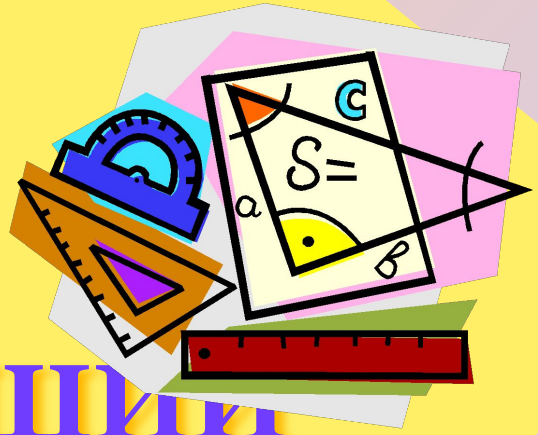
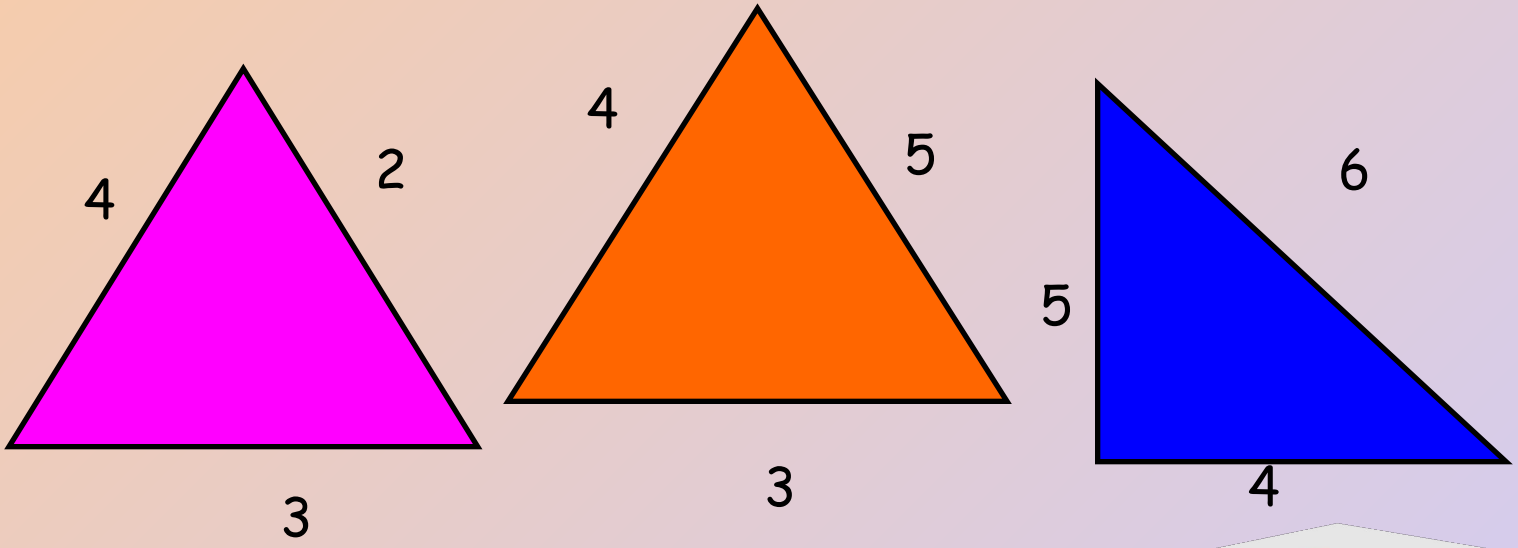


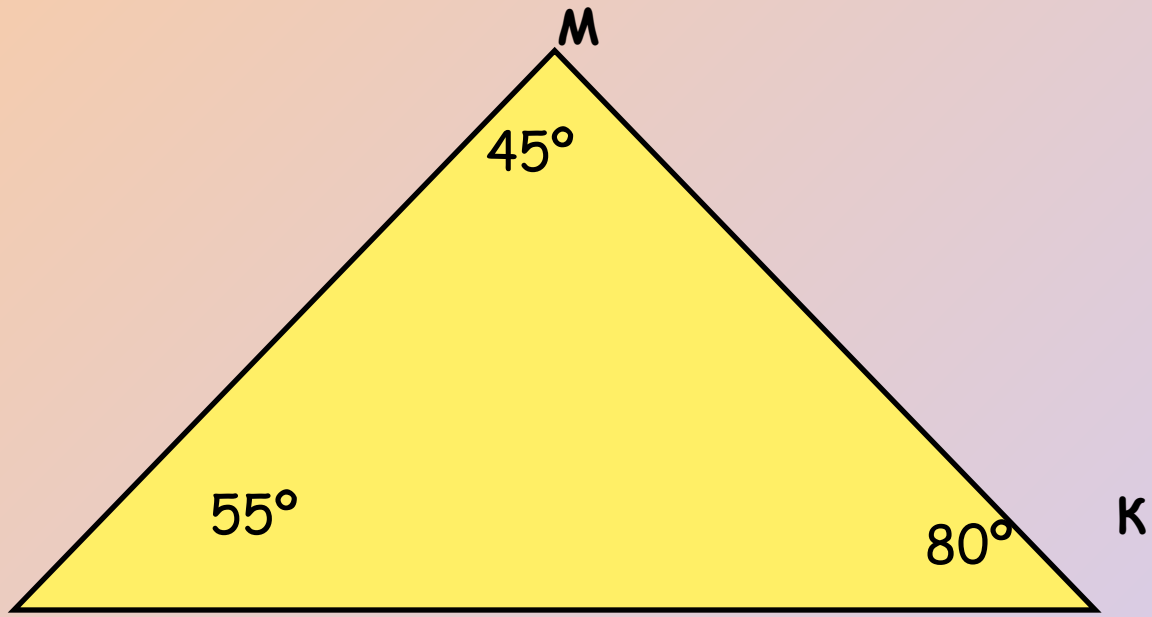
ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК

РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ

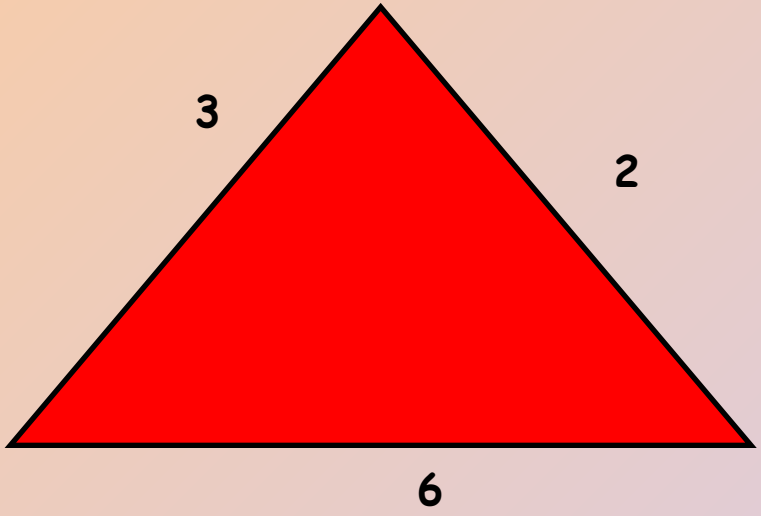
ВИТАМИН МОЗГА

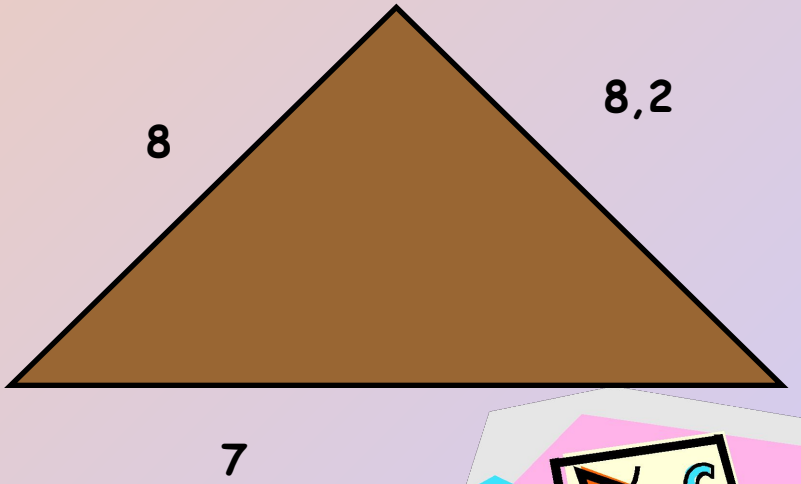


ВИТАМИН МОЗГА

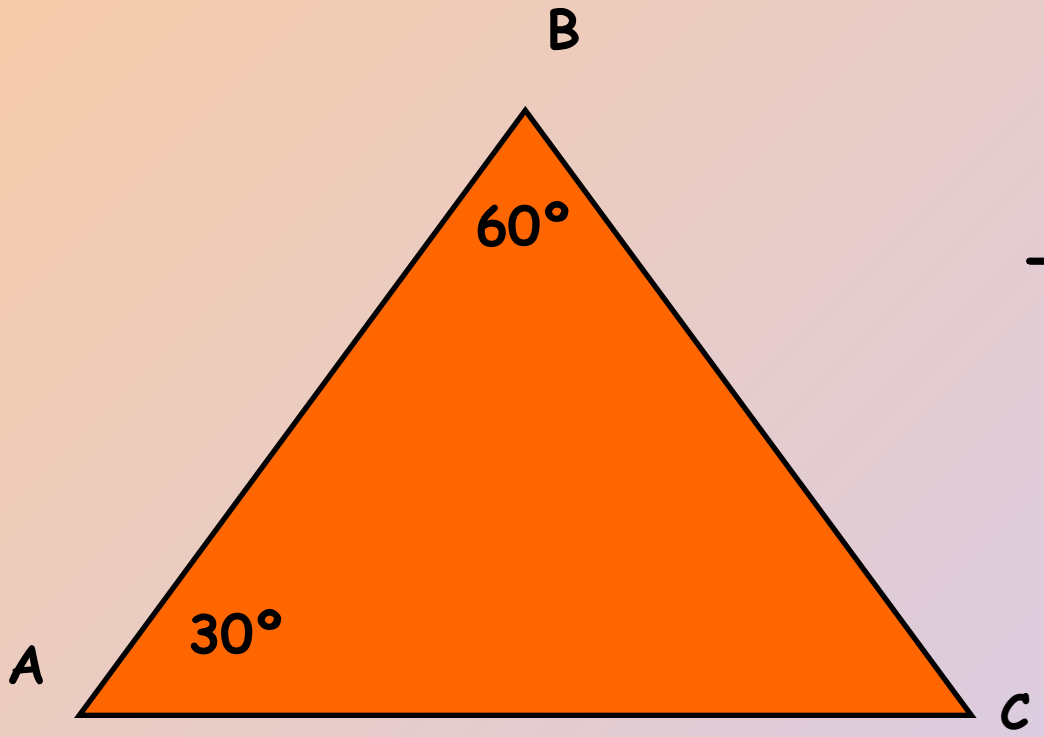


ВИТАМИН МОЗГА



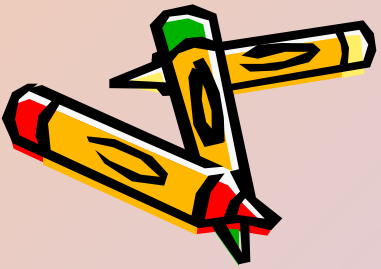


ВИТАМИН МОЗГА



$$\frac{BC}{AC} - ?$$

Геометрия
есть искусство правильно рассуждать на неправильных чертежах.



