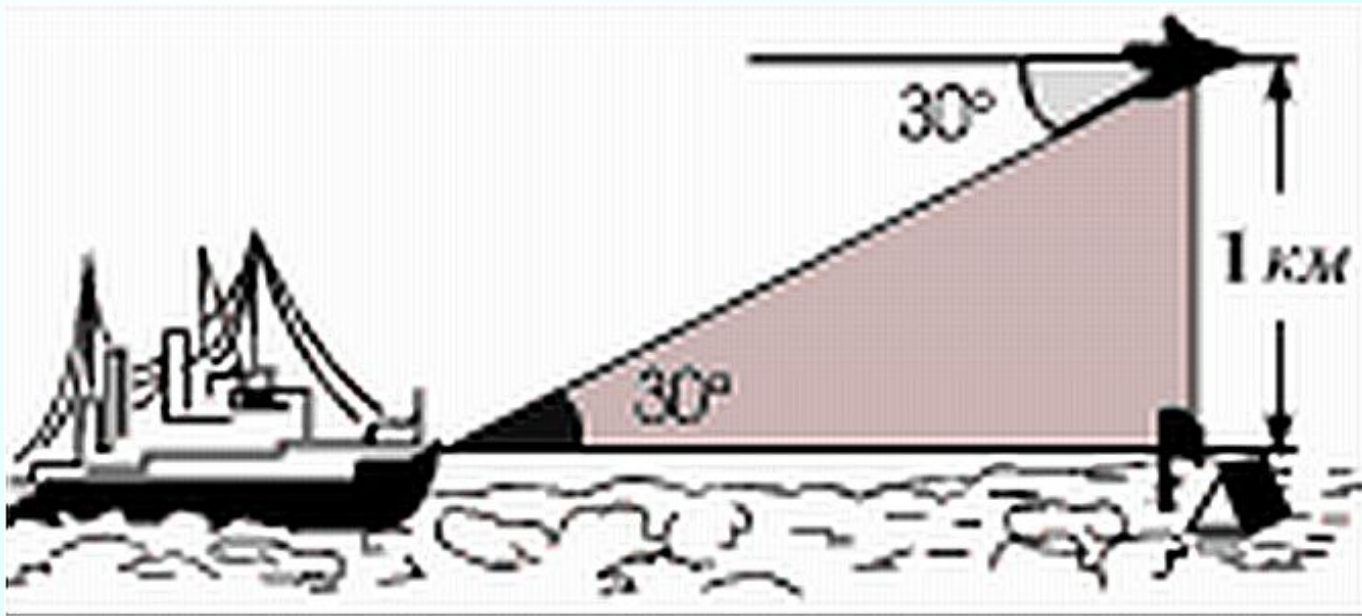


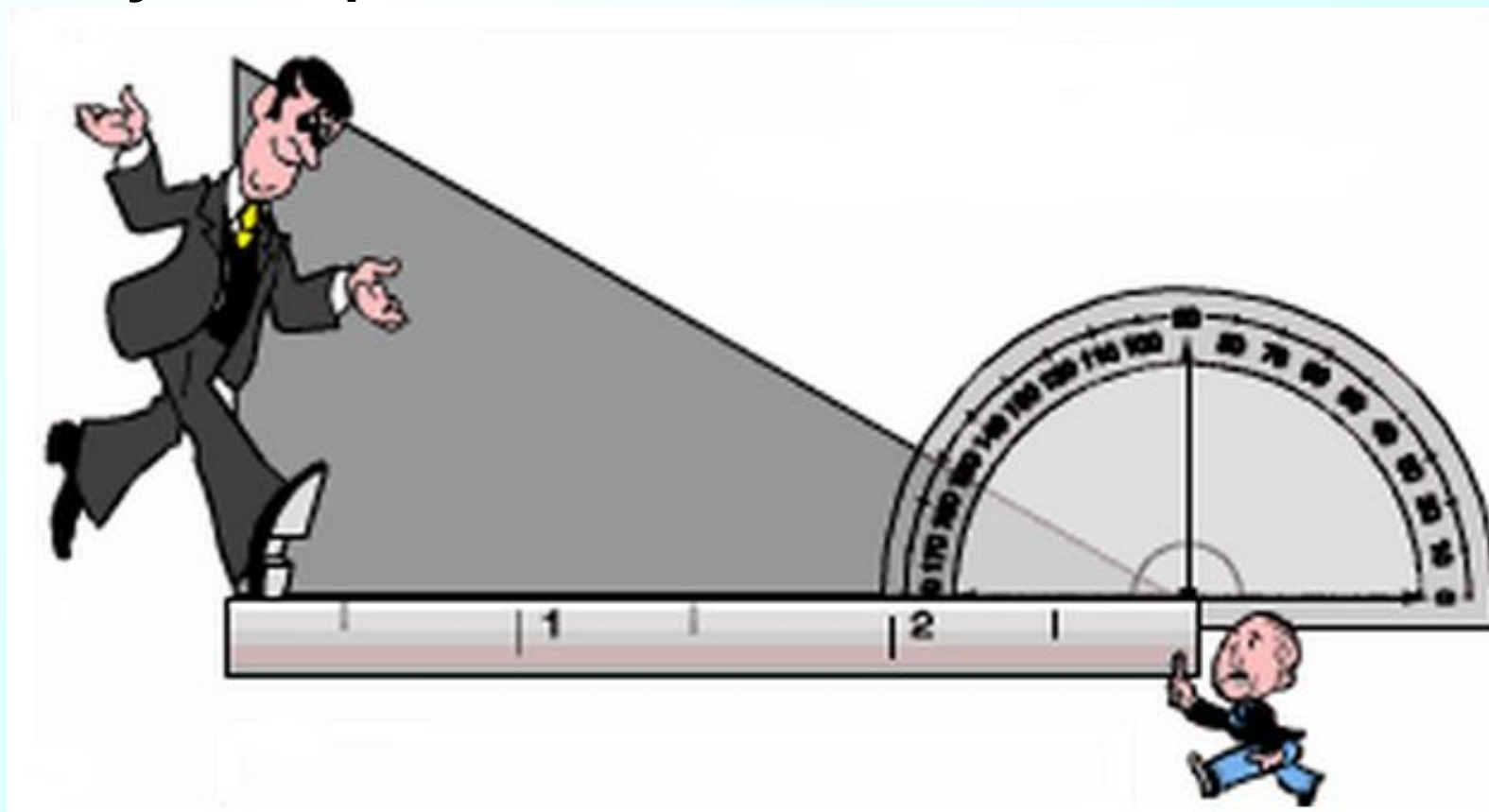
Повторение





С самолета радируют на ледокол, что он находится над разыскиваемым объектом на высоте 1 км. С ледокола определяют угол повышения $\alpha = 30^\circ$ (углом повышения называется угол между лучом зрения, идущим к фиксированной точке, и горизонталью). Найдите расстояние от ледокола до разыскиваемого объекта.

Помогите лилипуту определить рост Гулливера



**Соотношения
между
сторонами
и углами
прямоугольного
треугольника**





Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника



$\sin \alpha$
 $\cos \alpha$
 $\operatorname{tg} \alpha$



Рассмотрим прямоугольный треугольник ABC, где
 $\angle C = 90^\circ$ и $\angle A = \alpha$



Катет BC является
противолежащим углу A.

Катет AC является
прилежащим к углу A.

