

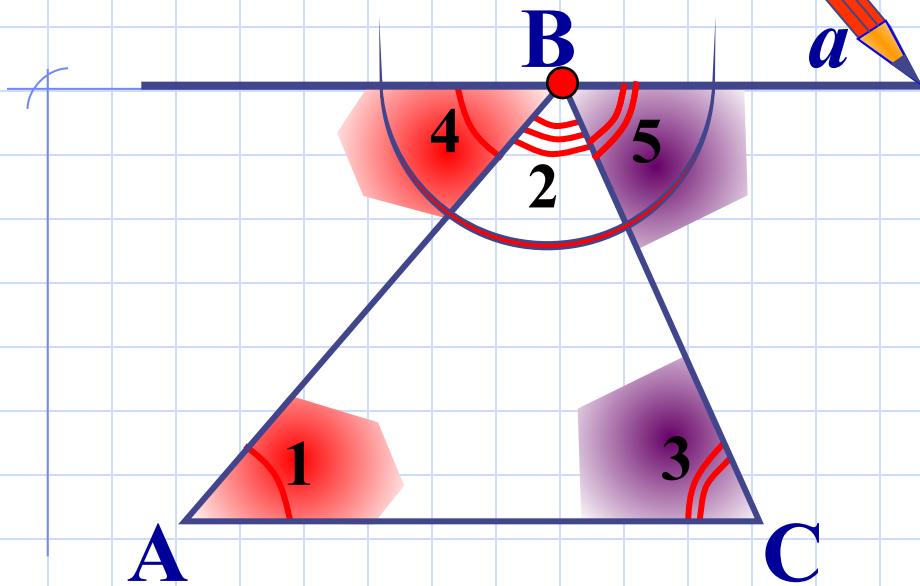
Сумма углов треугольника

Л.С. Атанасян Геометрия 7 класс.

Методическая разработка Савченко Е.М.

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

Сумма углов треугольника равна 180° .



Дано: $\triangle ABC$.

Доказать:

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^{\circ}$$

Доказательство:

ДП: $a \parallel AC$

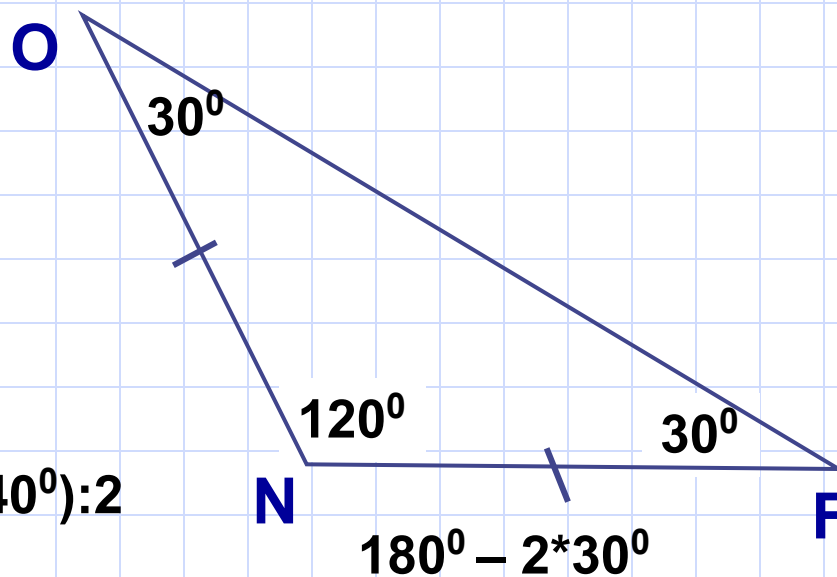
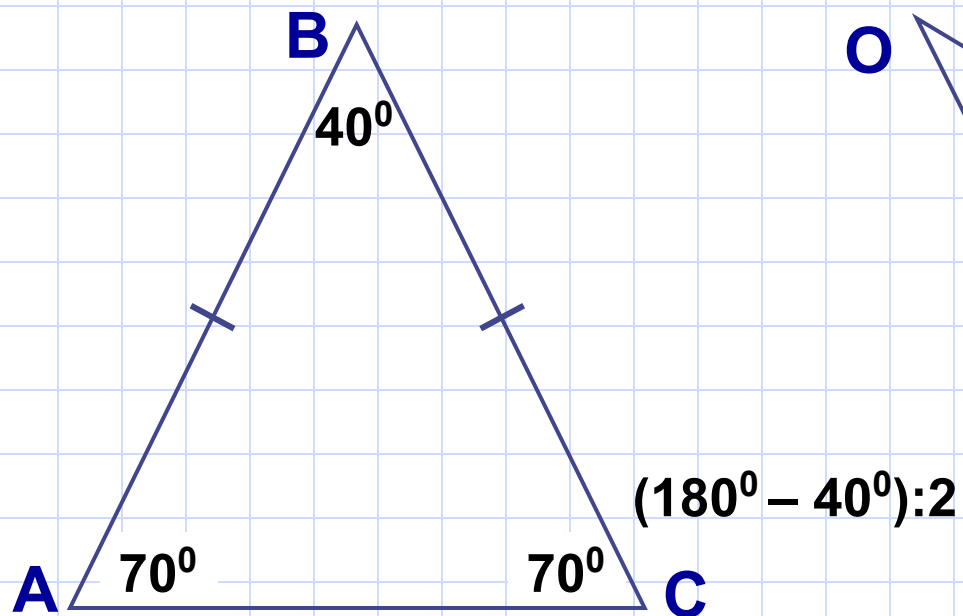
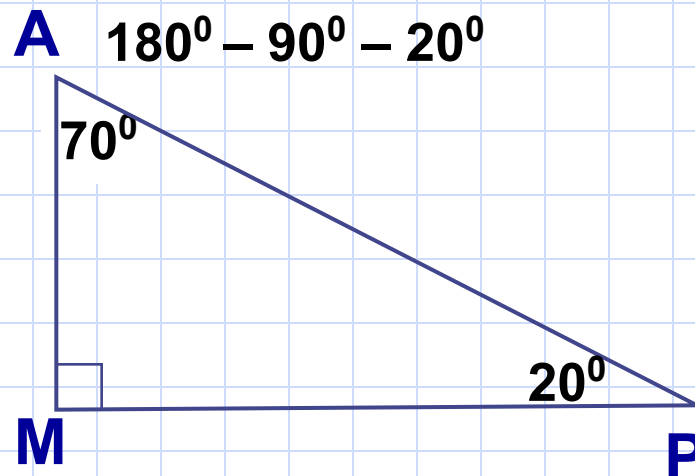
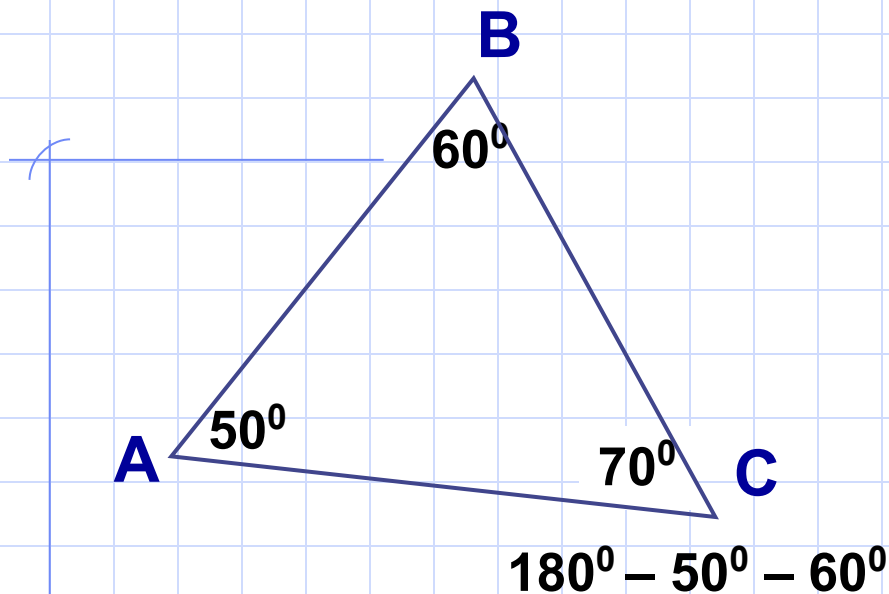
$\angle 1 = \angle 4$ НЛУ при $a \parallel AC$ и секущей АВ

$\angle 3 = \angle 5$ НЛУ при $a \parallel AC$ и секущей ВС

Из чертежа видим, что $\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^{\circ}$.

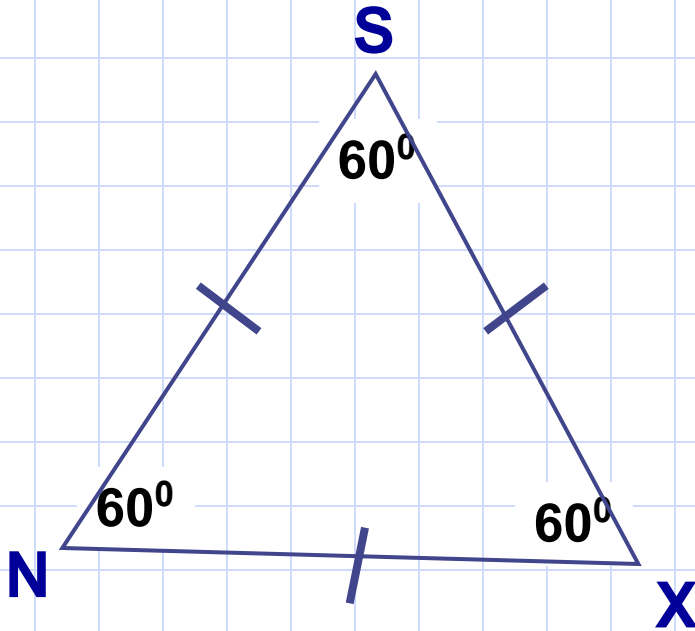
$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^{\circ}$$

