

Урок геометрии

7 класс

Выполнила: *Плохова Елена
Владимировна
учитель математики
Пронинский филиал
ГБОУ СОШ №2 им.В Маскина ж.-д. ст.
Клявлино*

2018г.





**«То, что может
превышать геометрию,
превышает нас».**



Решить устно:

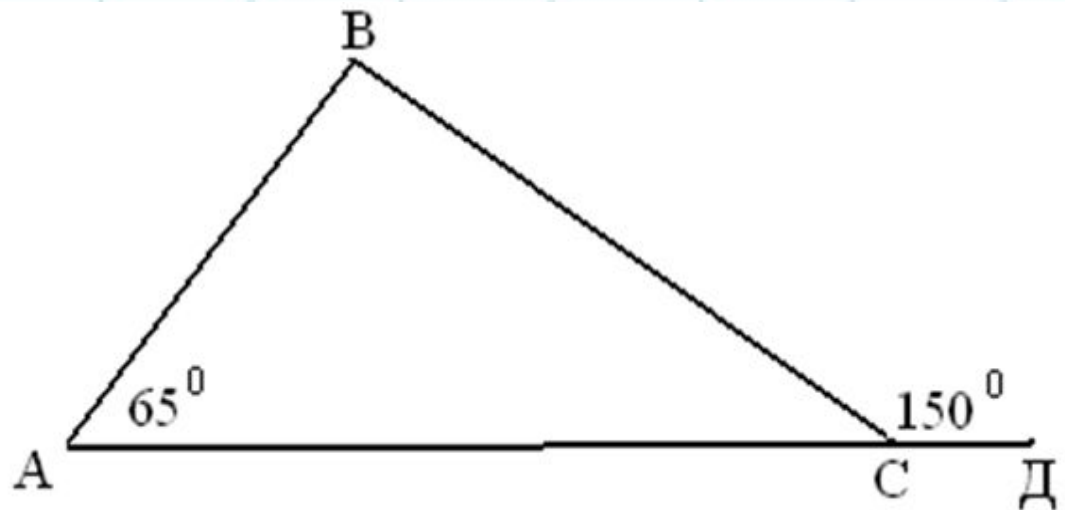
- Найдите третий угол треугольника, если два угла равны:

а) 70° и 30° ; б) 65° и 40°

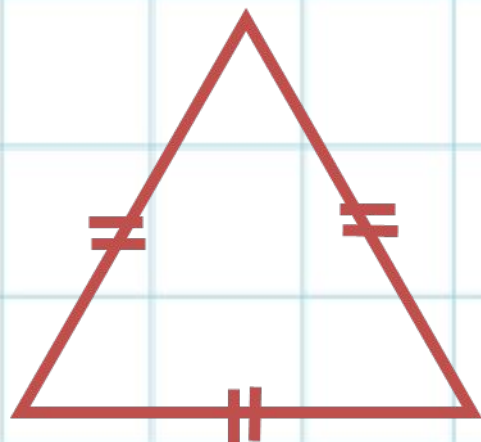
- Могут ли углы треугольника быть равными

а) 20° , 95° , 65° ; б) 18° , 100° , 63° .

- Найдите углы треугольника по рисунку:

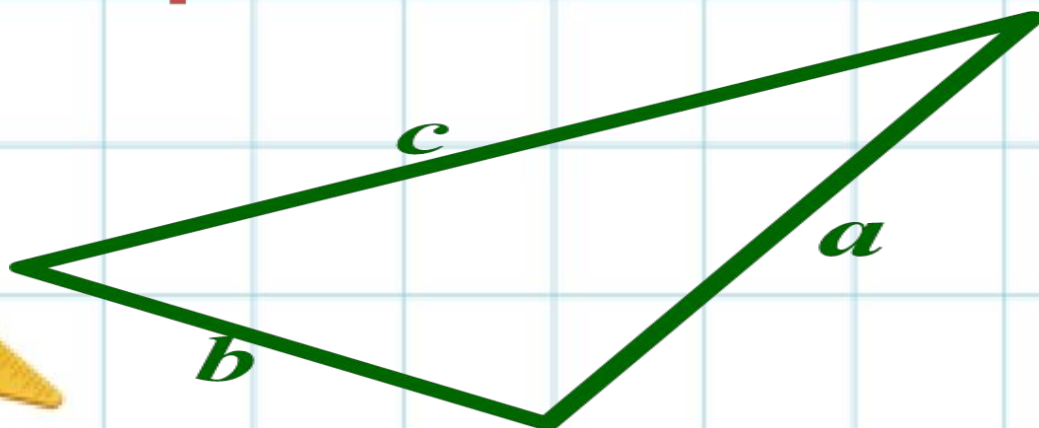
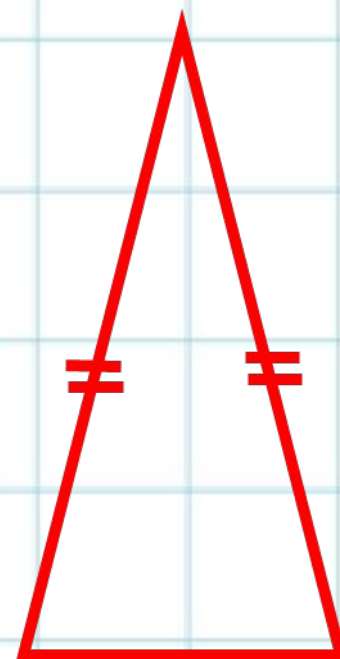


Классификация треугольников по сторонам:



Равнобедренный

Равносторонний

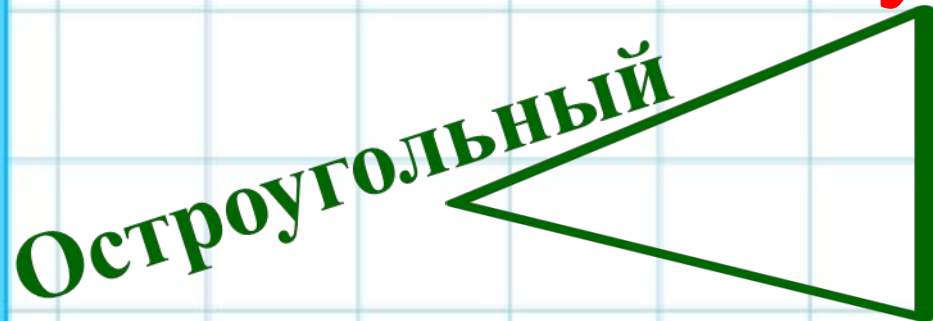


Разносторонний



Классификация треугольников

по углам:



$$\begin{aligned} A &< 90^\circ \\ B &< 90^\circ \\ C &< 90^\circ \end{aligned}$$

Тупоугольный



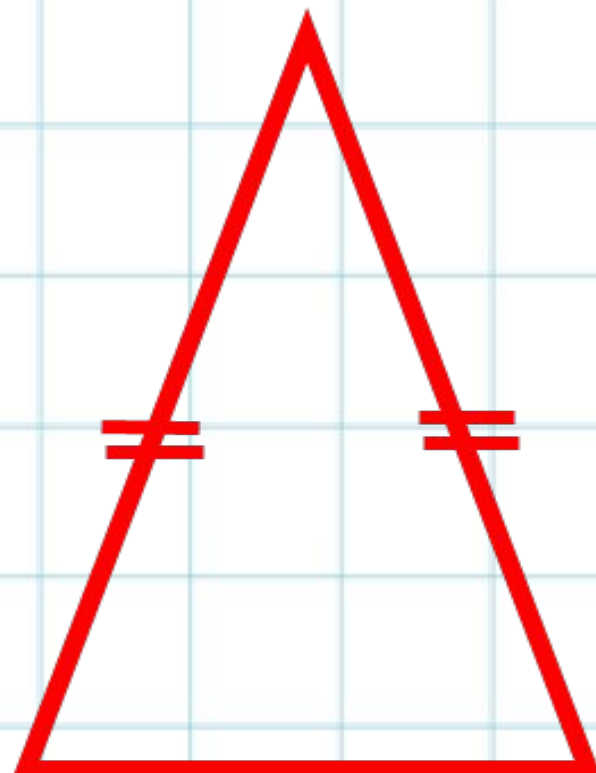
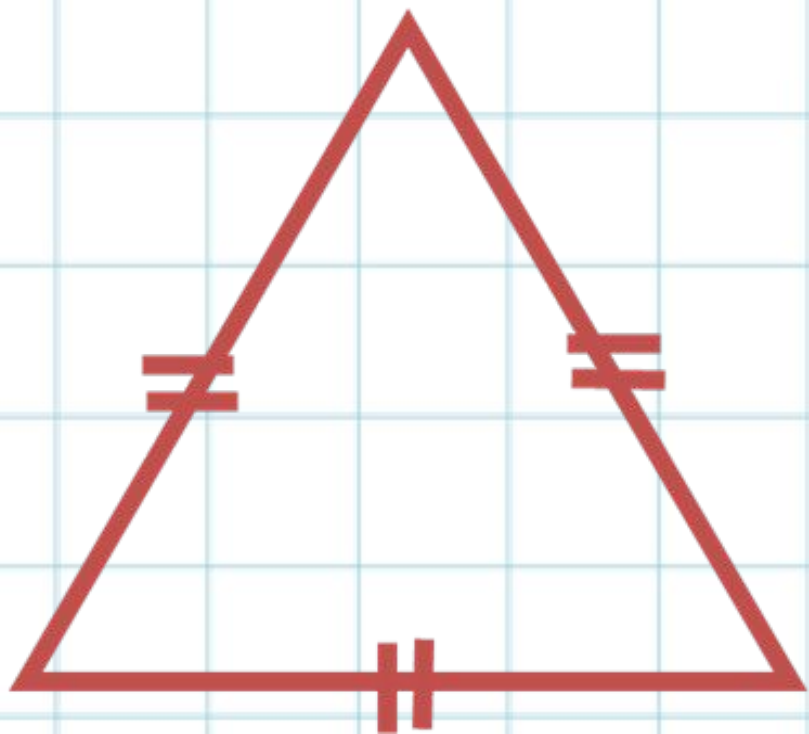
$$\begin{aligned} A &< 90^\circ \\ B &> 90^\circ \\ C &< 90^\circ \end{aligned}$$