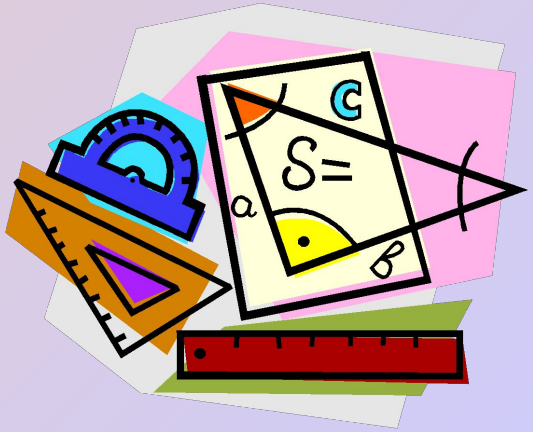


ТАБЛИЦА БРАДИСА

I вариант

Sin 56°23'≈

Cos 72°32'≈

Tg 80°25' ≈

Ctg 21°43'≈

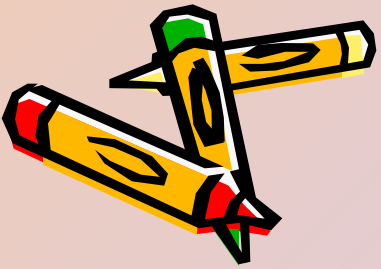
II вариант

Cos 56°23'≈

Sin 72°32'≈

Tg 74°38' ≈

Ctg 8°25'≈



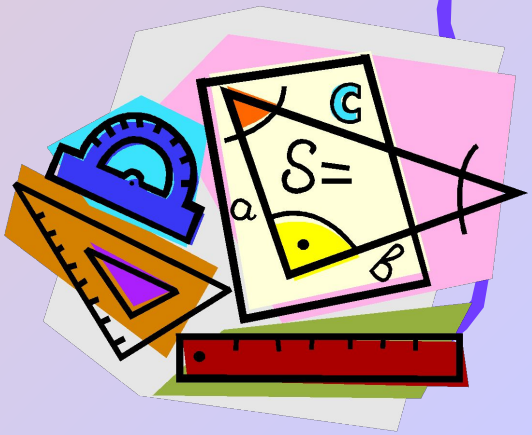


ТАБЛИЦА БРАДИСА

I вариант

Sin 56°23' ≈ 0,8327

Cos 72°32' ≈ 0,3001

Tg 80°25' ≈ 5,923

Ctg 21°43' ≈ 2,511

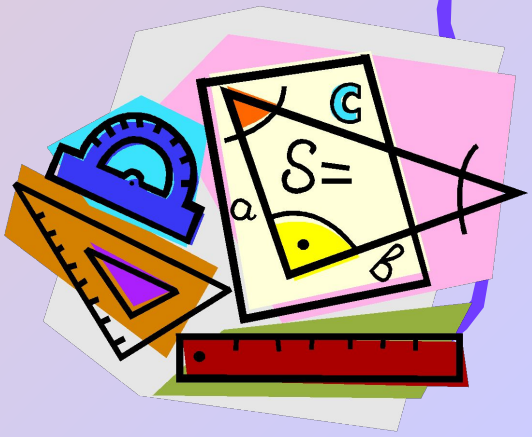
II вариант

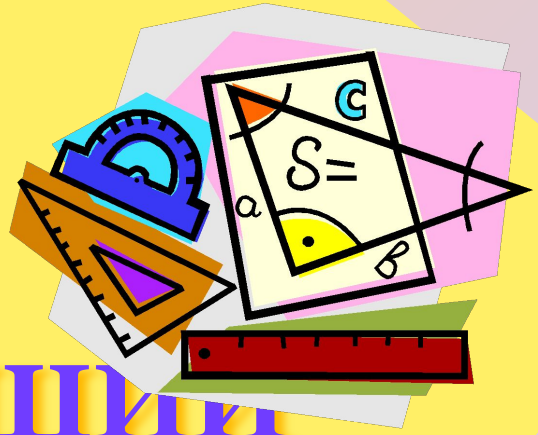
Cos 56°23' ≈0,5536

Sin 72°32' ≈0,9539

Tg 74°38' ≈3,638

Ctg 8°25' ≈6,758

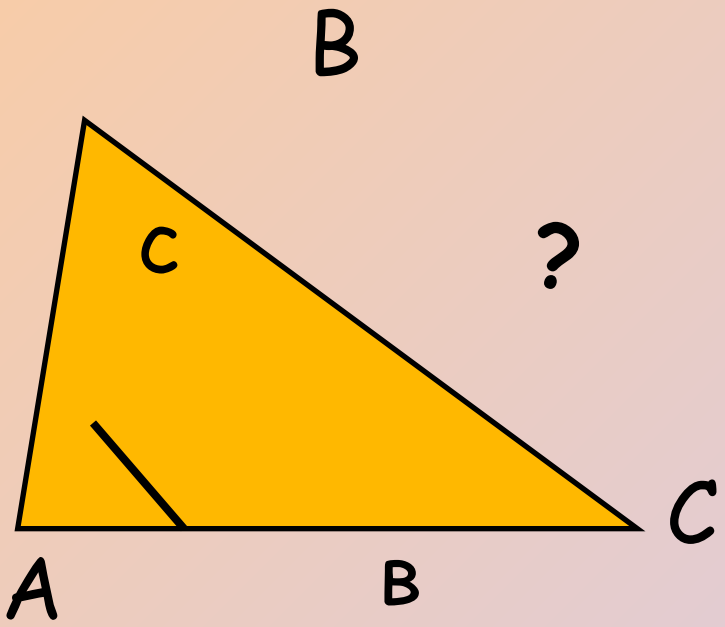




ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК

РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ

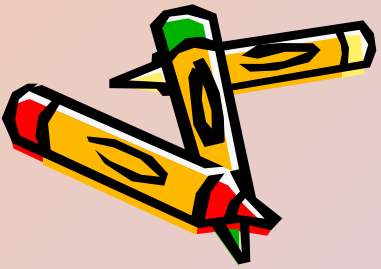
ПОИСК МОДЕЛИ

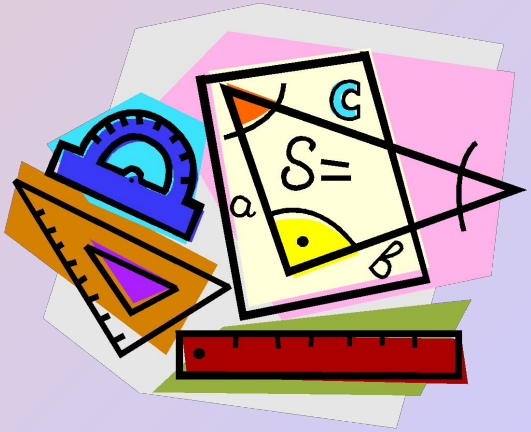


Сторона a по теореме косинусов

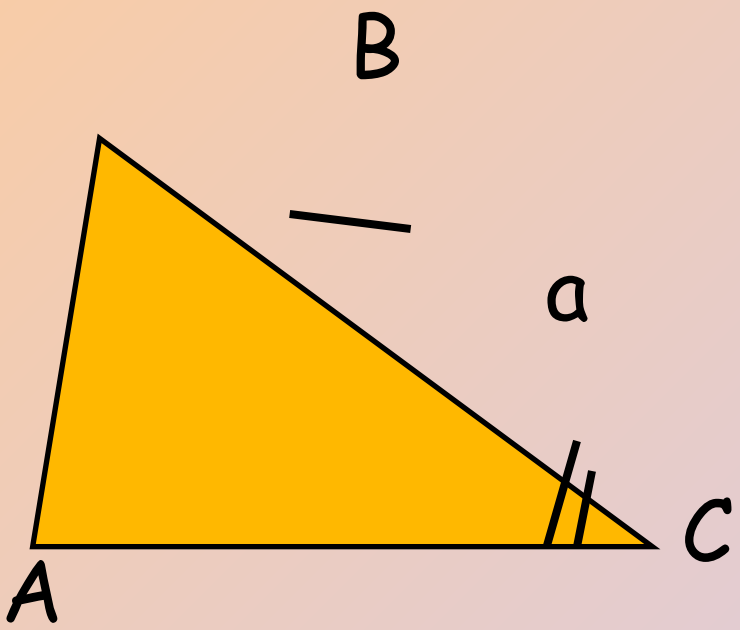
<B по теореме синусов

<C=180°-(<A+<B)





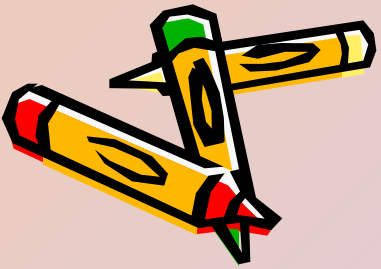
ПОИСК МОДЕЛИ

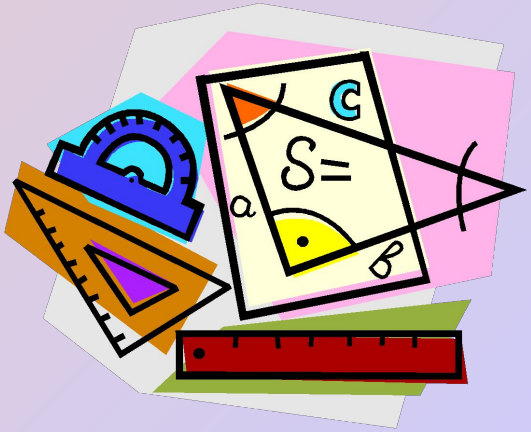


<A=180°-(<C+<B)

