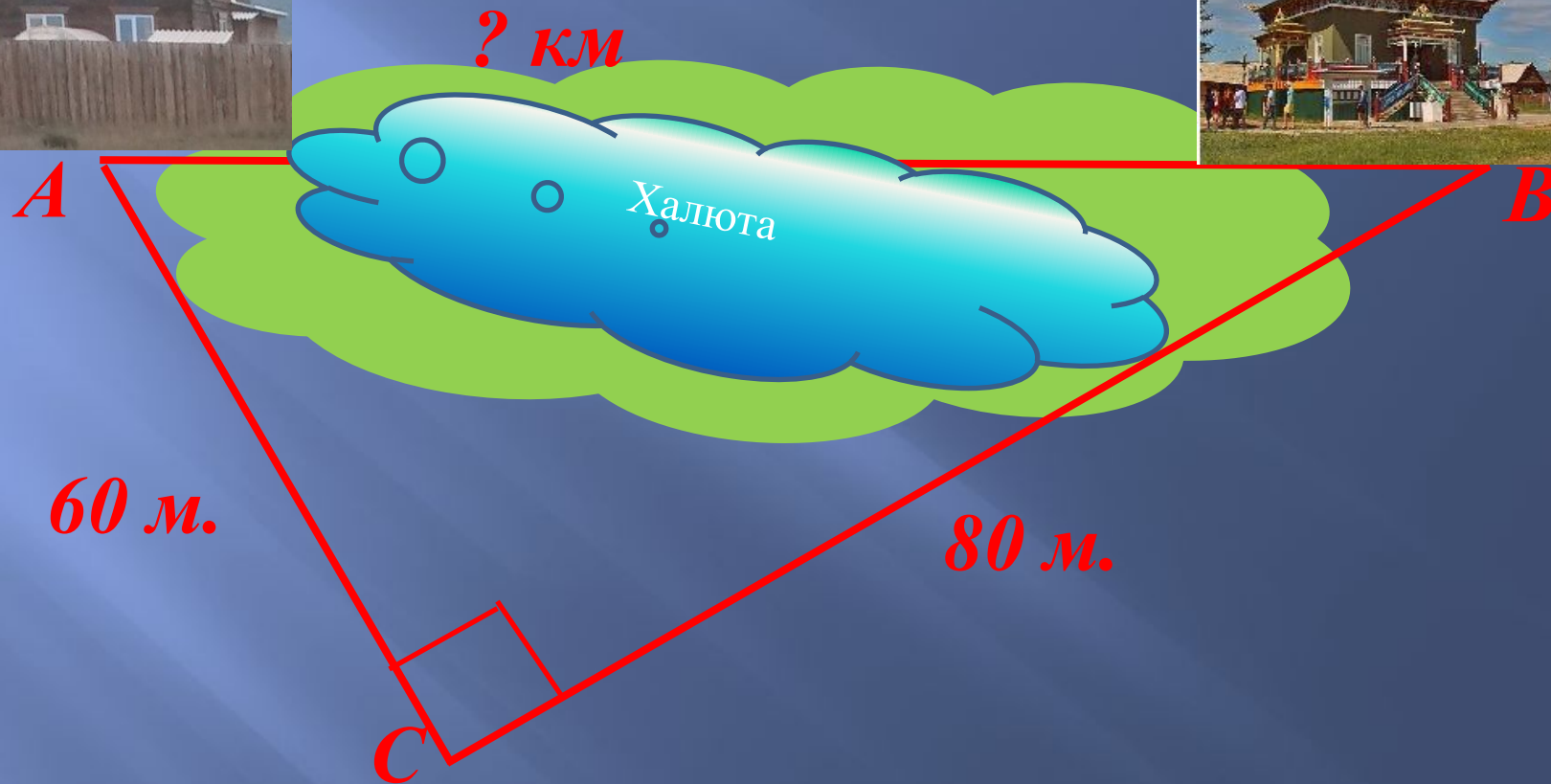


«Высшее проявление духа – это разум. Высшее проявление разума – это геометрия. Клетка геометрии – это треугольник. Он также неисчерпаем, как и Вселенная...»