Прямоугольный



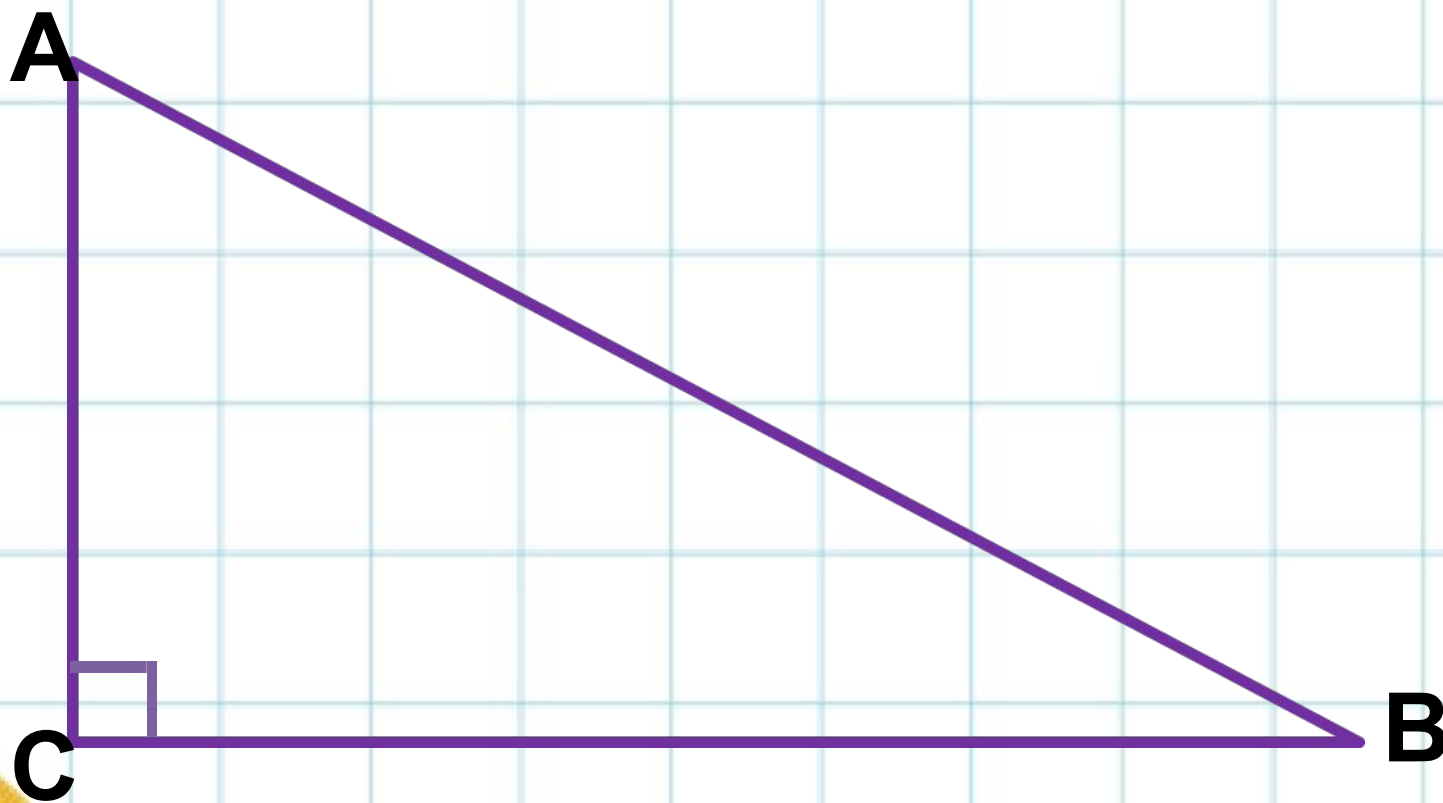
$$\begin{aligned} A &< 90^\circ \\ B &< 90^\circ \\ C &= 90^\circ \end{aligned}$$

Равносторонний



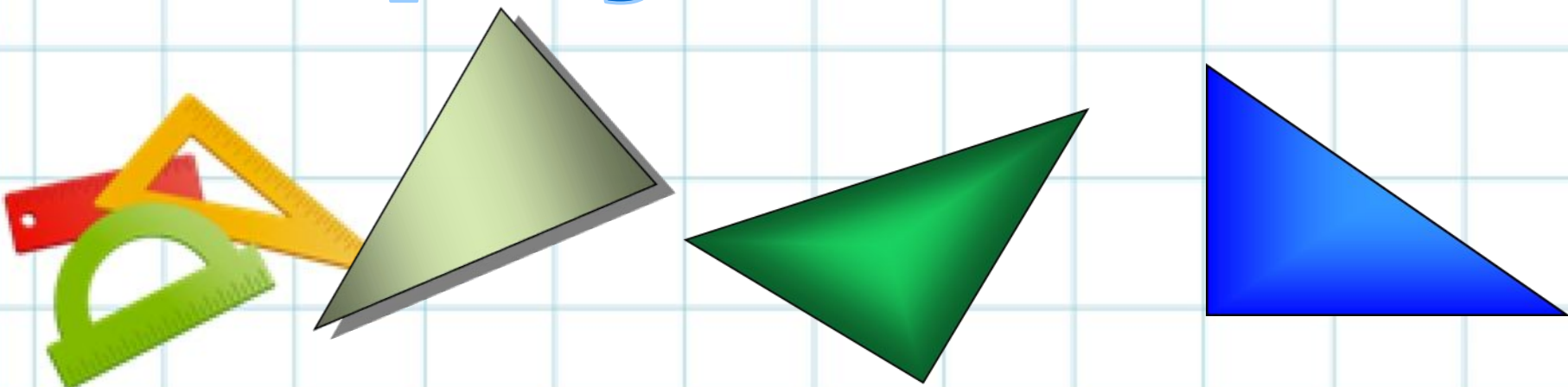
Равнобедренный

Прямоугольный



геометрия 7 класс
13 марта.