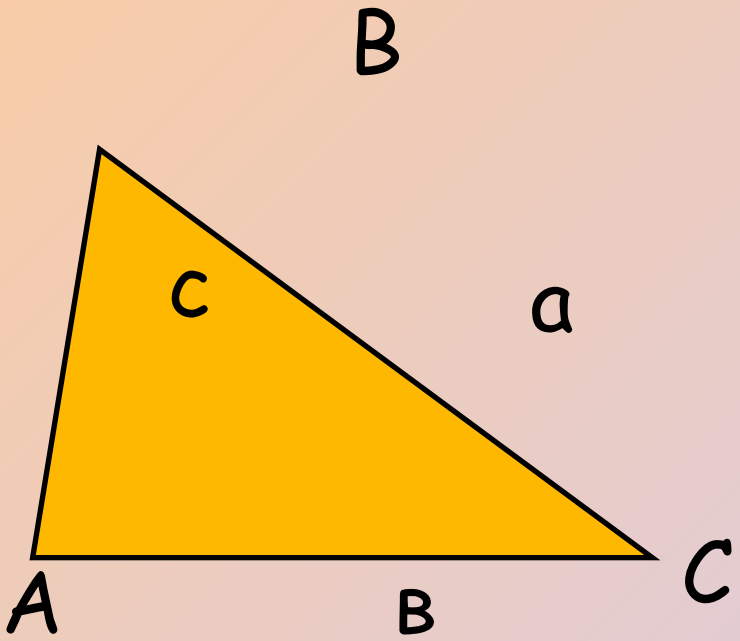
Сторона в по теореме синусов

Сторона с по теореме синусов





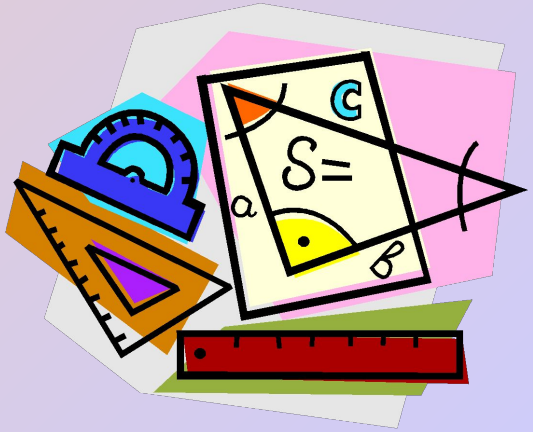
ПОИСК МОДЕЛИ



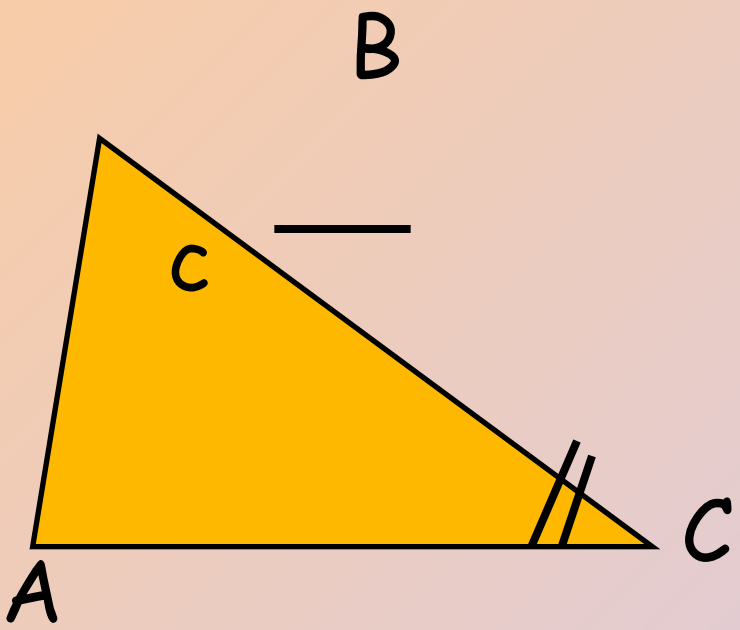
<B по теореме косинусов

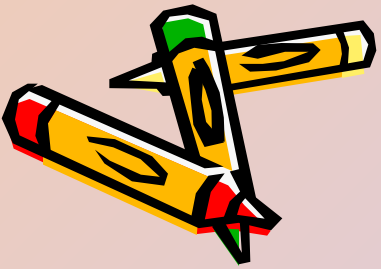
<C по теореме синусов

<A=180°-(<C+<B)



ПОИСК МОДЕЛИ

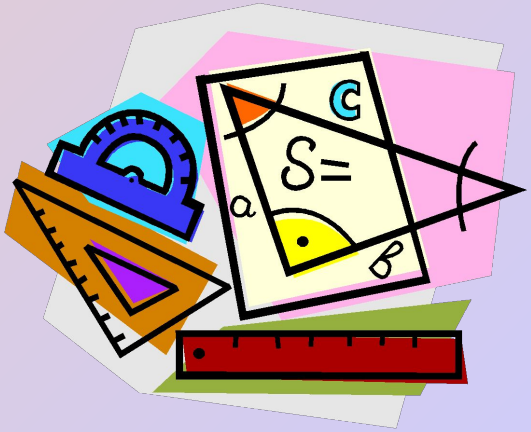




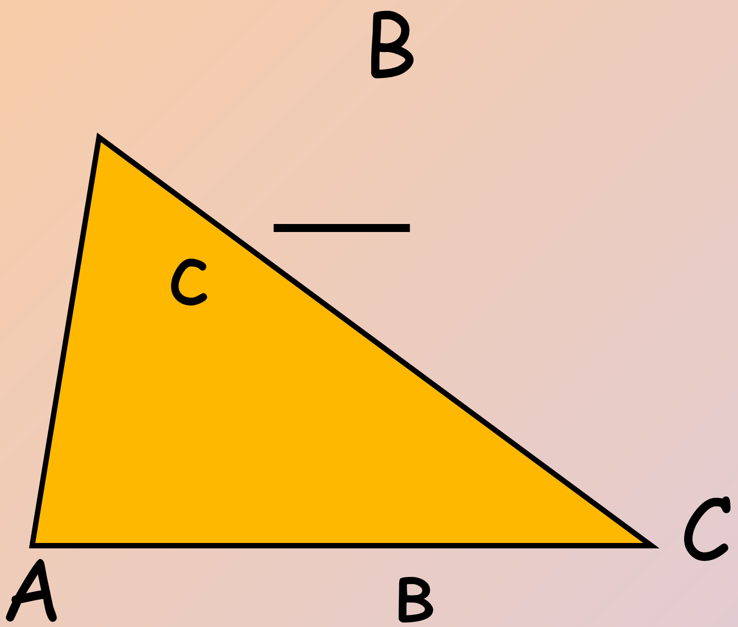
$<A=180°-(<C+<B)$

Сторона в по теореме синусов

Сторона а по теореме синусов



ПОИСК МОДЕЛИ

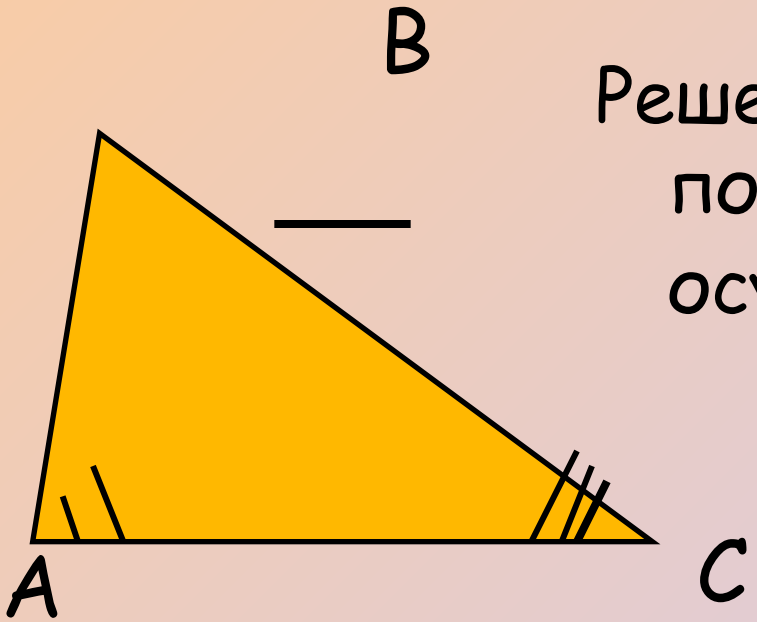


<С по теореме синусов

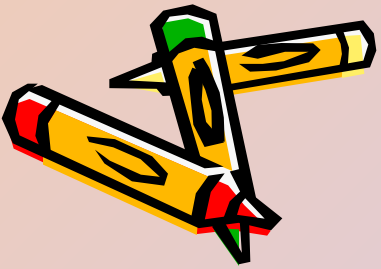
<А=180°-(<С+<В)