Тренировочные упражнения

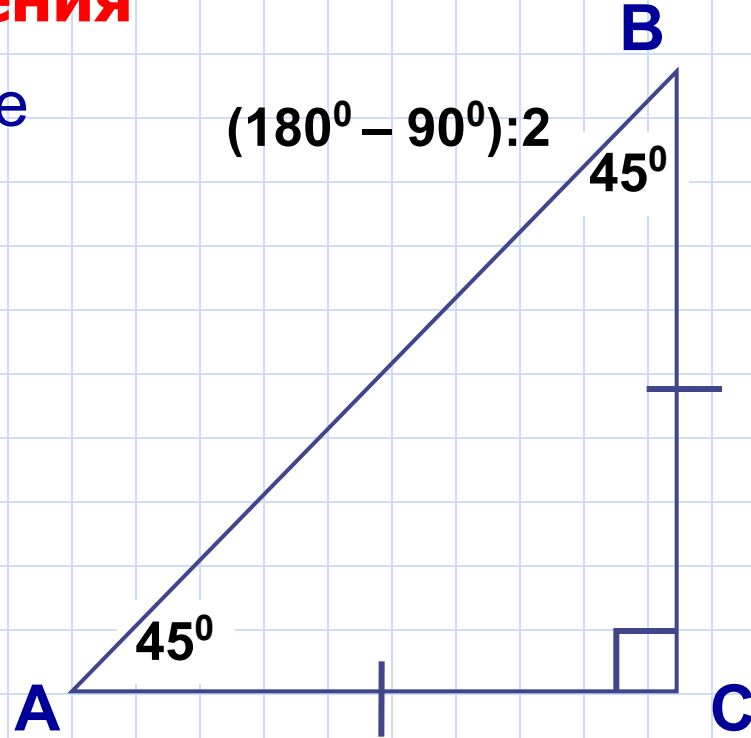


Тренировочные упражнения

Вычислите все неизвестные углы треугольников



$$180^\circ : 3$$

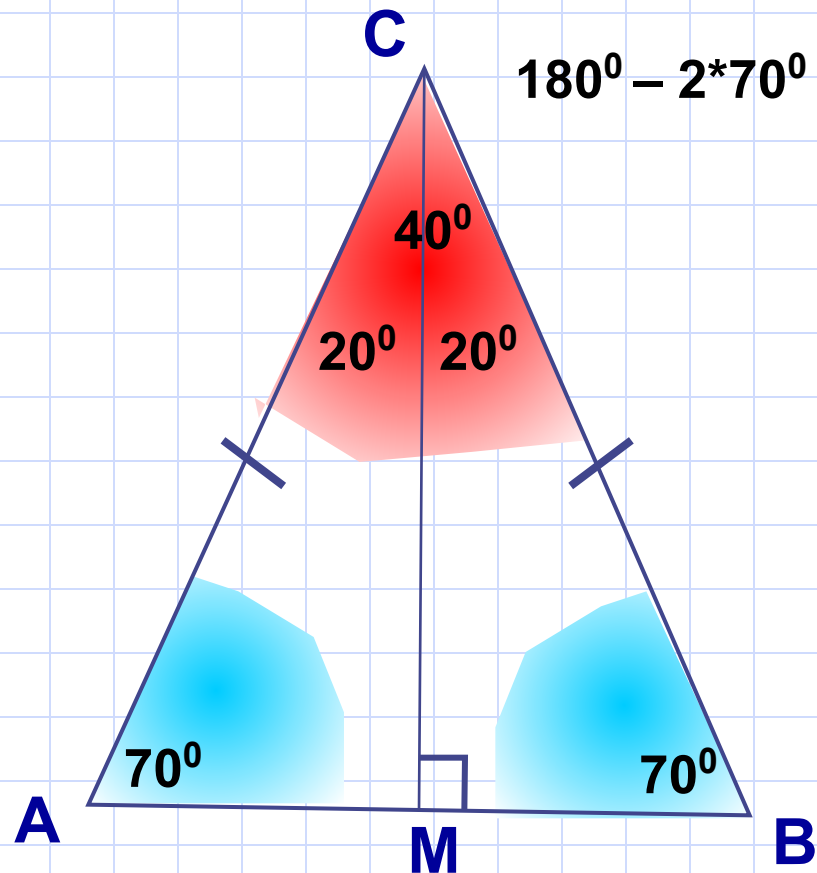
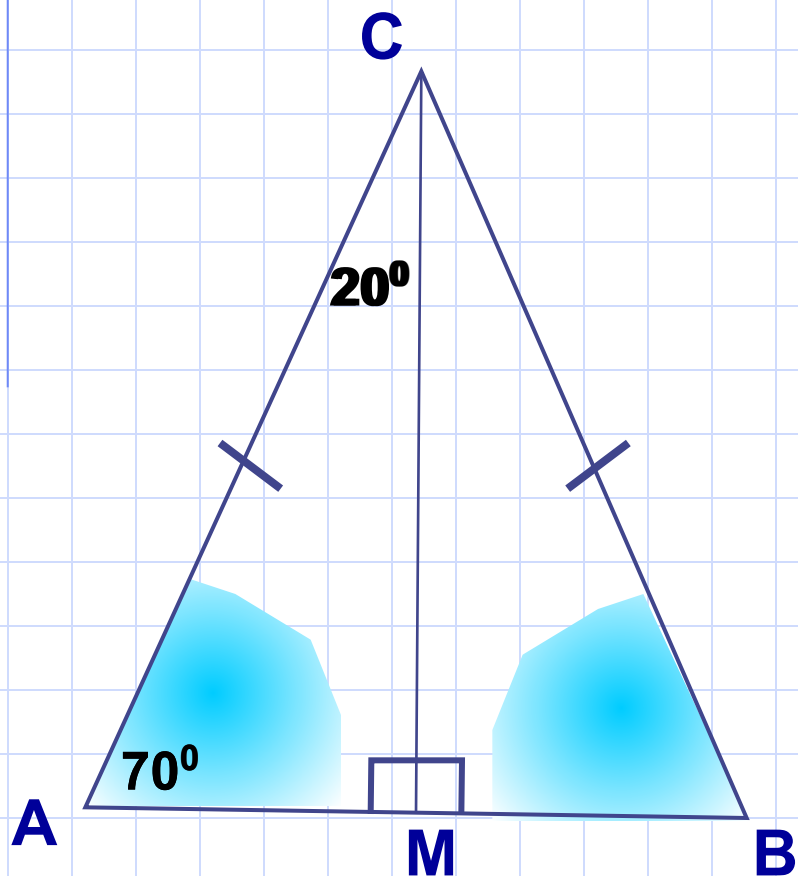