Некоторые свойства прямоугольных треугольников



Термин **«гипотенуза»**

происходит от
греческого слова

«*hypoteinusa*»

(*ипотейнуоза*),
обозначающее

**«тянущаяся над чем-
либо»,**

«стягивающая».



Египетский треугольник

Это треугольник с

соотношением

сторон **3 : 4 : 5**

активно

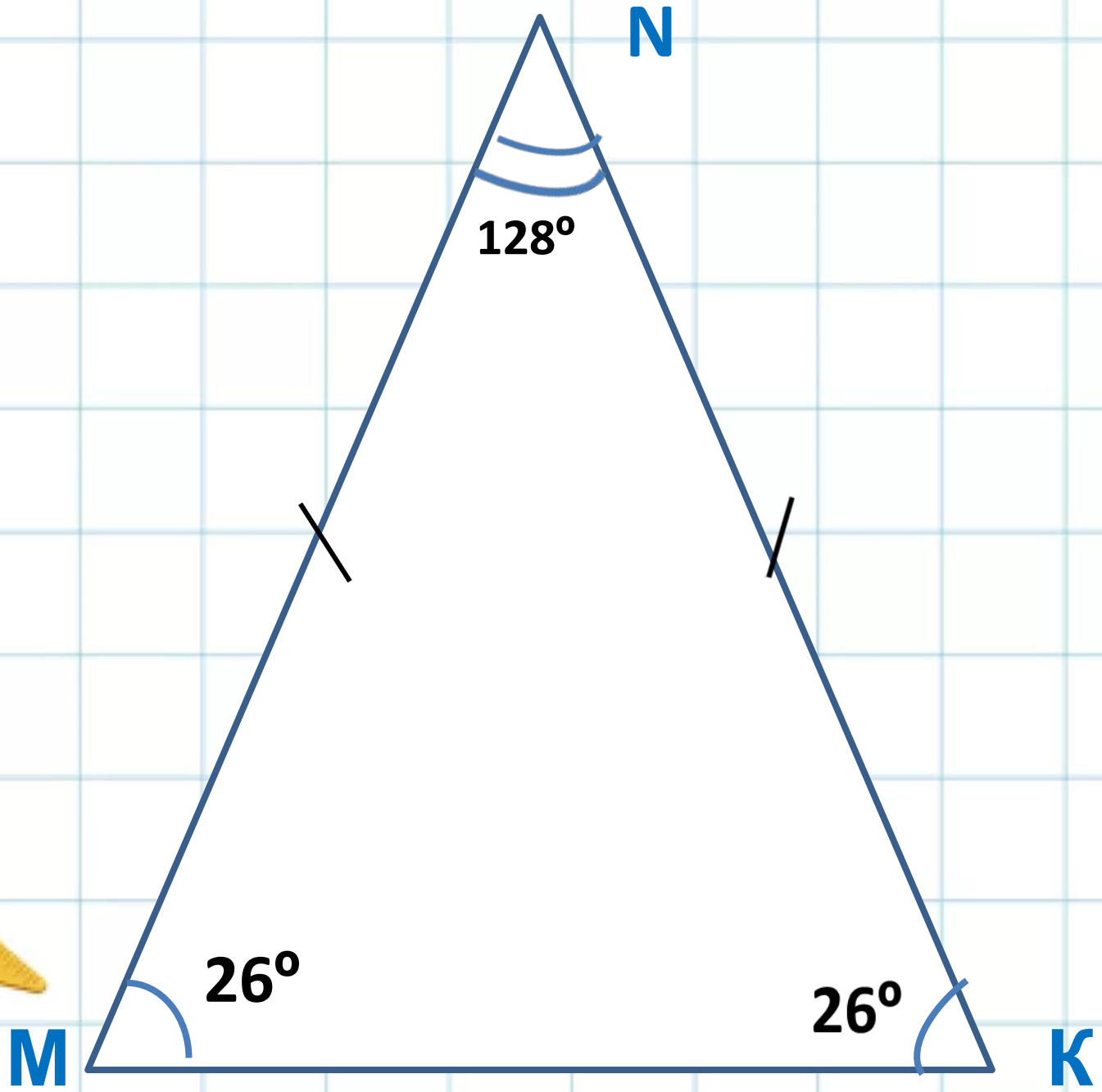
применялся для

построения прямых

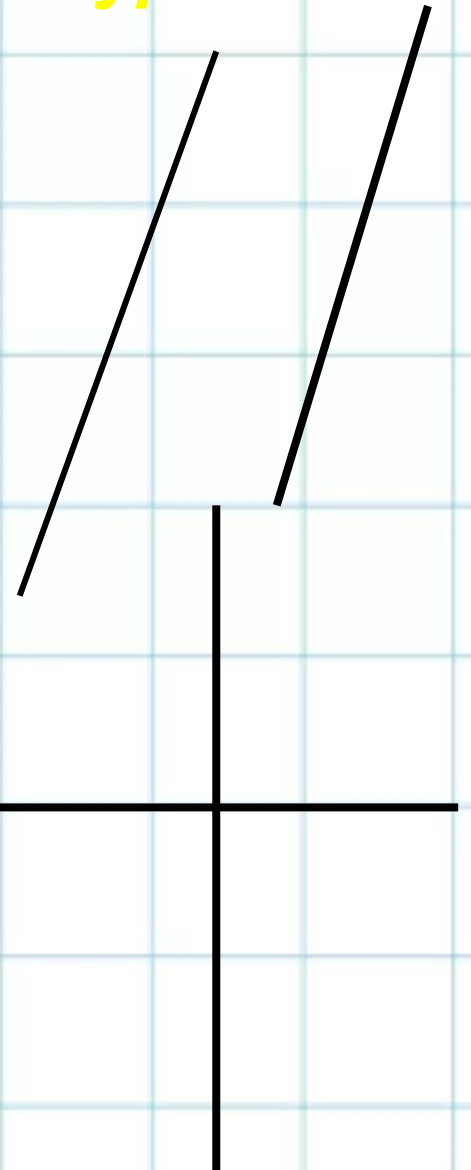
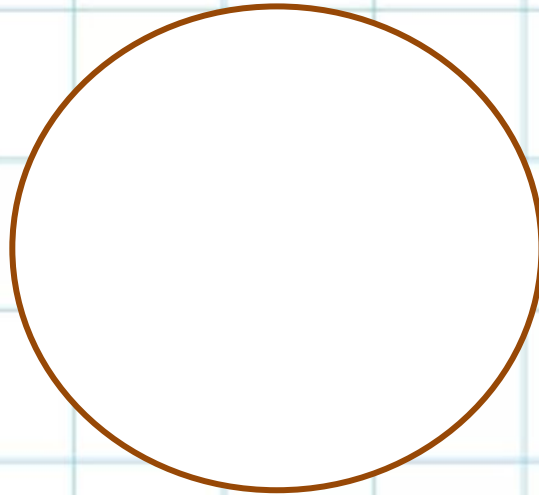