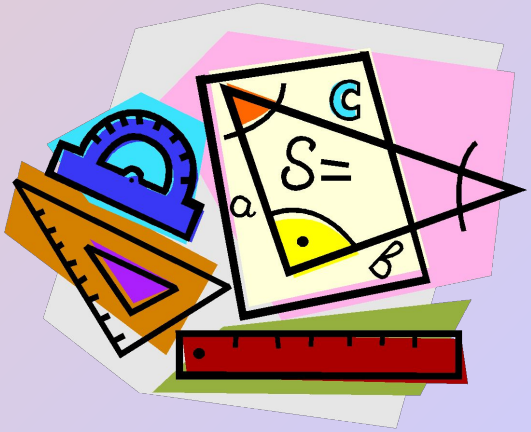
Сторона а по теореме синусов

ПОИСК МОДЕЛИ



Решение треугольника по трём углам не осуществляется





ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ РАДИОЛОКАЦИИ

Радиолокация

(от лат radio – испускаю лучи и location - расположение) -

область науки и техники, предметом изучения которой является наблюдение различных объектов радиотехническими методами: их обнаружение, определение местонахождения, скорости и др.

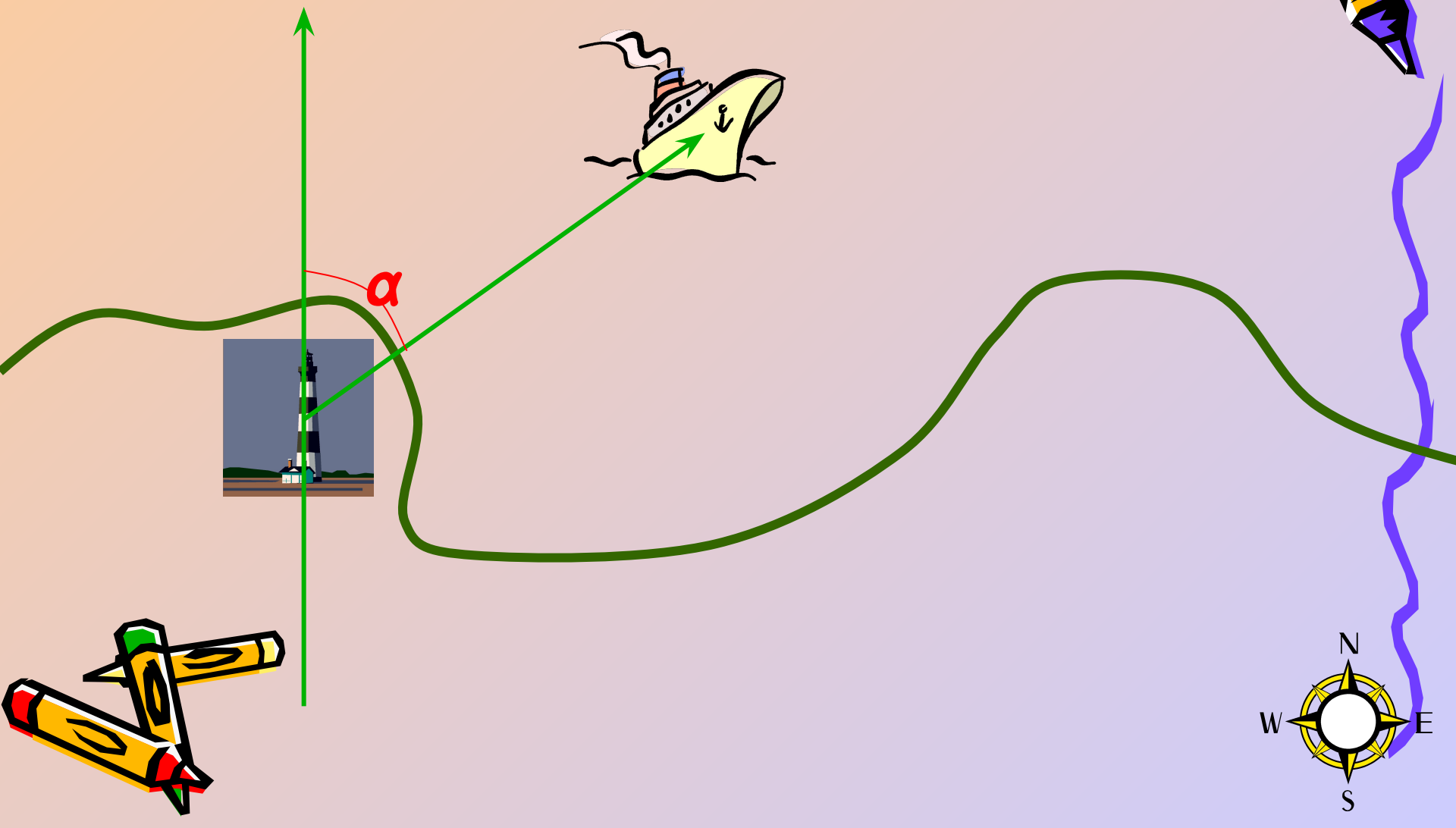
Радиолокационная станция (радиолокатор, радар, РЛС) -

устройство (с переменным местоположением) для наблюдения за объектами. Может быть установлена на борту самолета, судна, подводной лодки, инкассаторской машины и др.

