы по геометрии для 8 класс  
общеобразовательных учреждений. В.А. Гусев,  
А.И. Медяник*

*<http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru>*