AB - гипотенуза

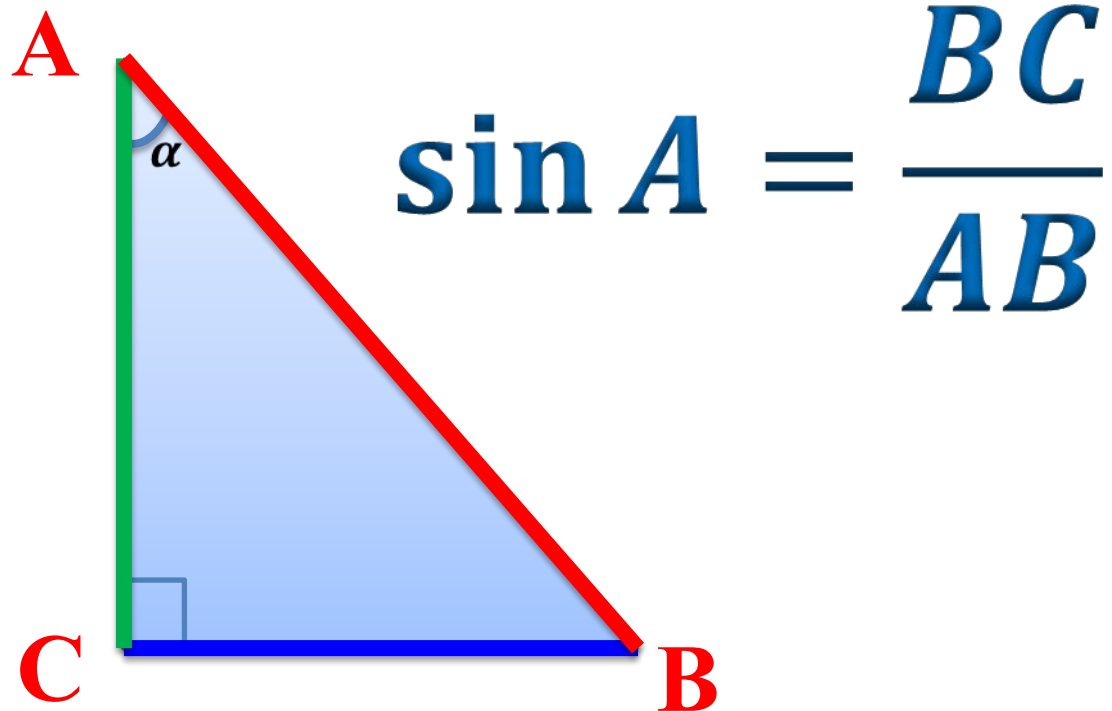
Синус острого угла $\sin \alpha$

Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.

обозначение:

$\sin \alpha$

(«синус альфа»)



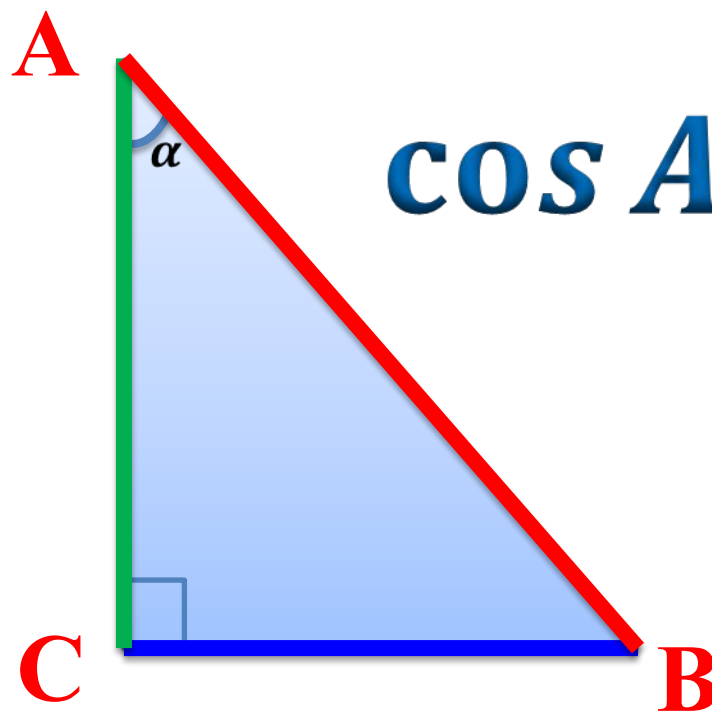
Косинус острого угла $\cos \alpha$

Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе.

обозначение:

$\cos \alpha$

(«косинус альфа»)