$$(180^\circ - 90^\circ) : 2$$

Тренировочные упражнения

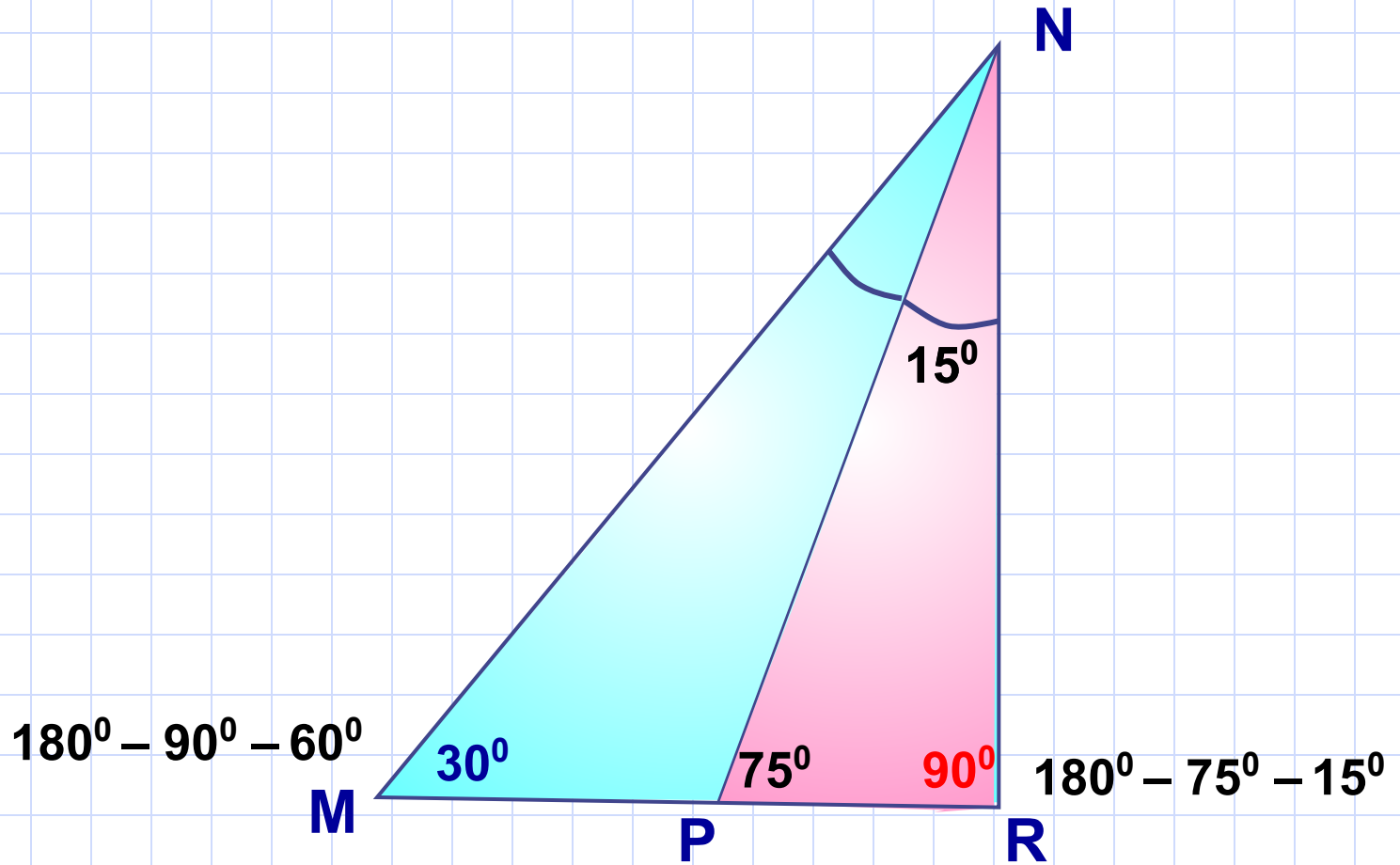
Вычислите все неизвестные углы треугольников

