

Гаврилова Н.Ф.

Поурочные разработки по геометрии: 9 класс.

*Соотношения между
сторонами и углами
треугольника*

Теоретический тест

Методическая разработка Савченко Е.М.

МОУ гимназия №1, г. Полярные Зори, Мурманской обл.

Для треугольника ABC справедливо равенство

1

$$\frac{AB}{\sin C} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{BC}{\sin A}$$

2

$$\frac{AB}{\sin A} = \frac{BC}{\sin B} = \frac{AC}{\sin C}$$

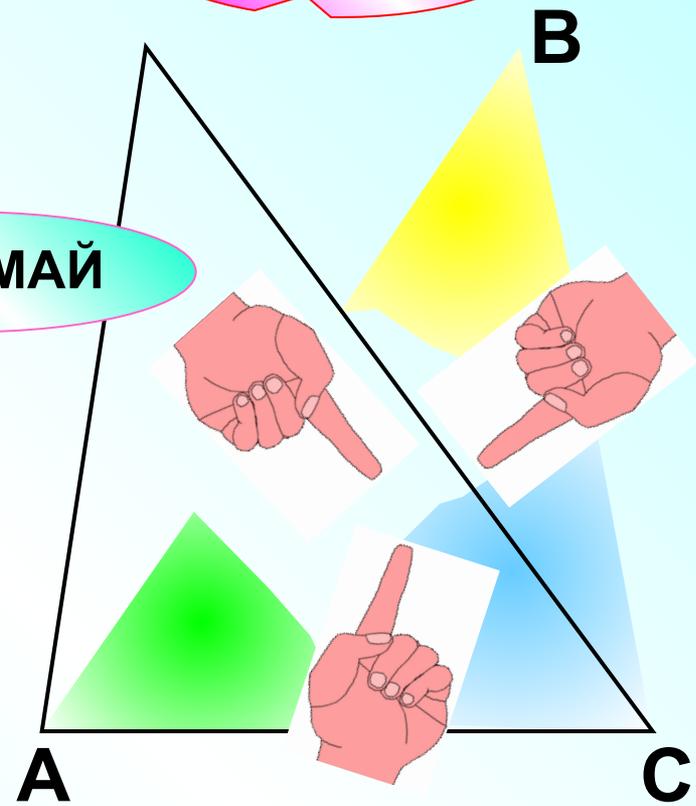
3

$$\frac{AB}{\sin B} = \frac{BC}{\sin C} = \frac{AC}{\sin A}$$

ПОДУМАЙ

ПОДУМАЙ

ВЕРНО!



Проверка

Площадь треугольника CDE равна

ВЕРНО!

1 $\frac{1}{2} CD \cdot DE \cdot \sin \angle CDE$

2 $\frac{1}{2} CD \cdot DE$

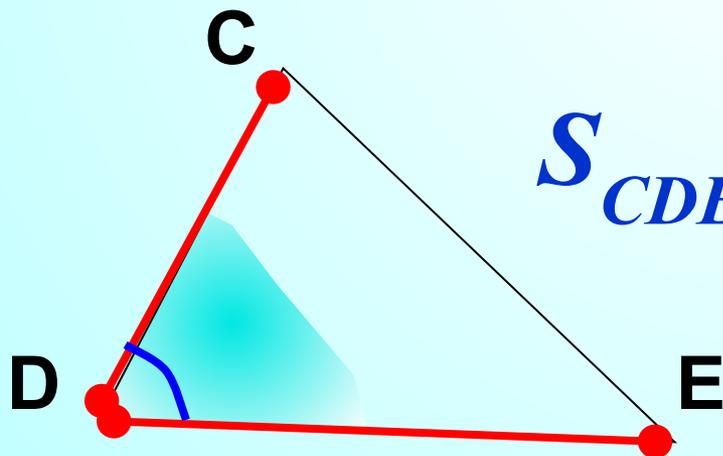
ПОДУМАЙ

!