Радиолокационный маяк (радиомаяк) -

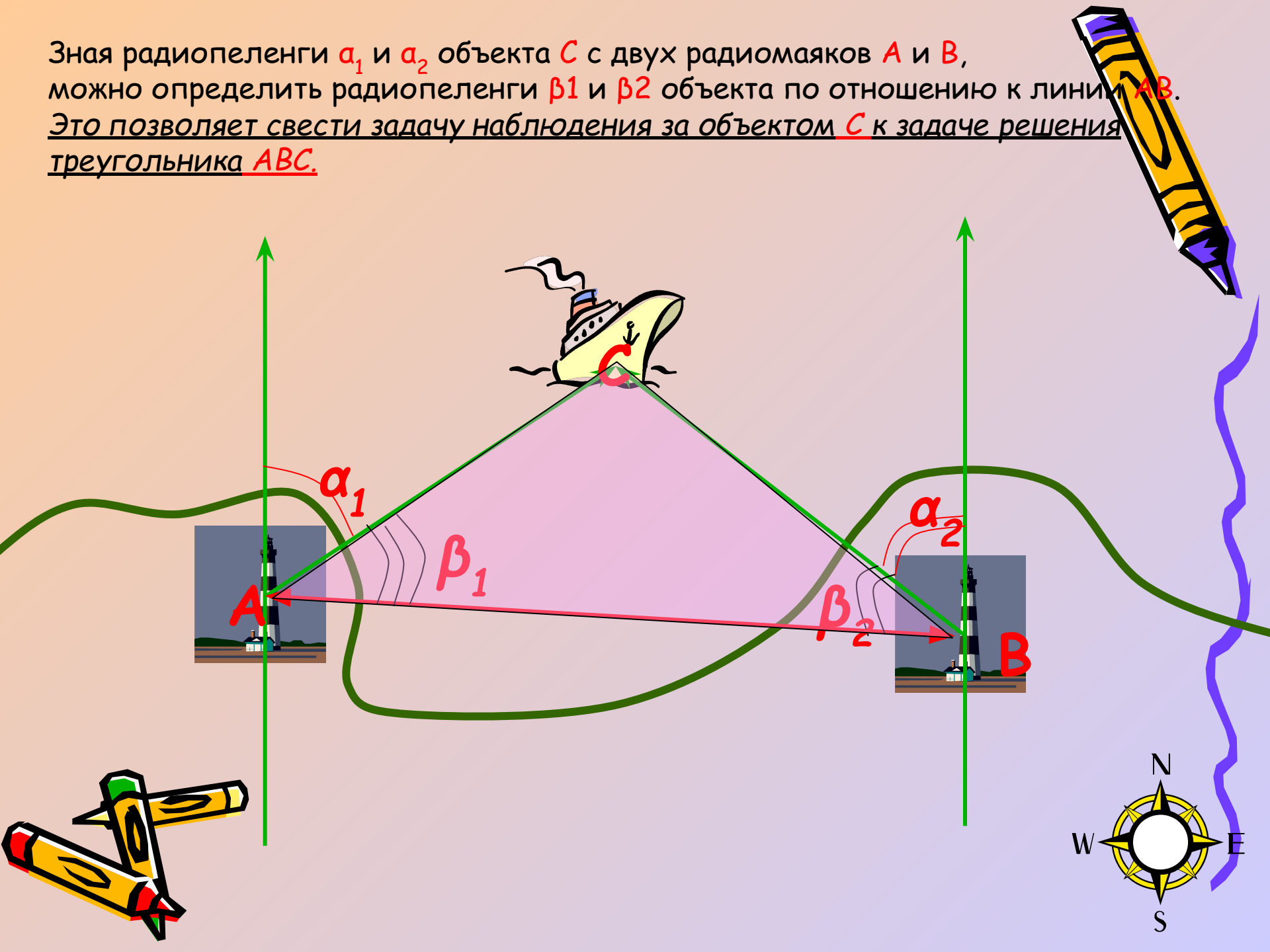
радиостанция с известным местоположением, излучающая радиосигналы, по которым определяются направление на радиомаяк и расстояние до него от радиолокационной станции.

Радиопеленг – угол α, образуемый географическим меридианом и направлением от радиомаяка на радиолокационную станцию, установленную на объекте (судне).



Зная радиопеленги α_1 и α_2 объекта *C* с двух радиомаяков *A* и *B*, можно определить радиопеленги β1 и β2 объекта по отношению к линии *AB*.

Это позволяет свести задачу наблюдения за объектом C к задаче решения треугольника ABC.



Методы и средства радиолокации применяются

- в военном деле (ПВО, точность стрельбы);
- в морской, воздушной и космической навигации;
- в сейсмологии;
- в метеорологии;
- при разведке полезных ископаемых;
- при охране объектов
- в медицине

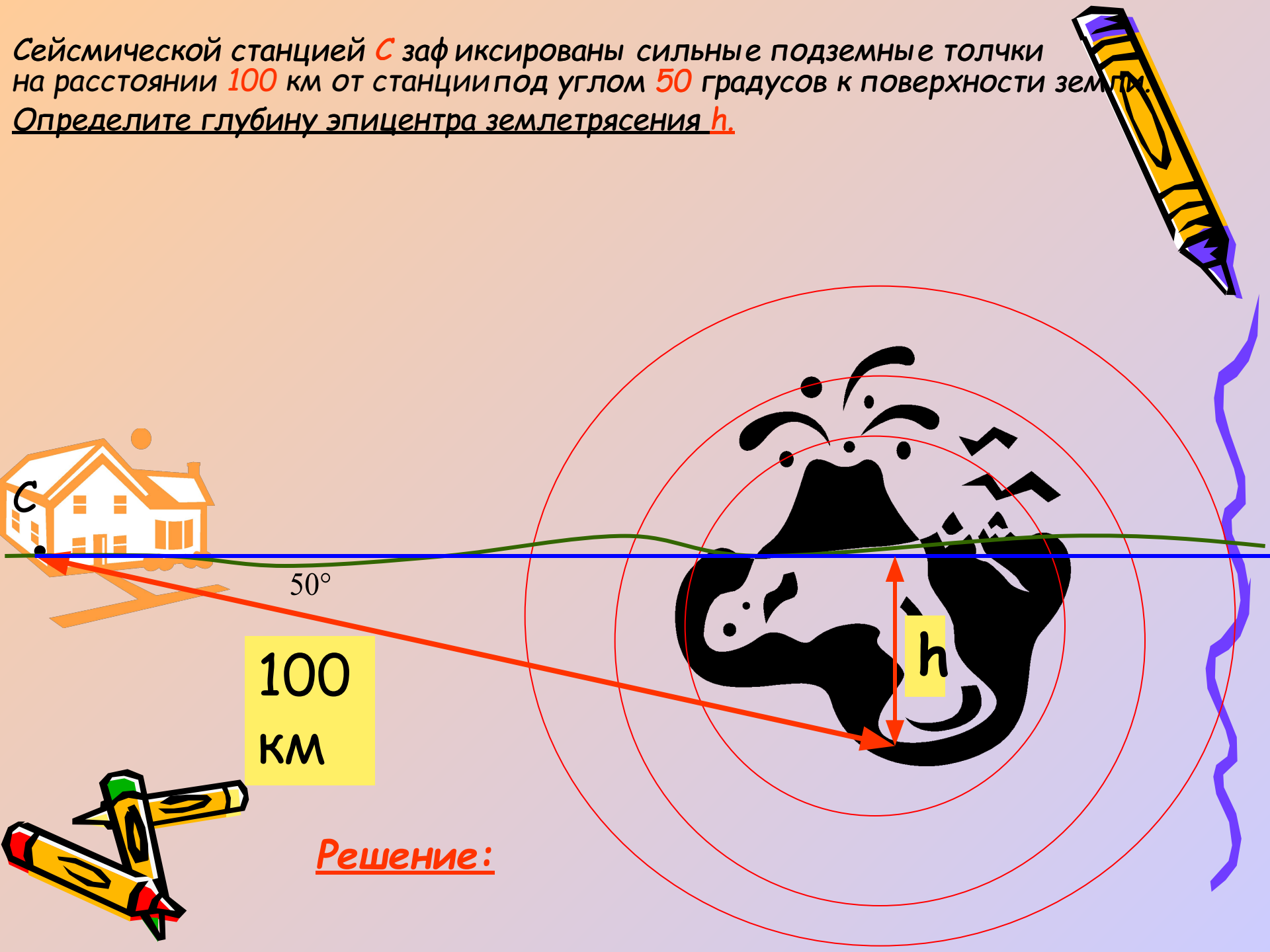
и еще во многих областях.

