

Повторительно- обобщающий урок

Тема: «Соотношения между сторонами и
углами прямоугольного треугольника»



Цели:

- Повторить и обобщить знания по данной теме;
- Совершенствовать навыки решения задач (в том числе задач из ОГЭ);
- Расширить знания;
- Установить уровень знаний и умений по теме.



Учёт результатов работы:

Этапы	Баллы
1. Проверка теории 2. Табличные значения 3. Экспресс – опрос 4. Задача из ОГЭ 5. Задача №1 6. Задача №2 7. Задача №3	
	Всего баллов: Оценка:

Проверка теории:

Закончите предложения:

- Треугольник называется прямоугольным, если один его угол _____;
- Стороны, содержащие прямой угол, называются _____;
- Сторона, лежащая против прямого угла, называется _____;
- **Косинусом** острого угла прямоугольного треугольника называется отношение _____;

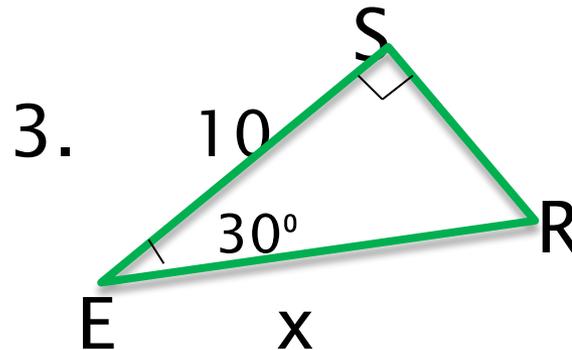
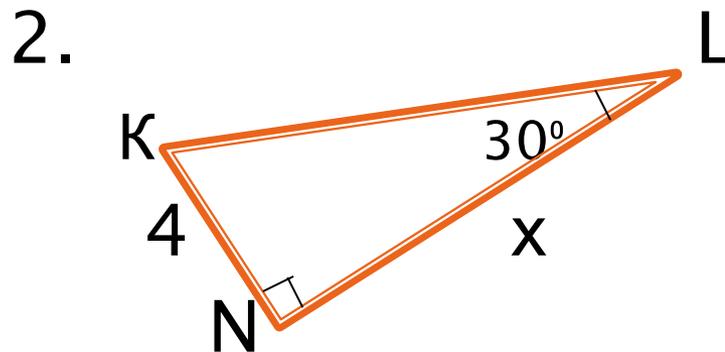
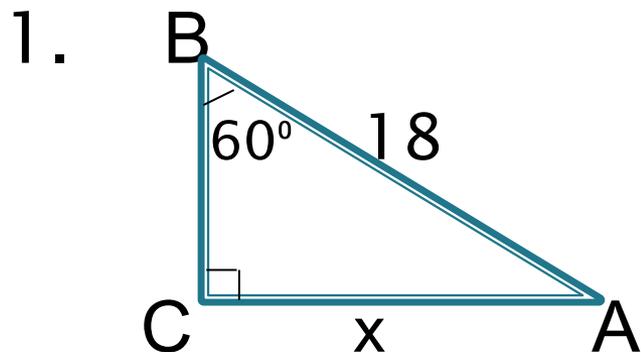
Проверка теории:

Закончите предложения:

- **Синусом** острого угла прямоугольного треугольника называется отношение _____;
- **Тангенсом** острого угла прямоугольного треугольника называется отношение _____;
- Основное тригонометрическое тождество _____.

Решение треугольников:

Найдите неизвестный элемент треугольника, обозначенный буквой x .



Экспресс-опрос:

1 вариант:

- 1) В $\triangle ABC$ $\angle C=90^\circ$, $AC=30$, $AB=50$. Найдите $\cos A$.
- 2) В $\triangle ABC$ $\angle C=90^\circ$, $BC=15$, $AB=20$. Найдите $\sin A$.
- 3) В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 60° , а прилежащий катет равен 8. Найдите гипотенузу.
- 4) В $\triangle ABC$ $\angle C=90^\circ$, $AC=8$, $\operatorname{tg} B=1,6$. Найдите BC .

2 вариант:

- 1) В $\triangle ABC$ $\angle C=90^\circ$, $AC=28$, $AB=35$. Найдите $\sin B$.
- 2) В $\triangle ABC$ $\angle C=90^\circ$, $AC=6$, $\operatorname{tg} A=\sqrt{3}$. Найдите BC .
- 3) В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен 30° , гипотенуза равна 12. Найдите больший катет.
- 4) В $\triangle ABC$ $\angle C=90^\circ$, $AC=7$, $AB=25$. Найдите $\cos A$.

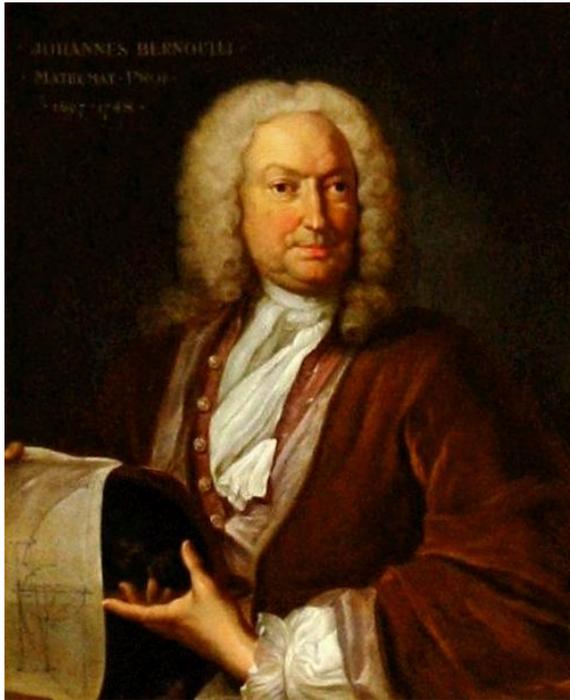
Ключ к расшифровке:

0,75	0,35	0,6	5		16	0,5	0,28	0,8	1
Е	С	Б	Н	Л	Р	Ф	И	У	А

1 вариант				2 вариант			
1	2	3	4	1	2	3	4

Расшифровка:

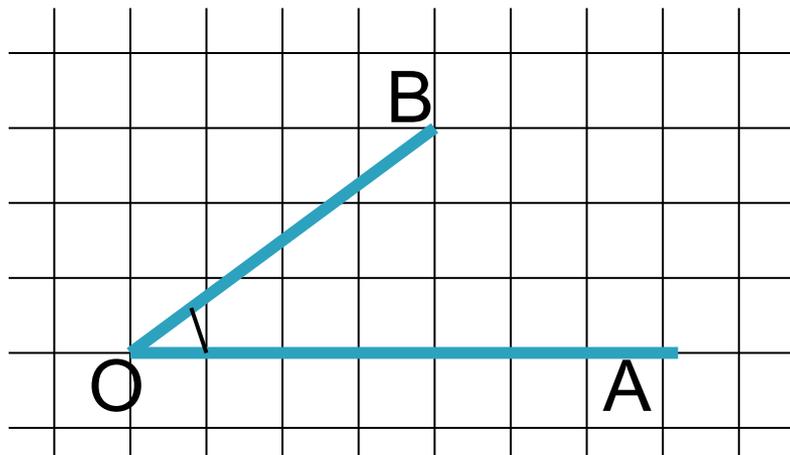
1 вариант				2 вариант			
Б	Е	Р	Н	У	Л	Л	И



Иоганн Бернулли в 1739 г ввёл обозначения для синуса и косинуса .
Для остальных тригонометрических функций обозначения ввёл Леонард Эйлер.

Задача из ОГЭ:

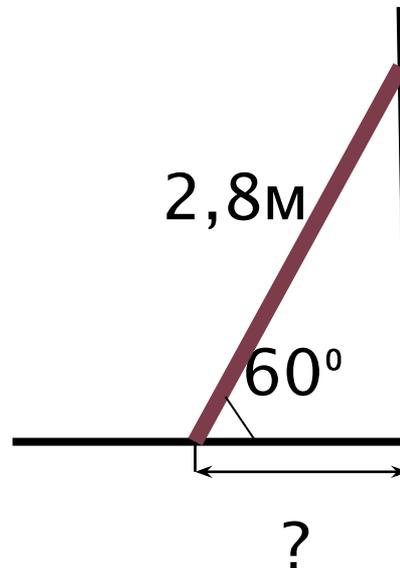
- Найдите синус угла AOB , изображённого на рисунке (размеры клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$).



Задачи практической направленности:

▣ Задача №1.

У стены под углом 60° к горизонту стоит лестница длиной $2,8$ м. На сколько метров отстоит от стены нижний конец лестницы?



Задачи практической направленности

▣ Задача №2.

Маяк, высота которого 160 м, находится на берегу. Верхняя точка маяка видна с нашего корабля под углом 9° . Найти расстояние от корабля до берега.



Задачи практической направленности:

▣ Задача №3.

Найдите угол наклона Пизанской башни, если высота башни равна 60м, а камень, брошенный с верхней площадки башни пролетает 50м.



Задачи практической направленности

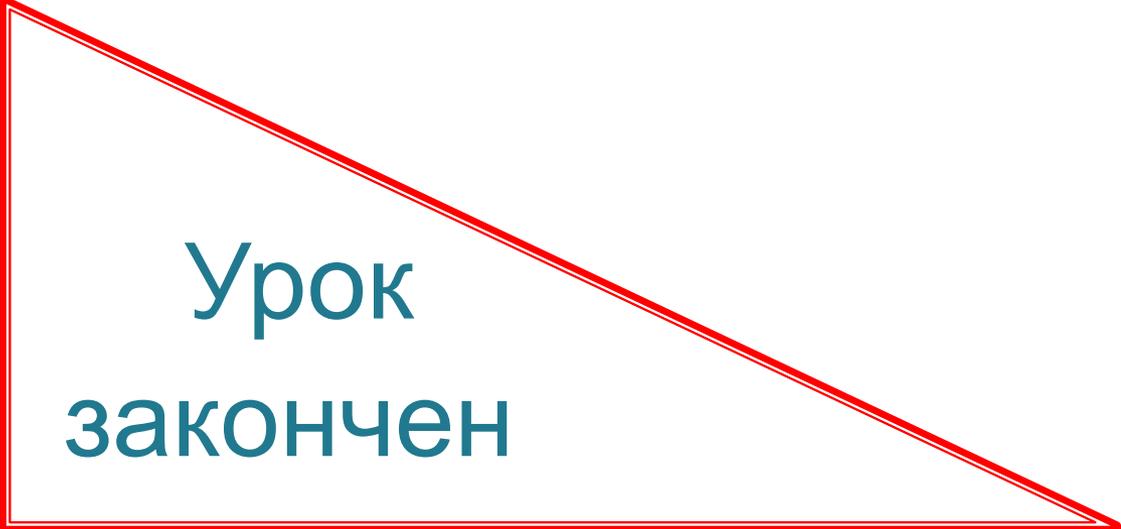
▣ Задача №4.

Фабричная труба бросает тень в 20м при угловой высоте Солнца в 32° . Найдите высоту трубы.

Задачи практической направленности

▣ Задача №5

Сечение полотна железной дороги имеет форму равнобедренной трапеции, основания равны 10м и 35м. Угол откоса равен 35° . Найдите высоту насыпи полотна.



Урок
закончен