3 $CD \cdot DE \cdot \sin \angle CDE$

ПОДУМАЙ

!



$$S_{CDE} = \frac{1}{2} CD \cdot DE \cdot \sin \angle D$$

Проверка (4)



Если квадрат стороны треугольника больше сумме квадратов двух других сторон, то эта сторона лежит против:

- 1 прямого угла;
- 2 тупого угла;
- 3 острого угла.

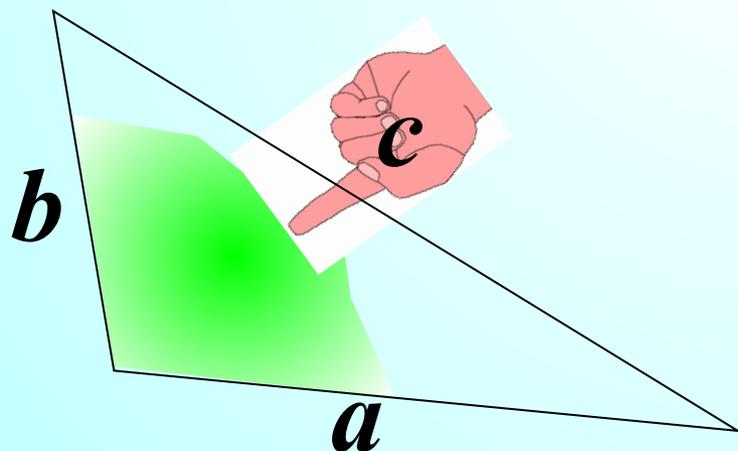
ПОДУМАЙ

!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ

!



$$a^2 + b^2 < c^2$$

Проверка



В треугольнике MNK известны длина стороны MN и величина угла K. Чтобы найти сторону NK, необходимо знать:

1 величину $\sphericalangle M$;

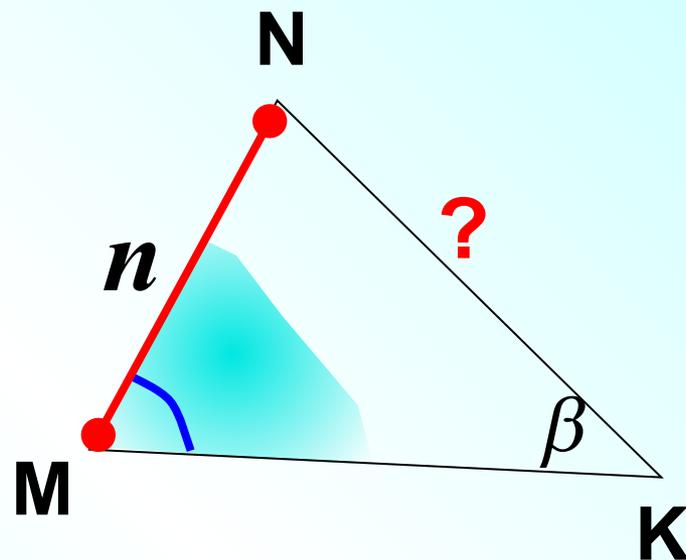
ПОДУМАЙ

2 длину стороны МК;

ПОДУМАЙ

3 значение периметра MNK .

ВЕРНО!



Проверка



Треугольник со сторонами 2, 3 и 4 см:

1 прямоугольный;

ПОДУМАЙ
!

2 остроугольный;

ПОДУМАЙ
!

3 тупоугольный.

ВЕРНО!

$2^2 + 3^2 < 4^2 \Rightarrow$ *треугольник тупоугольный*

Проверка



В треугольнике MNK
 $MN = 2$, $\angle K = 60^\circ$.

Радиус описанной около
 $\triangle MNK$ окружности равен:

1

4;

ПОДУМАЙ

!

2

2;

ПОДУМАЙ

!

3

$\frac{2\sqrt{3}}{3}$

ВЕРНО!