Задача № 1

- Определение эпицентра землетрясения

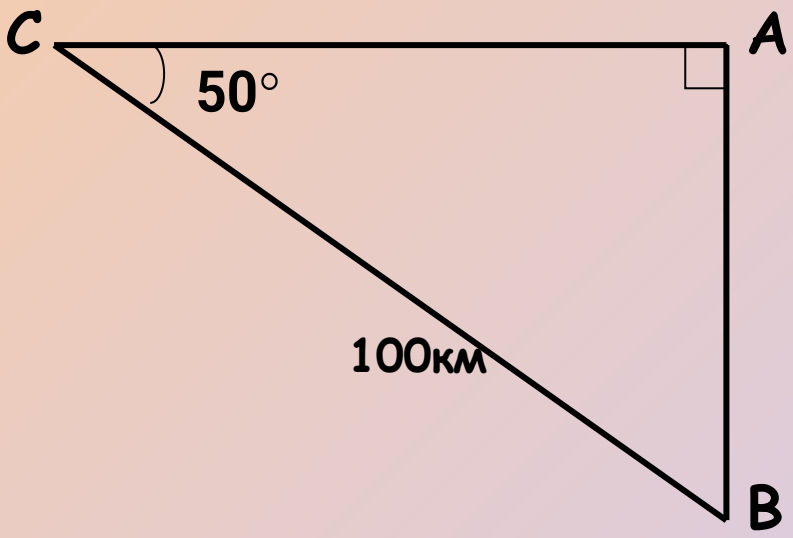
Сейсмической станцией С зафиксированы сильные подземные толчки на расстоянии 100 км от станции под углом 50 градусов к поверхности земли.

Определите глубину эпицентра землетрясения h.



Решение:

Решение:



h=AD= BC sin 50° ;

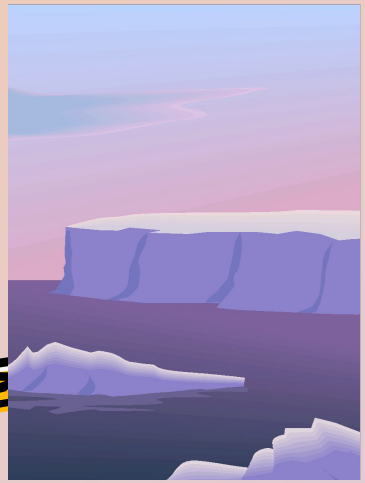
h≈100·0,77=77 км.

$\sin 50° \approx 0,77$

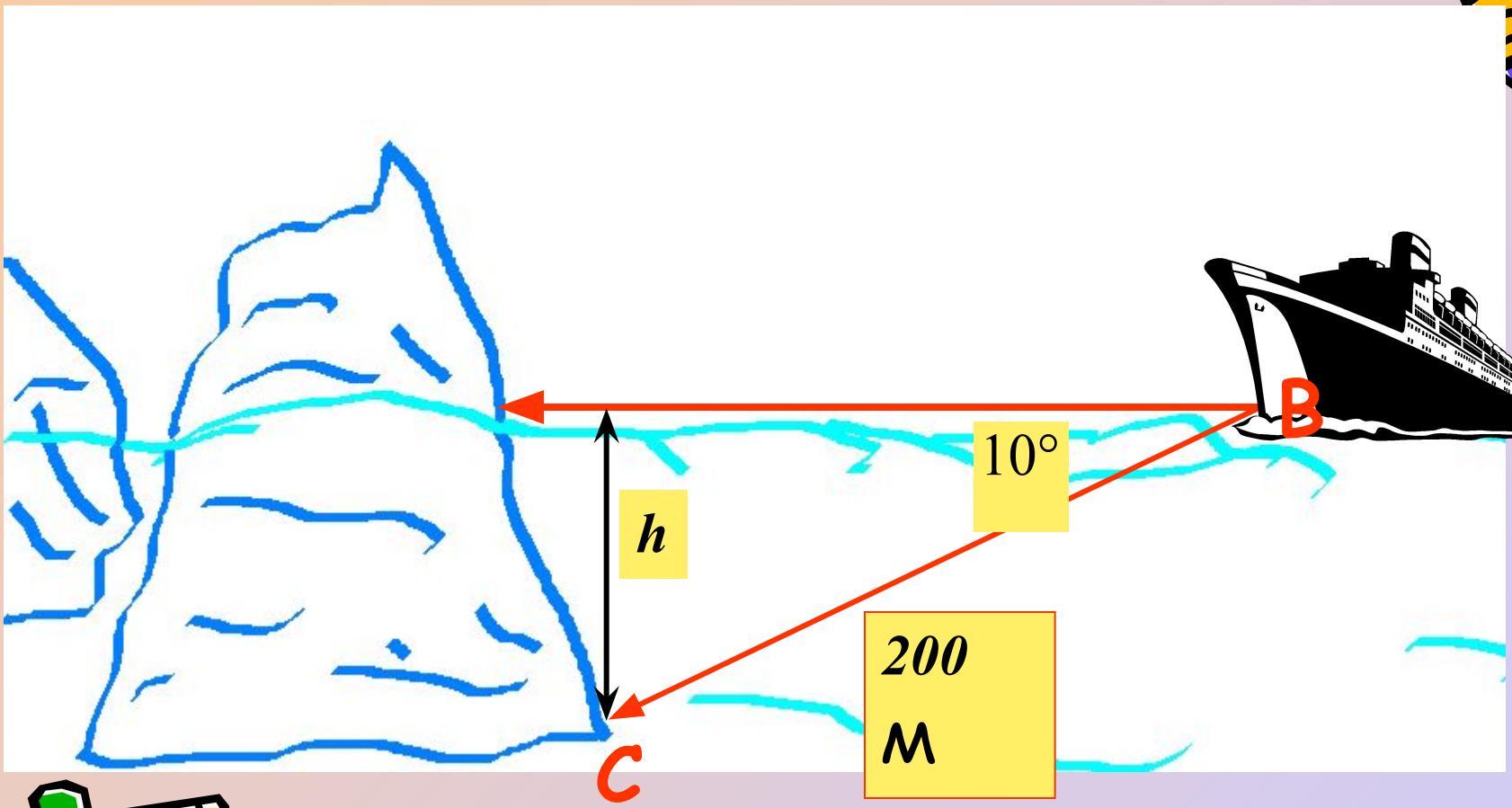
Ответ эпицентр землетрясения находится на глубине 77 км.

Задача № 2

- Определение глубины подводной части объекта средствами гидроакустики

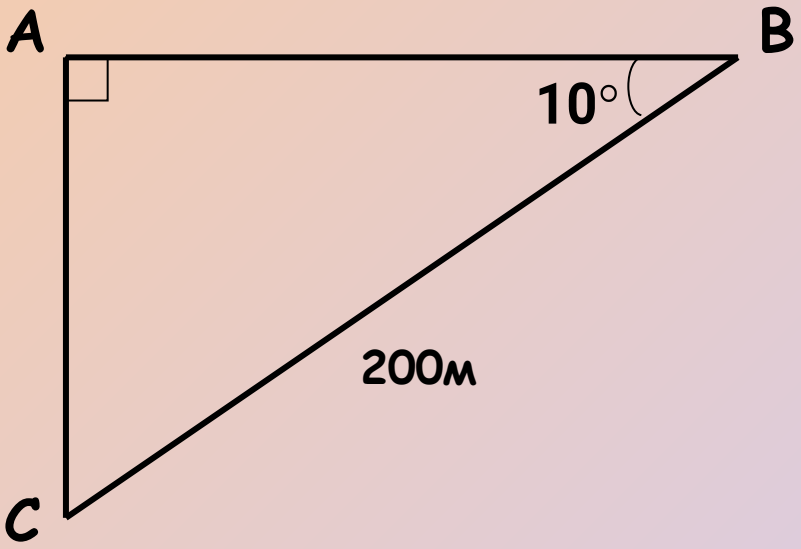


Прямо по курсу ледокола В обнаружен айсберг.
С помощью *ультразвукового* эхолота под максимальным углом *10* градусов определена подводная точка *С* айсберга на расстоянии ***200*** м.
Определите глубину h подводной части айсберга.