$$\cos A = \frac{AC}{AB}$$

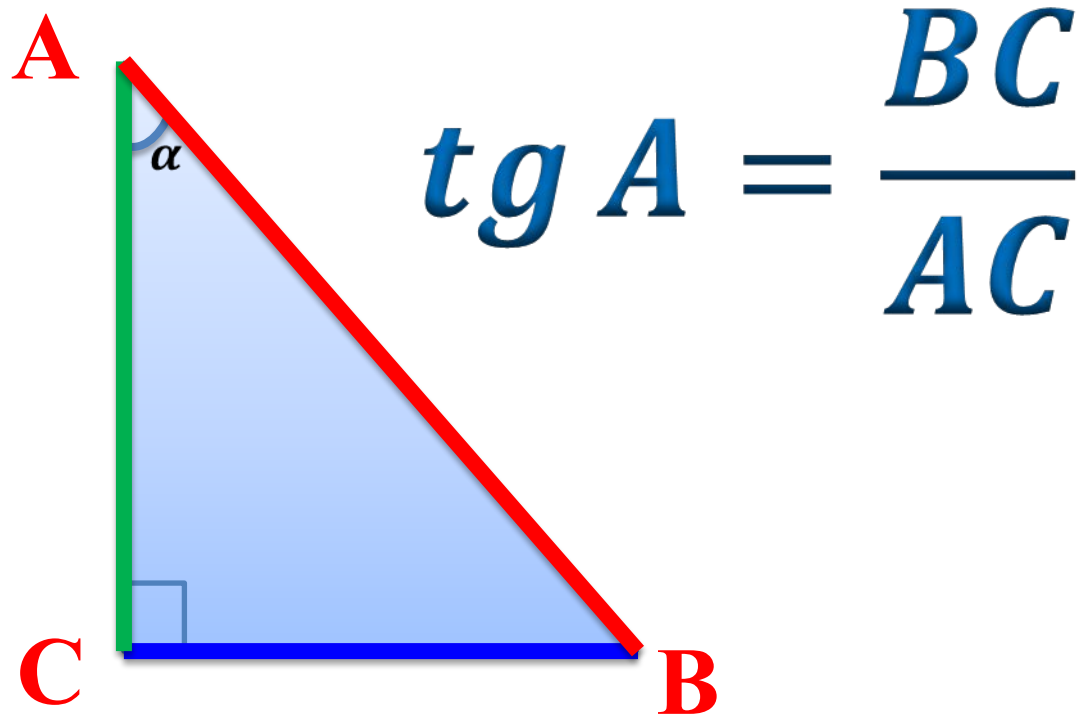
Тангенсом острого угла $tg\alpha$

Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к прилежащему катету.

обозначение:

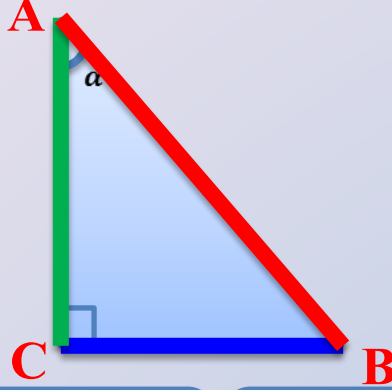
$tg\alpha$

(«тангенс альфа»)



$$\sin A = \frac{BC}{AB}$$

$$\cos A = \frac{AC}{AB}$$



$$\frac{\sin A}{\cos A} = \frac{BC}{AB} \cdot \frac{AB}{AC} = \frac{BC}{AC}$$

$$\operatorname{tg} A = \frac{BC}{AC}$$



$$\operatorname{tg} A = \frac{\sin A}{\cos A}$$

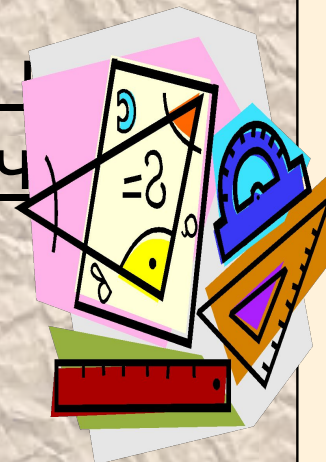
$$\textit{tg } A = \frac{\sin A}{\cos A}$$

Тангенс угла равен отношению синуса к косинусу этого угла.