И.Ф.Шарыгин

1. Какой треугольник называется прямоугольным?
2. Назовите элементы прямоугольного треугольника.
3. Что такое гипотенуза, что такое катеты?
4. Свойства прямоугольного треугольника.
5. Какая теорема связывает катеты и гипотенузу?
6. Что значит – решить треугольник?





Найдите расстояние между пунктами А и В.



С вертолета над Байкалом радируют капитану рыболовецкого судна, что самолет находится над косяком омуля на высоте 100 м. С судна определяют, что угол, под которым виден самолет над горизонтом, равен 30° . Найдите расстояние от судна до косяка омуля.

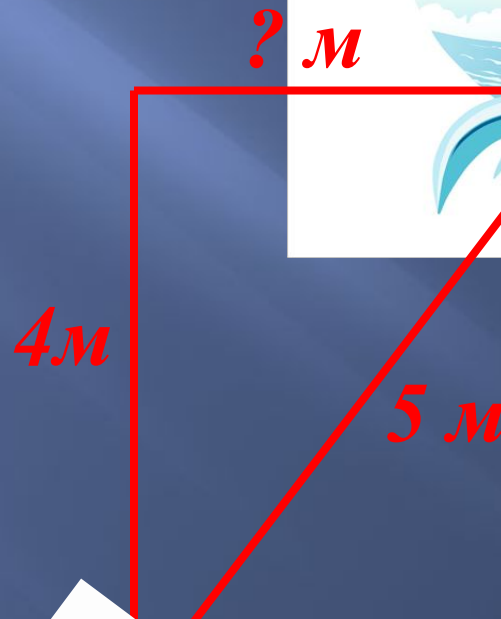
100 м

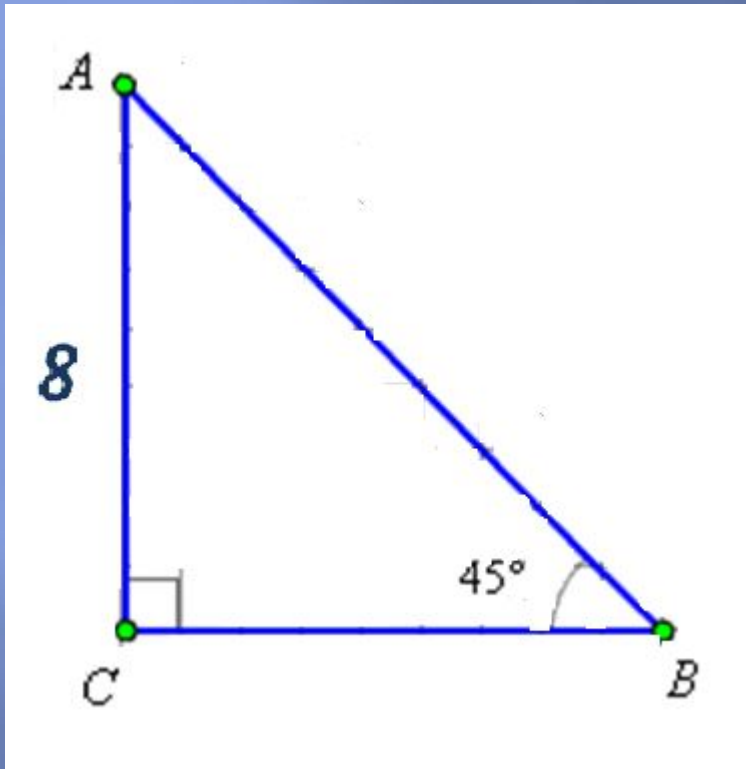
? м

30°



Лодка находится посередине реки Селенга. Глубина реки 4 м, длина якорного каната 5 м. Как далеко отнесет течение реки лодку от места, куда был брошен якорь?