Второй способ



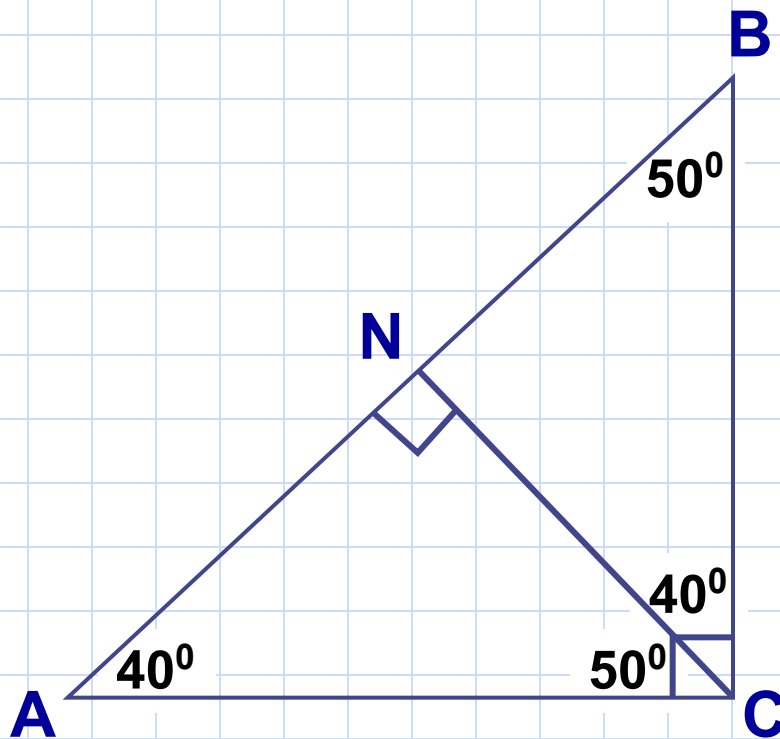
Тренировочные упражнения

Вычислите все неизвестные углы треугольников.