Проверка



$$\frac{MN}{\sin \angle K} = 2R;$$

$$\frac{2}{\sin 60^\circ} = 2R;$$

$$2 : \frac{\sqrt{3}}{2} = 2R;$$

$$\frac{4}{\sqrt{3}} = 2R;$$

$$R = \frac{4}{2\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}}.$$

Если в треугольнике MNK $\angle M = 76^\circ$, $\angle N = 64^\circ$,
то наименьшей стороной треугольника является
сторона:

1 NK ;

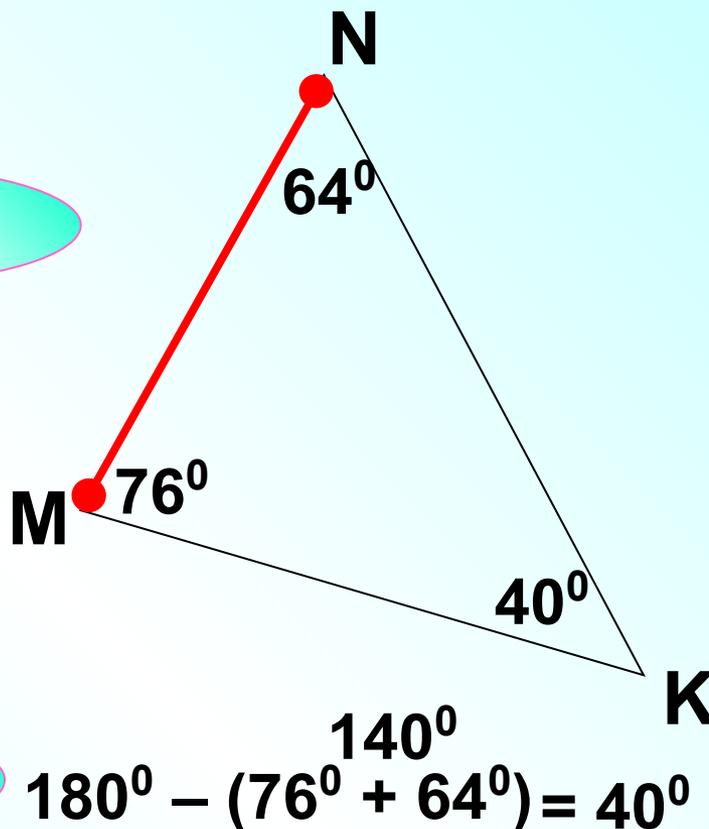
ПОДУМАЙ
!

2 MN;

ВЕРНО!

3 МК.

ПОДУМАЙ
!



Проверка



По теореме о площади треугольника:

ВЕРНО!

1

Площадь треугольника равна половине произведения двух его сторон на синус угла между ними.

2

Площадь треугольника **подумай** на произведению двух его сторон на синус угла между ними.

3

Площадь треугольника **подумай** равна половине произведения двух его сторон на угол между ними.