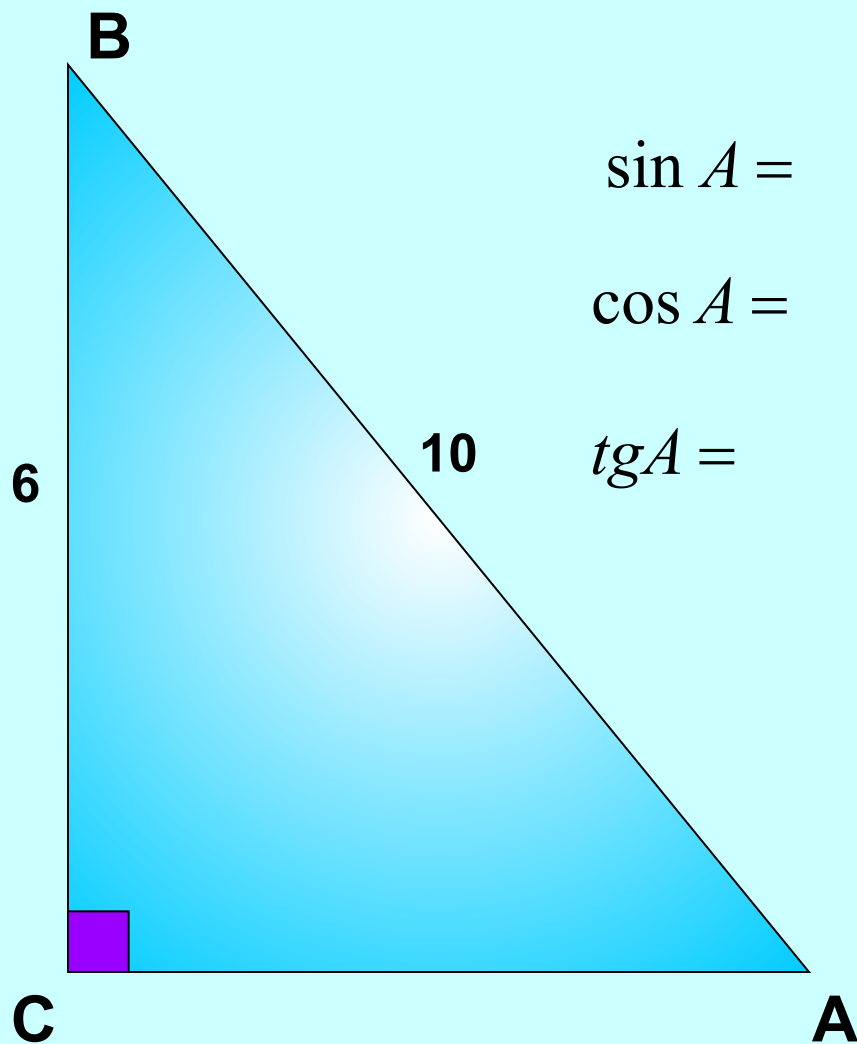
Основное тригонометрическое тождество

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

Тригонометрия – математическая дисциплина, изучающая зависимость между сторонами и углами треугольника. Слово «тригонометрия» составлено из греческих слов: «тригонон» - треугольник и «метрео» - измеряю, что означает «измерение треугольников». Основная задача тригонометрии состоит в решении треугольников, т.е. в вычислении неизвестных величин треугольника по данным значениям других его величин



Найдите синус, косинус и тангенс углов A и B треугольника ABC с прямым углом C , если $BC=6$, $AB=10$.