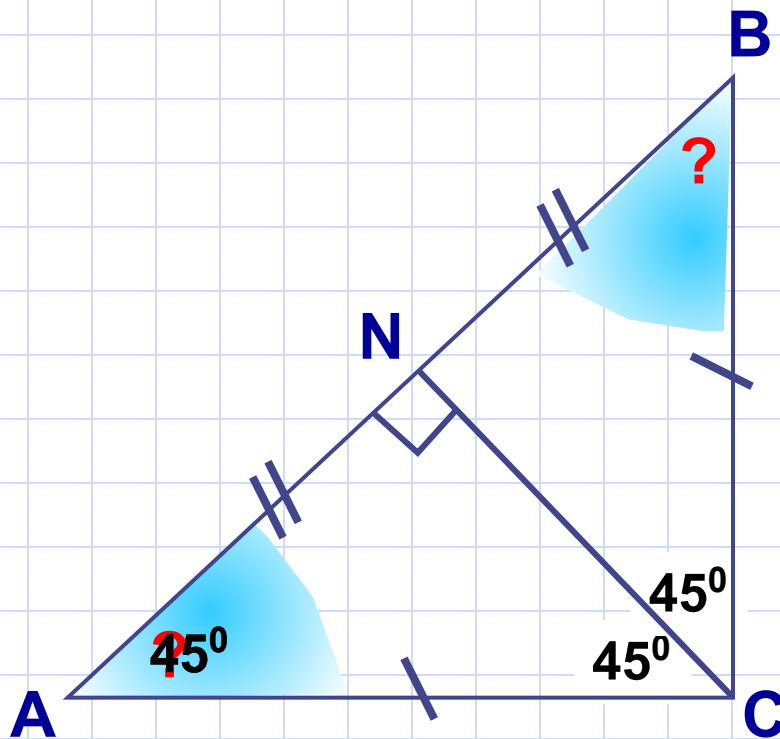
Тренировочные упражнения

Вычислите все неизвестные углы треугольников



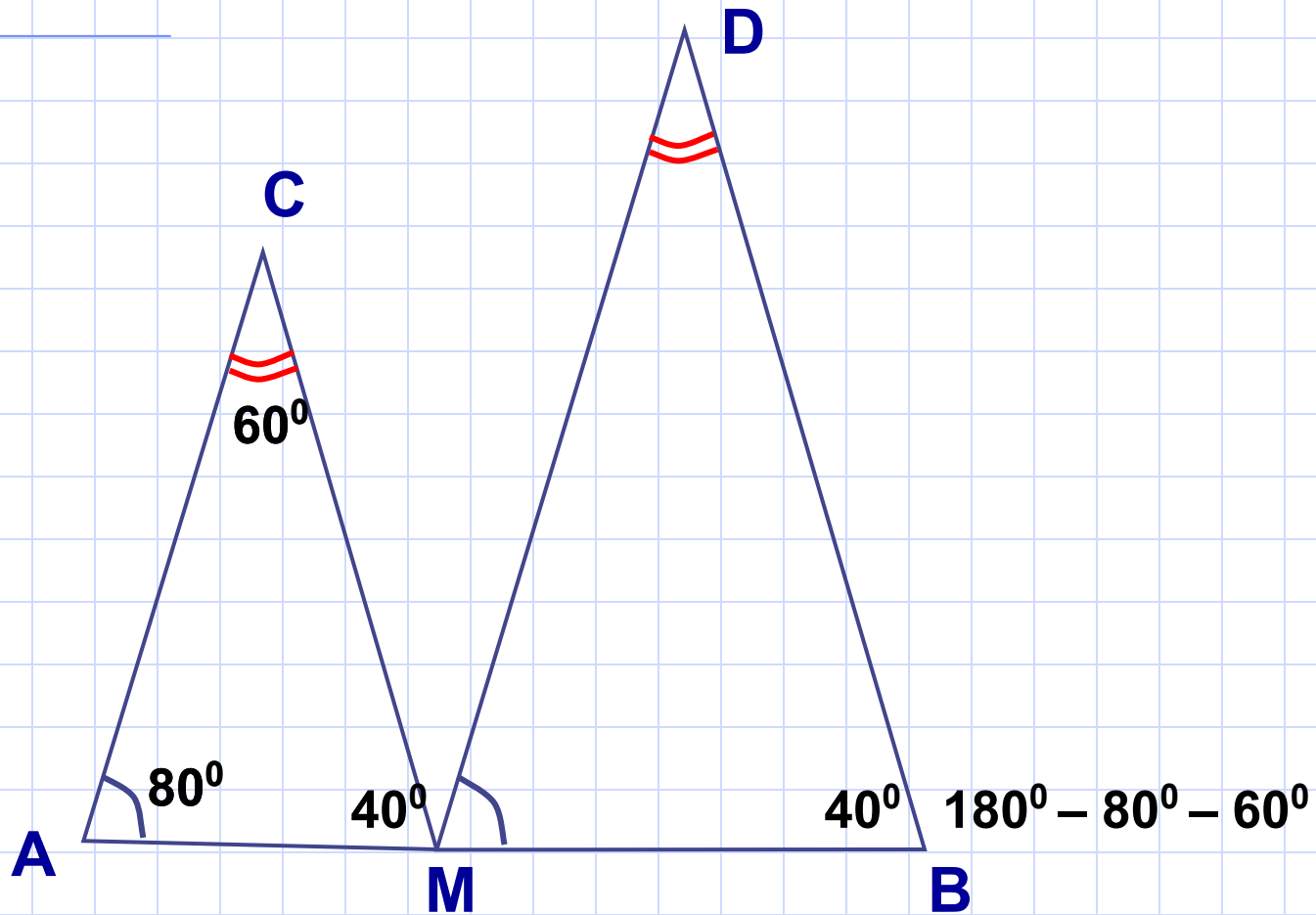
Тренировочные упражнения

Вычислите все неизвестные углы треугольников



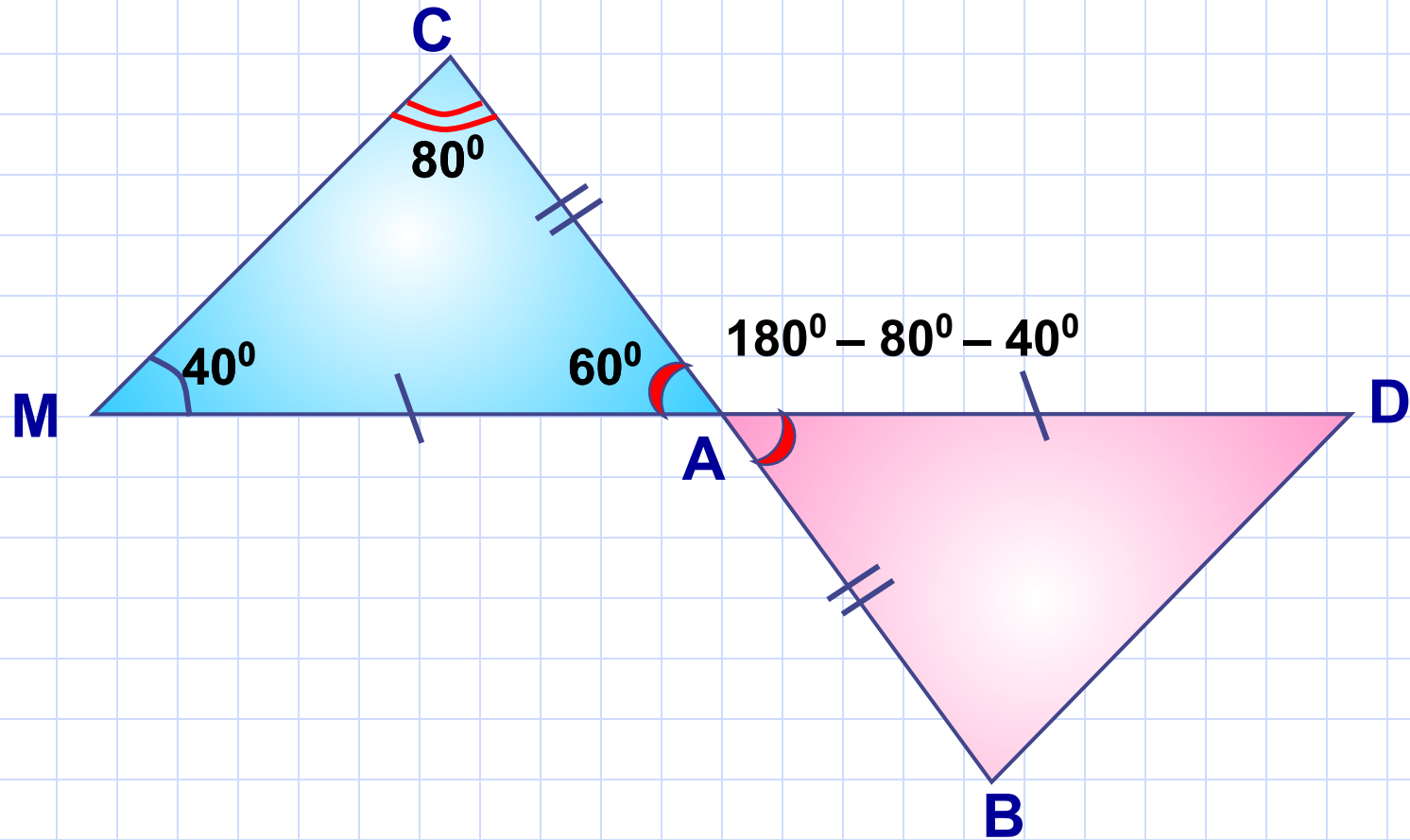