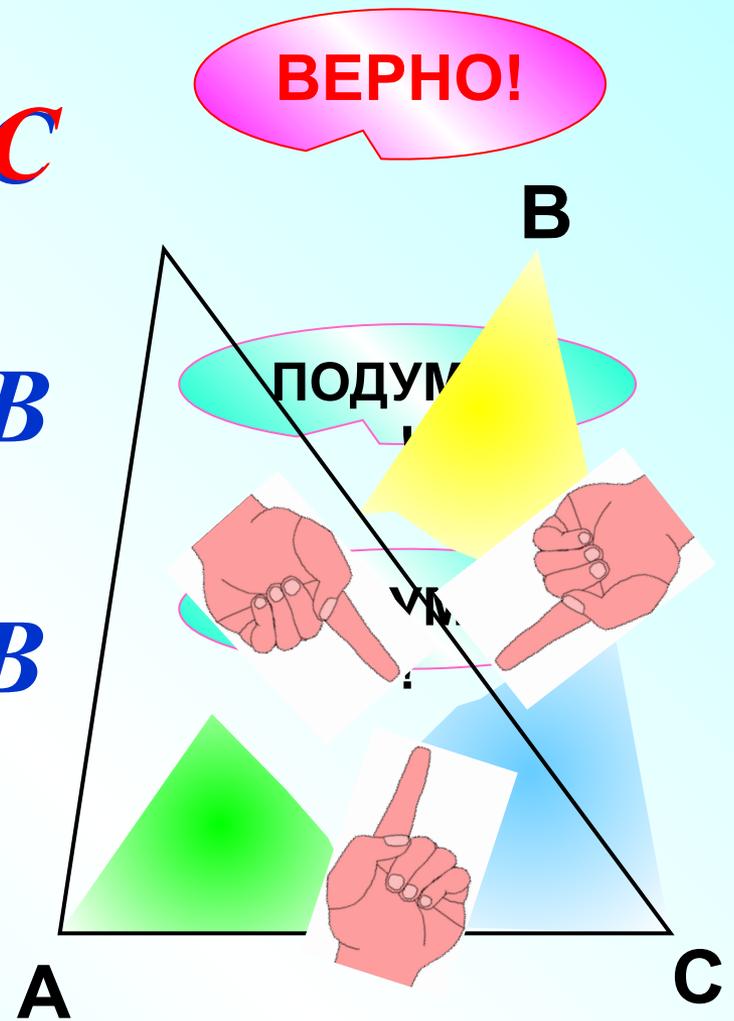
В треугольнике ABC:

1 $AB \cdot \sin B = AC \cdot \sin C$

2 $AB \cdot \sin C = AC \cdot \sin B$

3 $AB \cdot \sin A = AC \cdot \sin B$

$$\frac{AB}{\sin C} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{BC}{\sin A}$$



Проверка (3)

В треугольнике ABC $AB = 6$ см, $BC = 2$ см.
Найти отношение синуса угла A к синусу угла C.

1 $\frac{1}{3}$

ВЕРНО!

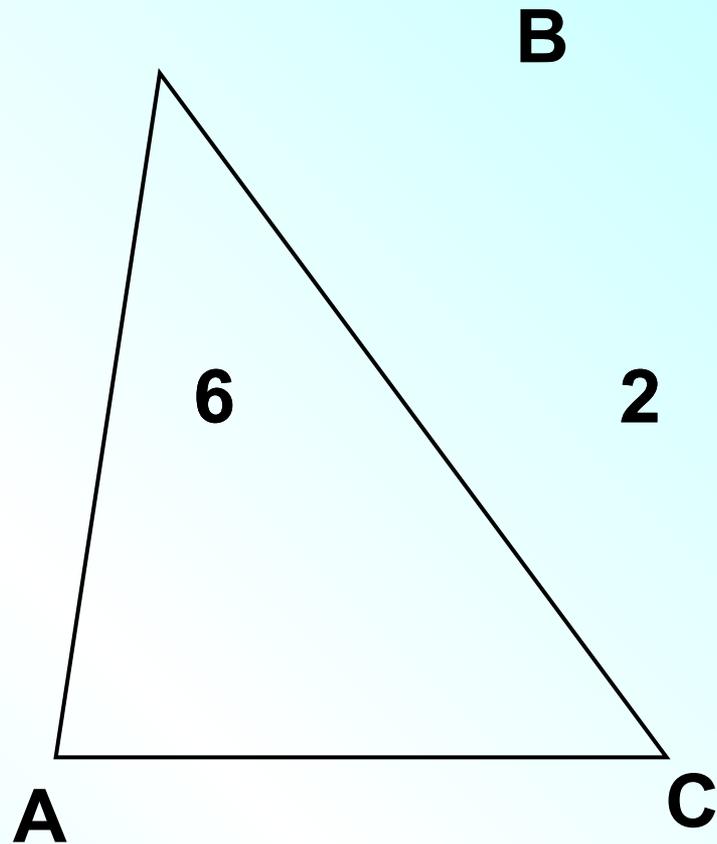
2 3

ПОДУМАЙ

3 $\frac{1}{4}$

ПОДУМАЙ

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



Проверка (3)