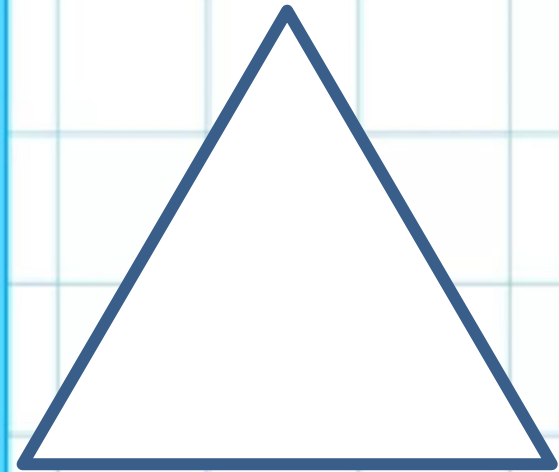
углов землемерами

и архитекторами.





Упражнения для глаз. Нарисовать ими следующие геометрические фигуры:

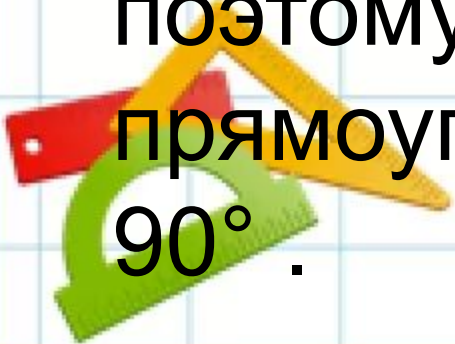


Свойство 1

**Сумма двух острых углов
прямоугольного треугольника
равна 90°**

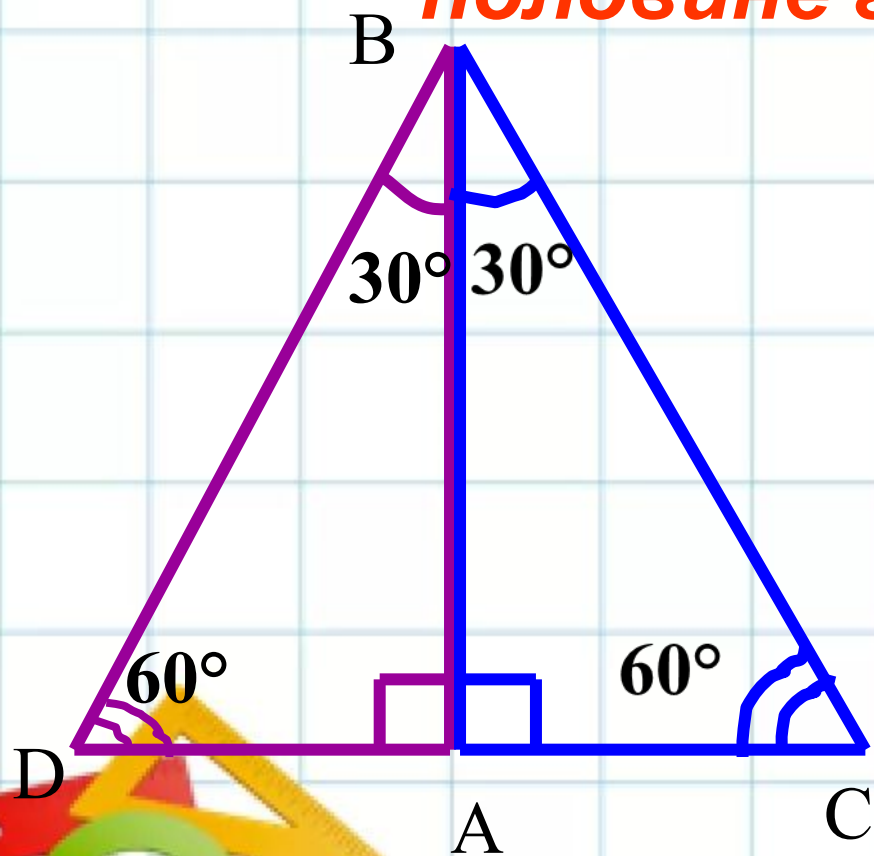
Доказательство:

Сумма углов треугольника равна 180° , а прямой угол равен 90° , поэтому сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90° .