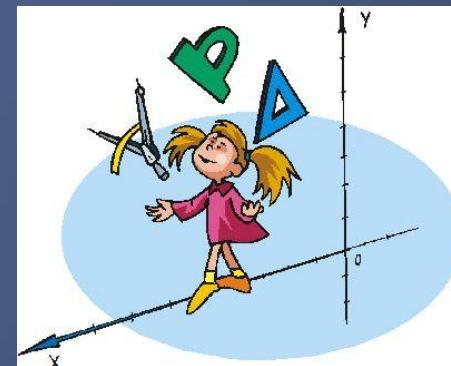




Найти длину стороны AB



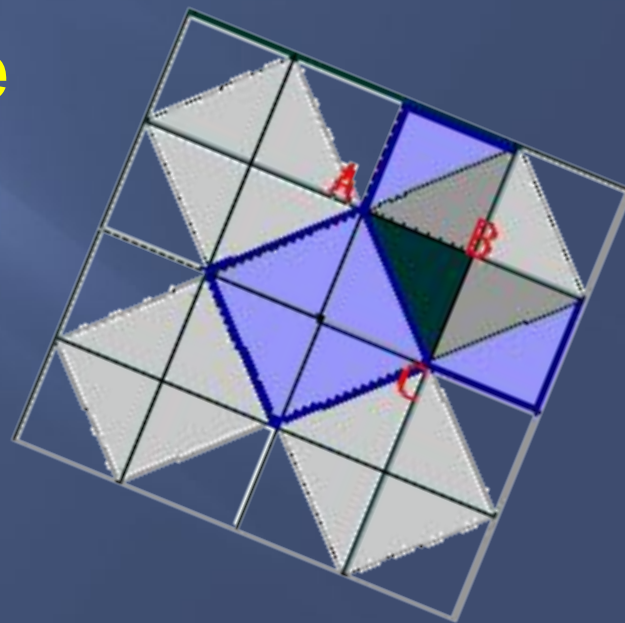


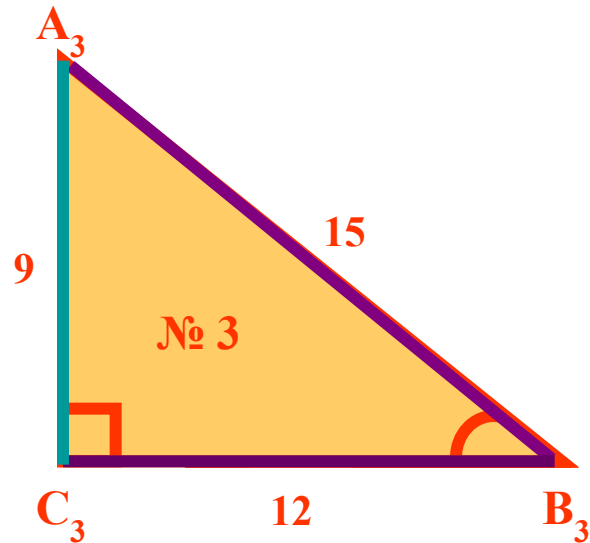
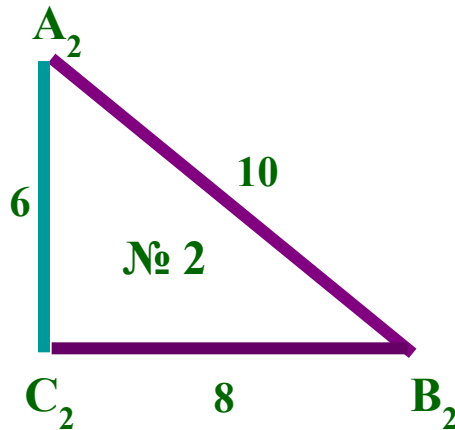
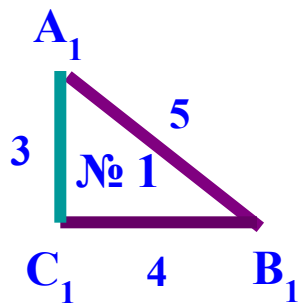


Коновязь (АС) отбрасывает тень (СВ), равную 1,5 м., а градусная мера угла, под которым видна вершина коновязи, равна 55° . Найти высоту коновязи.



Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике





$$\frac{A_1C_1}{A_1B_1} = \frac{3}{5} = \text{синус } \angle B_1$$

$$\frac{A_2C_2}{A_2B_2} = \frac{6}{10} = \text{синус } \angle B_2$$

$$\frac{A_3C_3}{A_3B_3} = \frac{9}{15} = \text{синус } \angle B_3$$

$$\frac{B_1C_1}{A_1B_1} = \frac{4}{5} = \text{косинус } \angle B_1$$

$$\frac{B_2C_2}{A_2B_2} = \frac{8}{10} = \text{косинус } \angle B_2$$

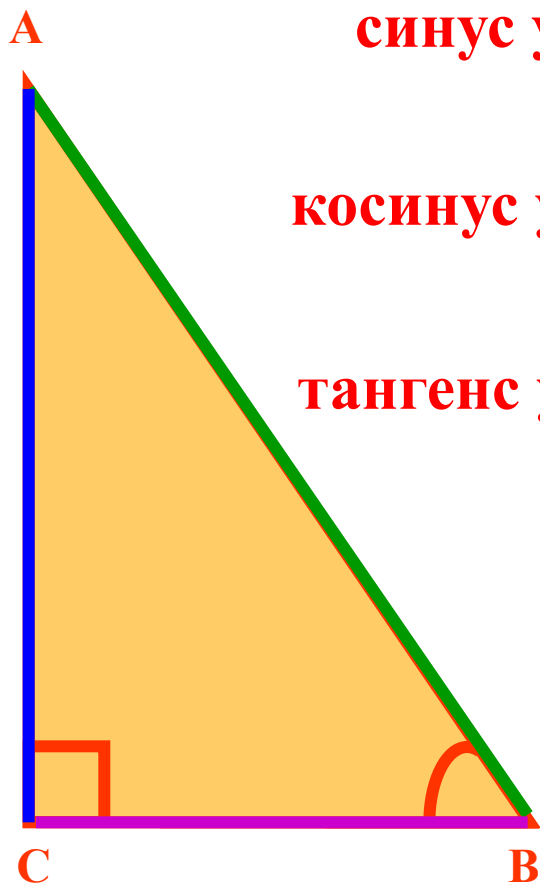
$$\frac{B_3C_3}{A_3B_3} = \frac{12}{15} = \text{косинус } \angle B_3$$

$$\frac{A_1C_1}{C_1B_1} = \frac{3}{4} = \text{тангенс } \angle B_1$$

$$\frac{A_2C_2}{C_2B_2} = \frac{6}{8} = \text{тангенс } \angle B_2$$

$$\frac{A_3C_3}{C_3B_3} = \frac{9}{12} = \text{тангенс } \angle B_3$$

ОТНОШЕНИЕ...



$$\text{синус угла } B = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{гипотенуза}}$$

$$\text{косинус угла } B = \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{гипотенуза}}$$

$$\text{тангенс угла } B = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{прилежащий катет}}$$

$$\sin \angle B = \frac{AC}{AB}$$

$$\cos \angle B = \frac{CB}{AB}$$

$$\text{tg } \angle B = \frac{AC}{CB}$$

«тригонометрия» - «измерение
треугольников»

Самостоятельная работа №1

Выберите нужную функцию

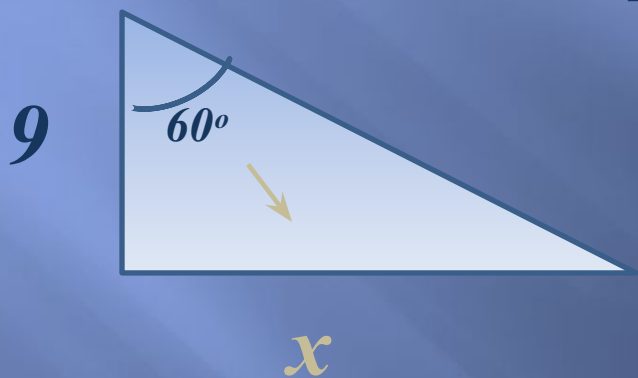
	<i>Сочетание элементов треугольника</i>
А	<i>Прилежащий катет и гипотенуза</i>
Б	<i>Противолежащий катет и гипотенуза</i>
Г	<i>Катет и гипотенуза</i>
Д	<i>Противолежащий катет и прилежащий катет</i>

	<i>Функции</i>
1	<i>синус</i>
2	<i>косинус</i>
3	<i>тангенс</i>
4	<i>Синус или косинус</i>



Найдите неизвестную сторону треугольников

1)



2)



3)



1

2

3