Тренировочные упражнения

Вычислите все неизвестные углы треугольников



Тренировочные упражнения

Вычислите все неизвестные углы треугольников



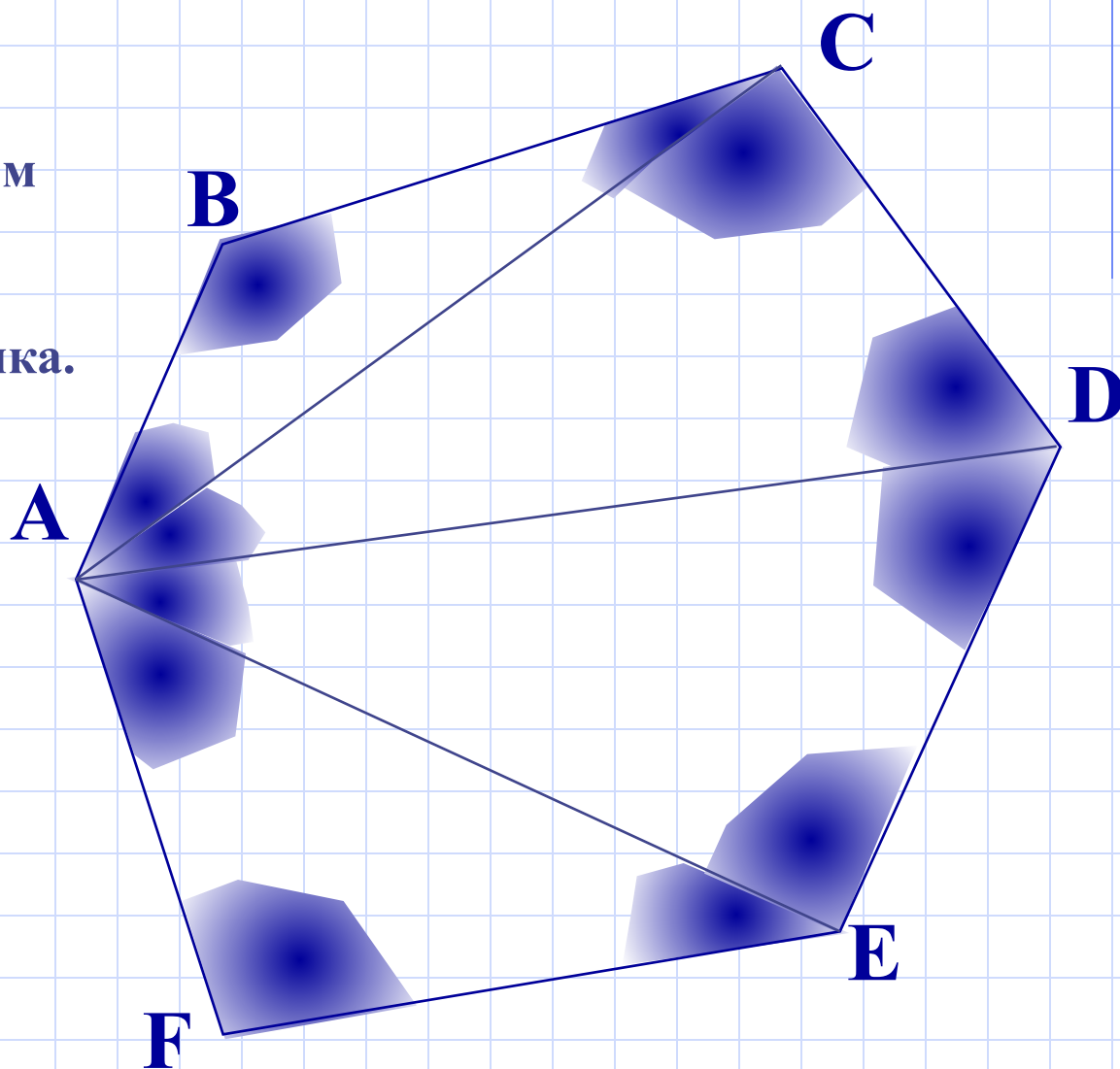
Задача. Найти сумму внутренних углов шестиугольника ABCDEF.