Свойство 2

Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы.



Дано: $\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$,
 $\angle B = 30^\circ$.

Доказать: $AC = \frac{1}{2} BC$

Доказательство:

$$\angle C = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ.$$

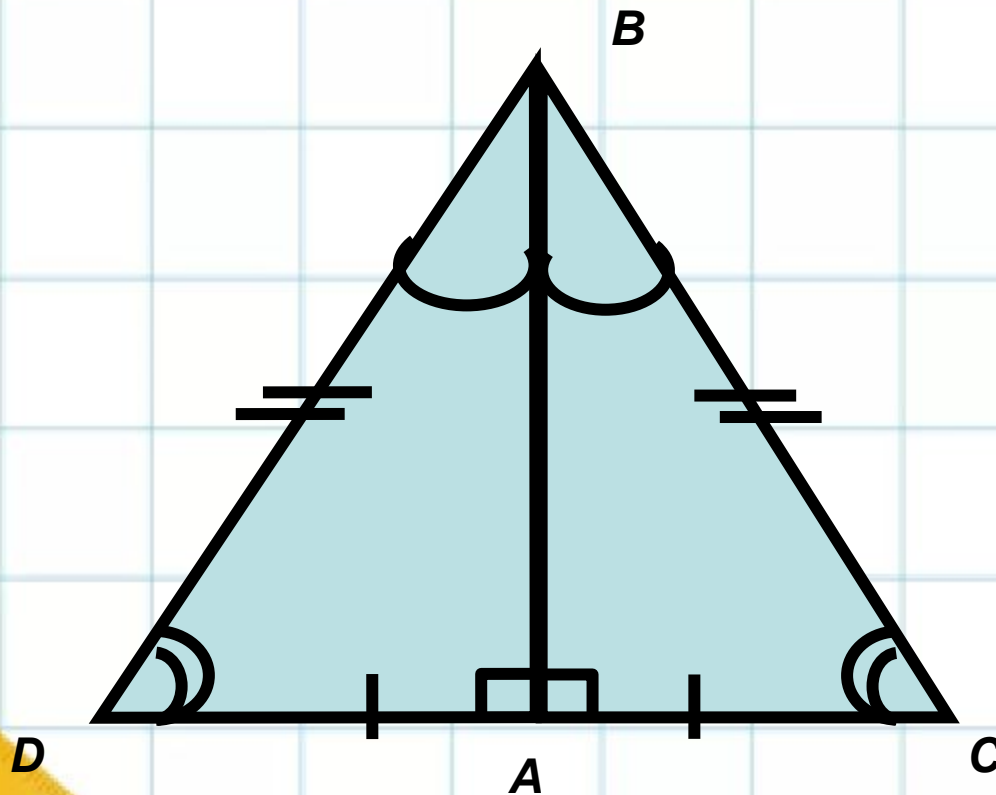
$$\angle D = \angle B = 60^\circ \Rightarrow DC = BC.$$

$$AC = \frac{1}{2} DC.$$

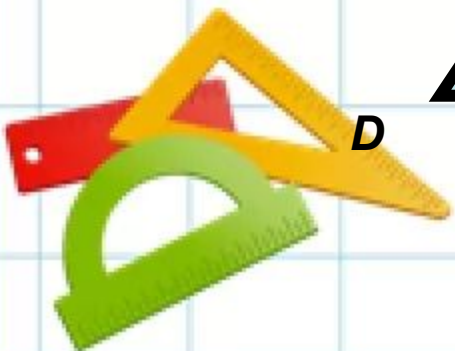
$$AC = \frac{1}{2} BC.$$

Свойство 3

Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен 30° .



Доказать самостоятельно



Запомни!

Свойства прямоугольных треугольников:

1. Сумма двух острых углов
прямоугольного треугольника равна 90° .
2. Катет прямоугольного треугольника,
лежащий против угла в 30° , равен
половине гипотенузы.
3. Если катет прямоугольного треугольника
равен половине гипотенузы, то угол,
лежащий против этого катета, равен 30° .