$$\sin A =$$

$$\cos A =$$

$$\operatorname{tg} A =$$

$$\sin B =$$

$$\cos B =$$

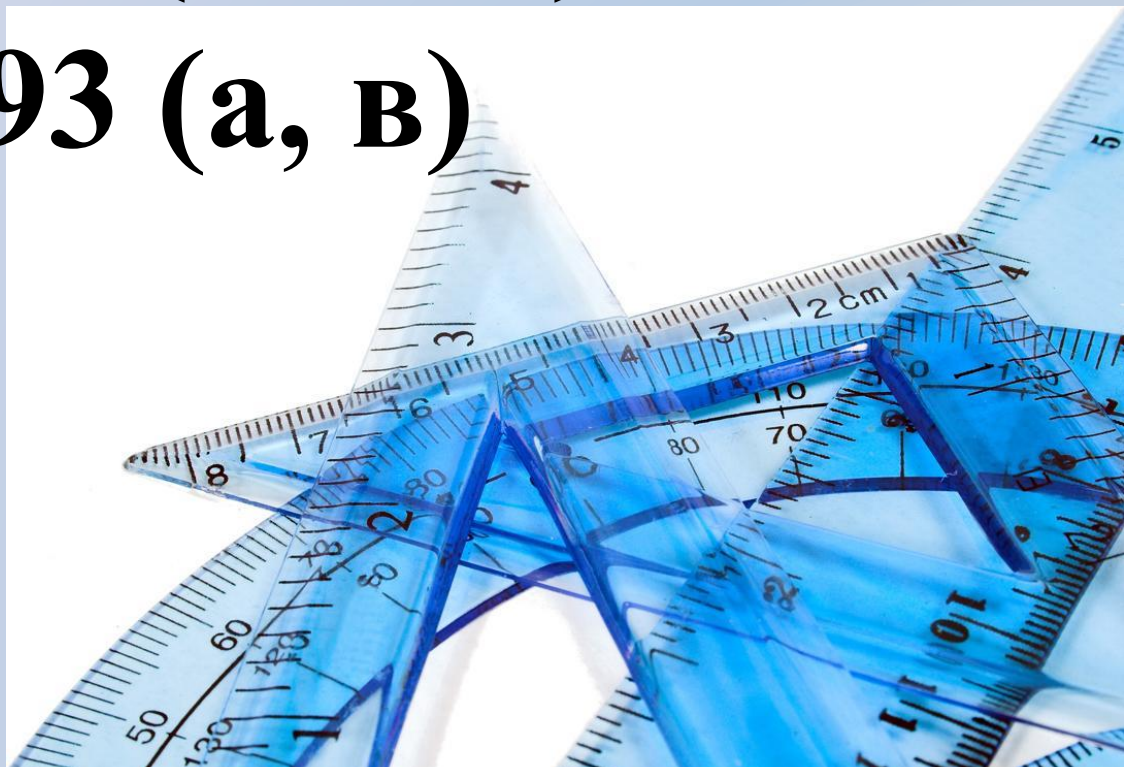
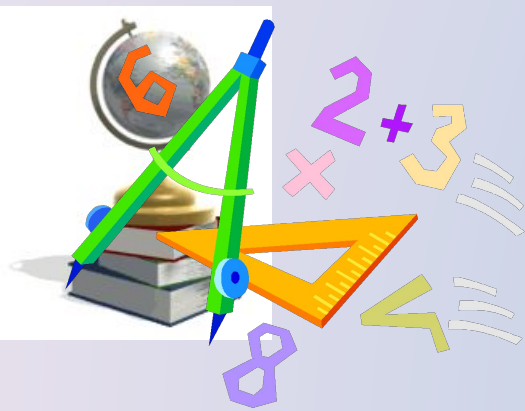
$$\operatorname{tg} B =$$

Выполнить:

№ 591 (а, б),

№ 592 (а, в, д),

№ 593 (а, в)

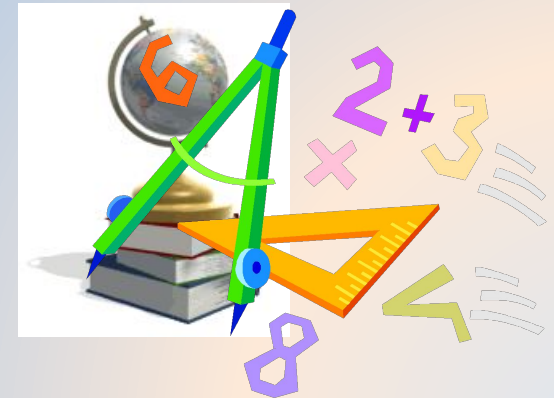


Домашнее задание:

№ 591 (в, г),

№ 592 (б, г, е),

№ 593 (б, г)



С **тригонометрией** сейчас
Знакомы даже звери.
Правила все говорят
Четко и уверенно.
И попросим мы зверят
Рассказать их для ребят.

Как мы **косинус** считаем,
Ты спроси медузу.
— Делим прилежащий катет
На гипотенузу.

Синус вычислить сумеет
Зверь любой из чащи:
На гипотенузу делит
Катет противолежащий.

Чтобы **тангенс** получить,
Нужно катеты делить.
Вы в числителе берете
Тот, что для угла
напротив.
Тот, который прилежит,
В знаменателе пиши.



Рефлексия

№	Вопрос	Да	Нет	Затрудняюсь
1.	Я знаю, что такое синус острого угла прямоугольного треугольника			
2.	Я знаю, что такое косинус острого угла прямоугольного треугольника			
3.	Я знаю, что такое тангенс острого угла прямоугольного треугольника			
4.	Я знаю основное тригонометрическое тождество			
5.	Я умею находить синус, косинус, тангенс, зная стороны прямоугольного треугольника			