Решение:

Решение:



$\sin 10° \approx 0,17$

$AC = BC \sin 10°$;

$AC \approx 200 \cdot 0,17 = 34$ м.

Ответ AC ≈ 34 м

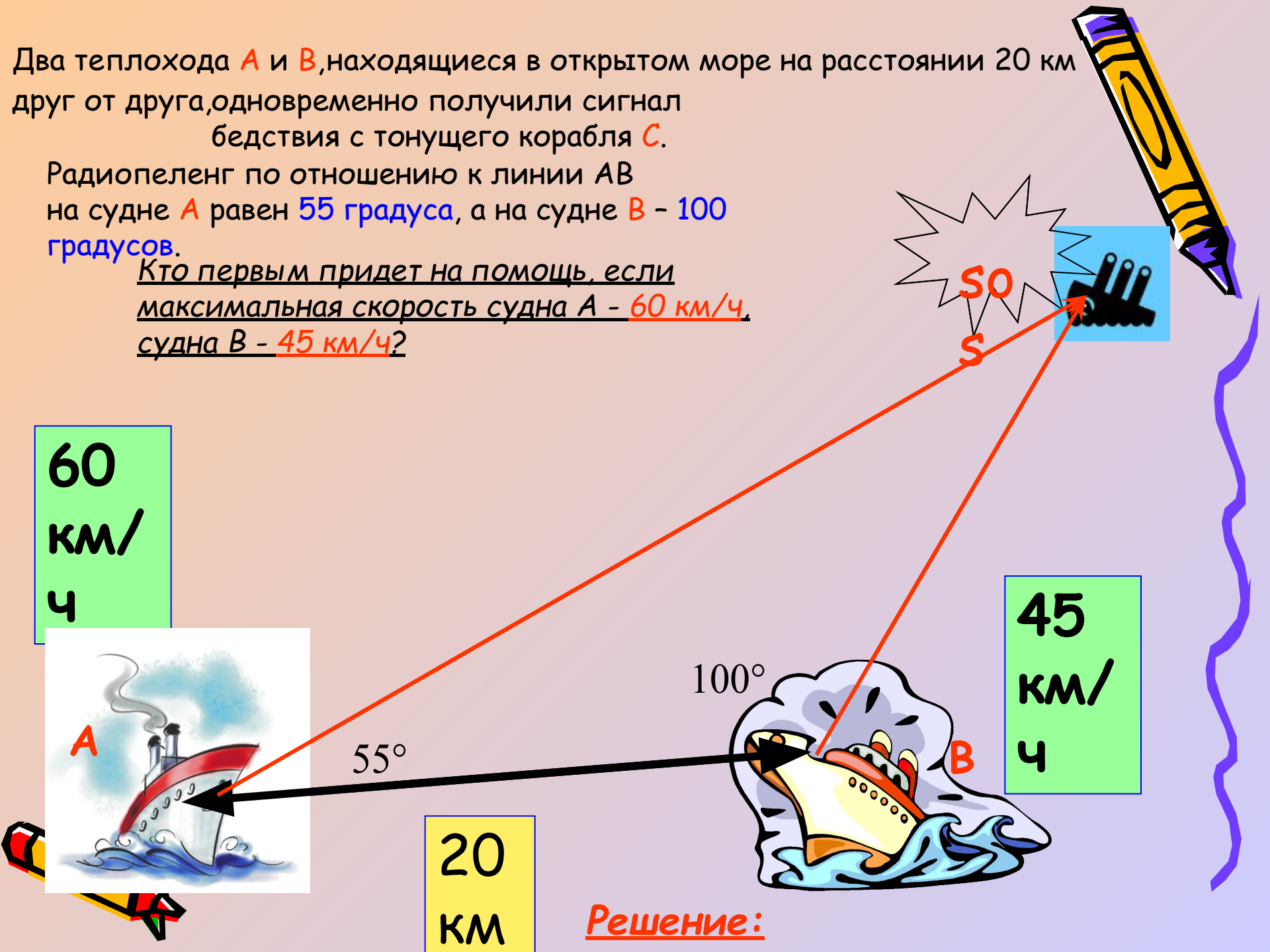
Задача № 3

- Плавание на объект радиопеленгования

Два теплохода А и В,находящиеся в открытом море на расстоянии 20 км друг от друга,одновременно получили сигнал бедствия с тонущего корабля С.

Радиопеленг по отношению к линии АВ на судне А равен 55 градуса, а на судне В – 100 градусов.

Кто первым придет на помощь, если максимальная скорость судна А - 60 км/ч, судна В - 45 км/ч?



Решение:

1) $C=180°-(\angle A+\angle B)$

$\angle C=25°$

2) $AC=\dfrac{AB\cdot\sin B}{\sin C}$; $AC=\dfrac{20\cdot 0{,}9848}{0{,}42}$;

$AC\approx 47$ км; $S_A\approx 47$ км.

3) $BC=\dfrac{AB\cdot\sin A}{\sin C}$; $AC=\dfrac{20\cdot 0{,}9848}{0{,}42}$;

$BC\approx 39$ км; $S_B\approx 39$ км.

4) $t_A=\dfrac{47}{60}$ ч $=47$ мин; $t_A=\dfrac{47}{60}$ ч; $t_A=47$ мин.

5) $t_B=\dfrac{S_B}{v_B}$; $t_B=\dfrac{39}{45}$ ч $=\dfrac{13}{15}$ ч $=\dfrac{52}{60}$ ч; $t_B=52$ мин.

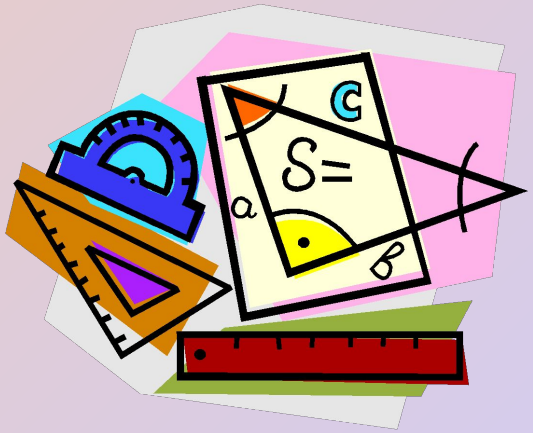
Ответ: судно А придёт на помощь раньше на 5 минут

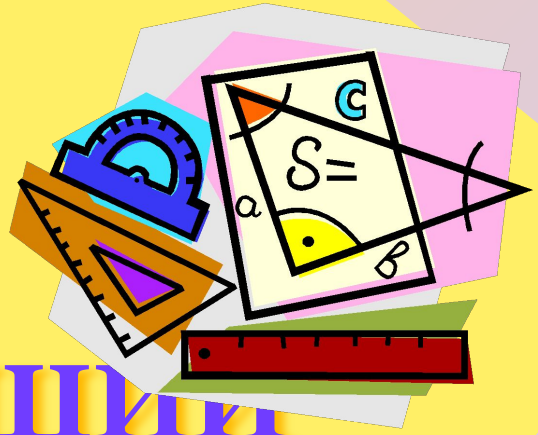
Подведём итоги

«5» - 14 баллов и более

«4» - 11-13 баллов

«3» - 9-10 баллов





ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК

РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