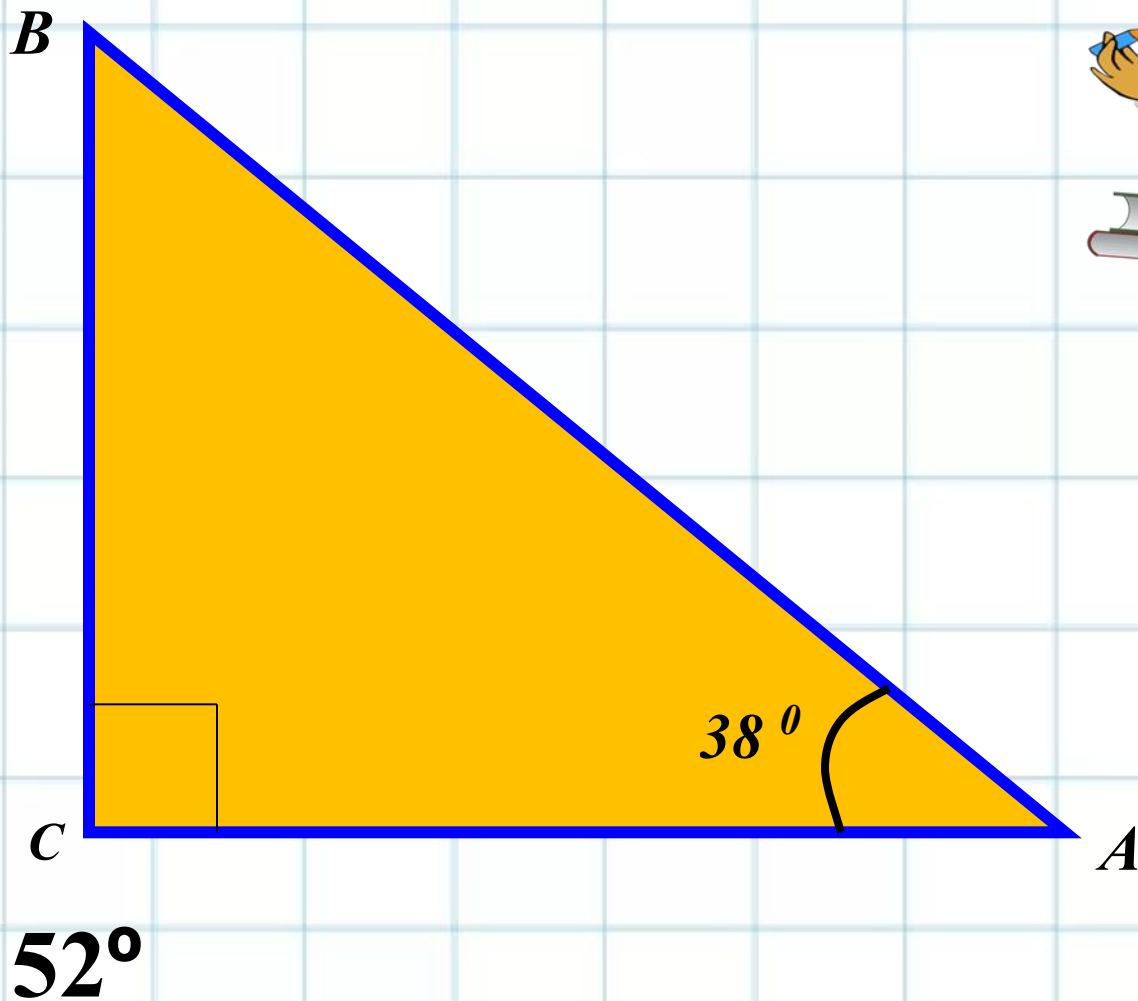
**Геометрия полна
приключений, потому
что за каждой задачей
скрывается
приключение мысли.**



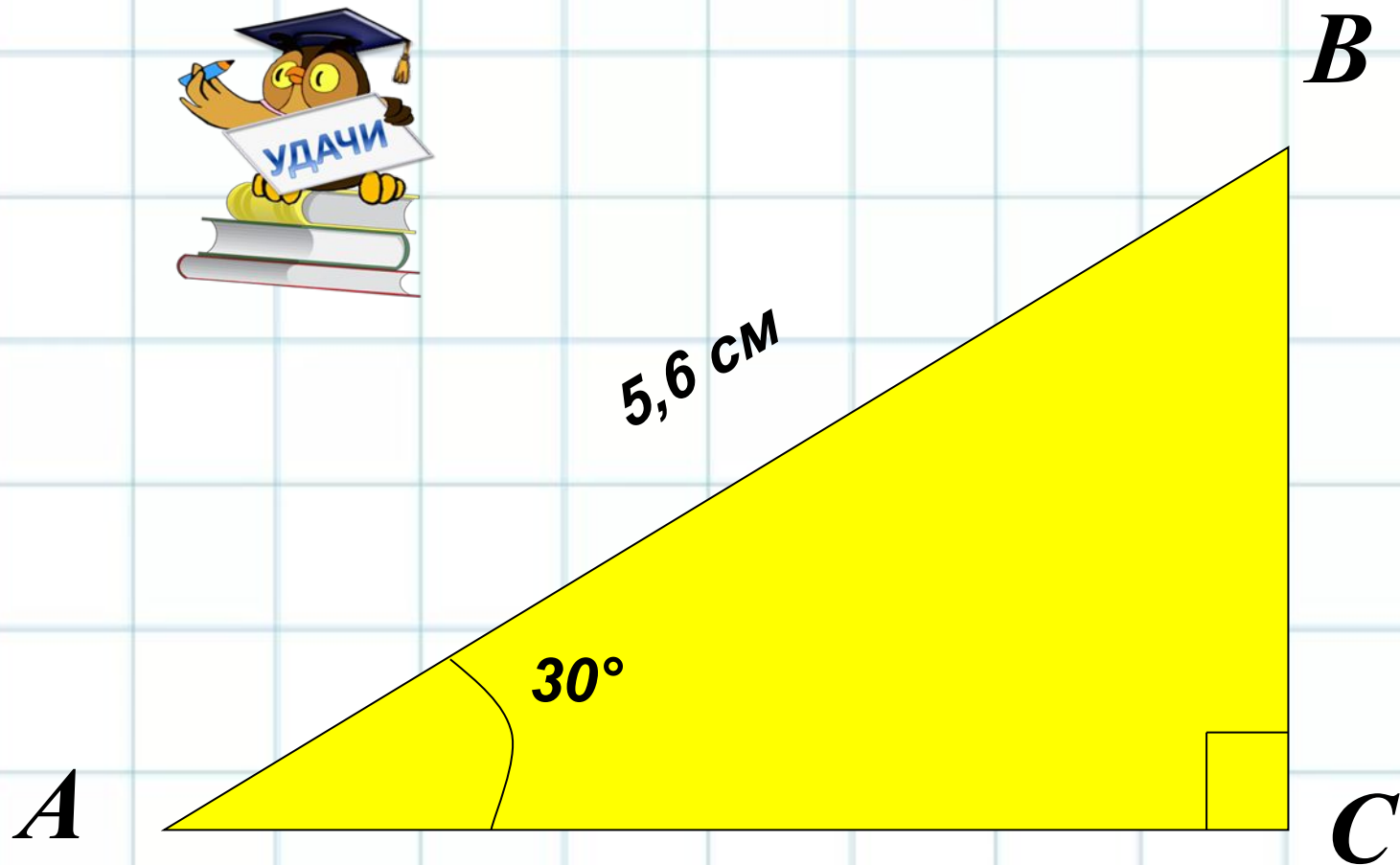
**Решить задачу – это
значит пережить**

Устно решите задачи:

1)



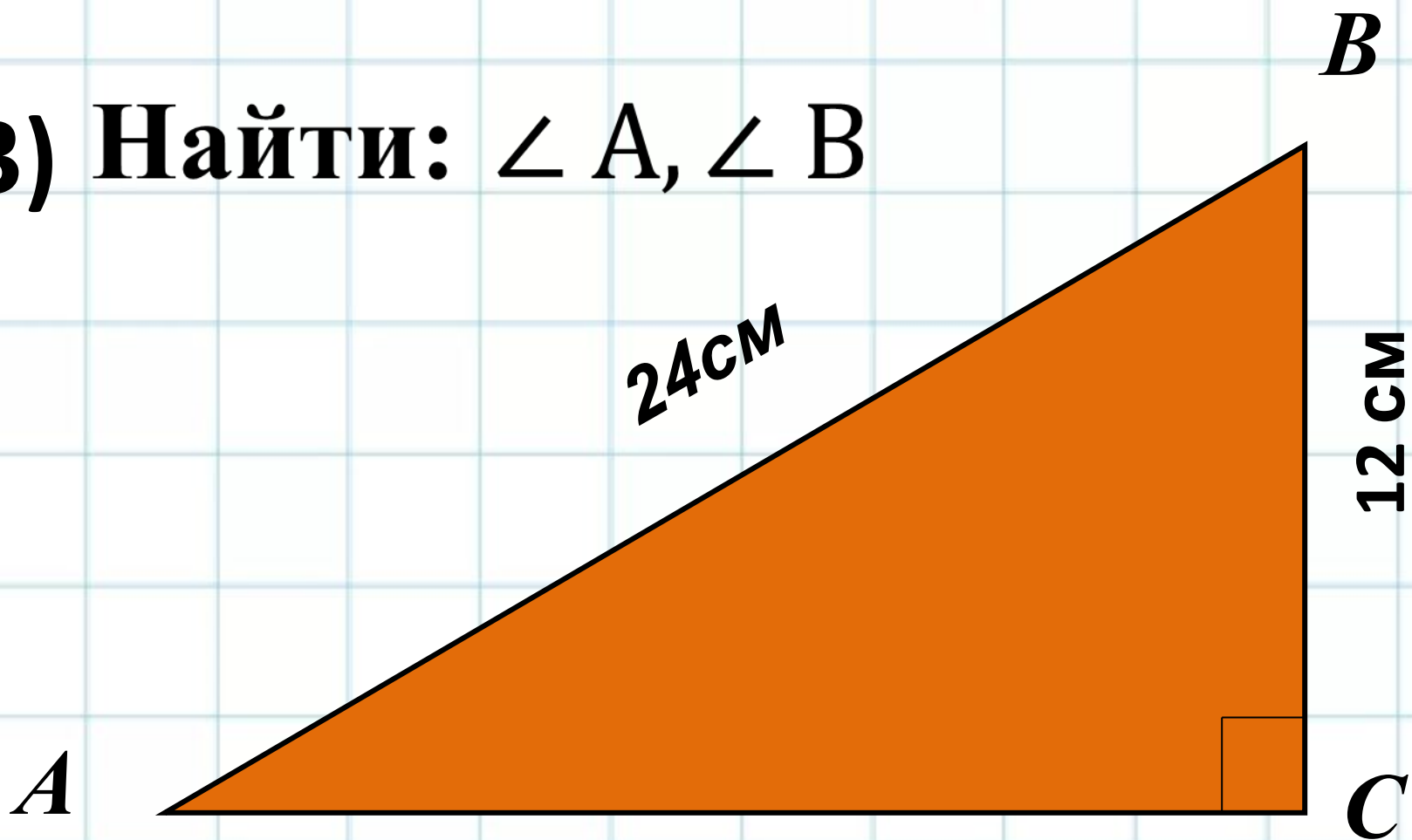
2)



2,8 cm



3) Найти: $\angle A$, $\angle B$





$\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 60^\circ$

Подведение итогов:

- 1). Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна...
- 2). Катет, лежащий против угла в 30° , равен ...
- 3). Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета равен...



Подведение итогов:

- Существует ли прямоугольный треугольник, у которых острые углы равны 55 и 45 градусов? Почему?

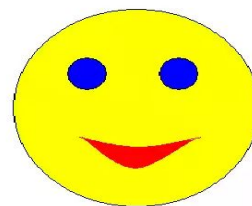
- Существует ли прямоугольный треугольник, у которого острые углы равны 33 и 57 градусов? Почему?



□ Я всё понял и могу доказать все свойства.



□ Я всё понял и могу доказать некоторые свойства.



□ Для полного понимания мне необходимо повторить тему дома.



Задание на дом:

Вопросы 10-11 стр.

90

№ 254 - устно, №

255.