Решение

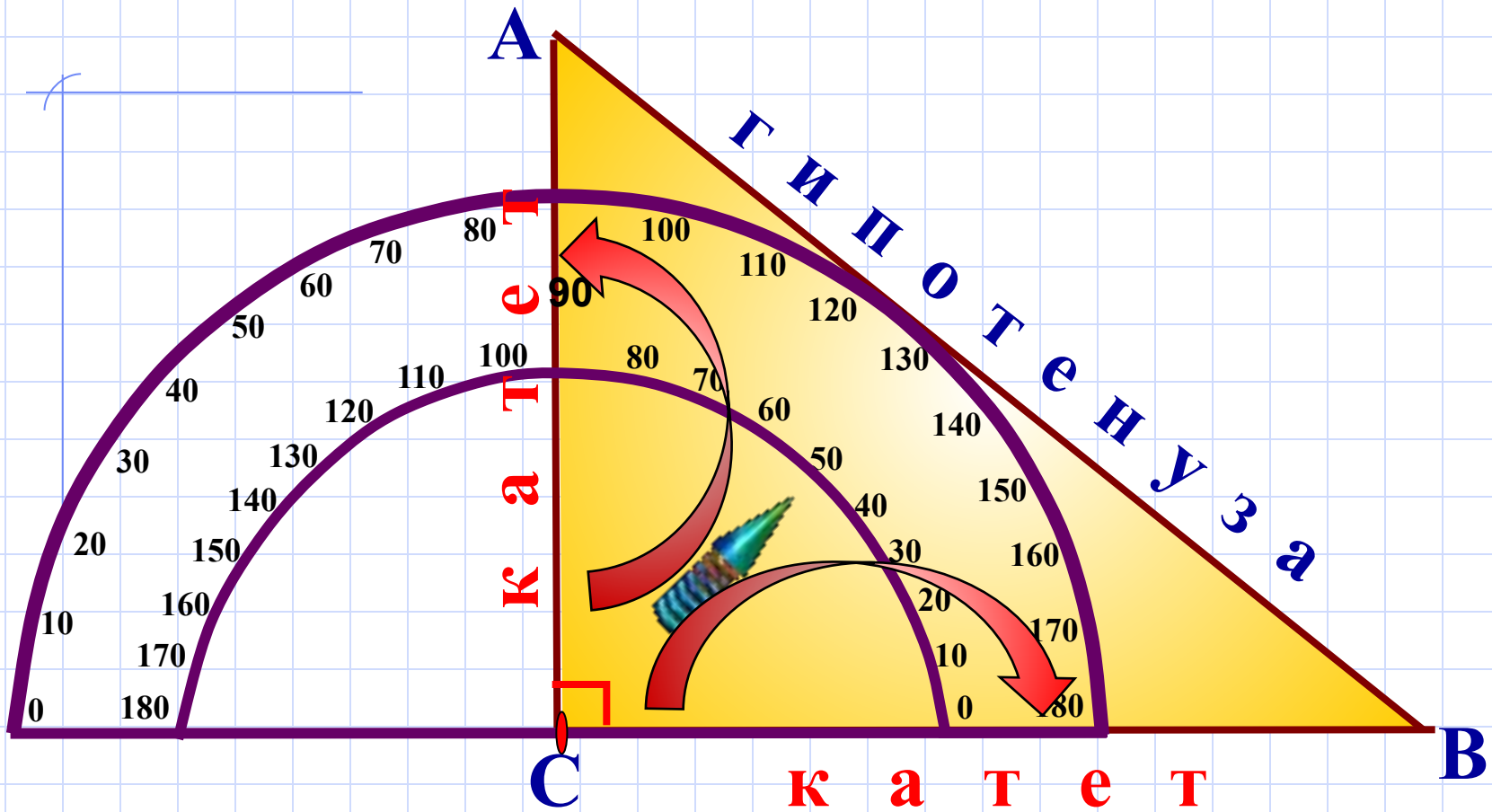
Из вершины А построим диагонали.

Получили 4 треугольника.

$$180^{\circ} \cdot 4 = 720^{\circ}$$

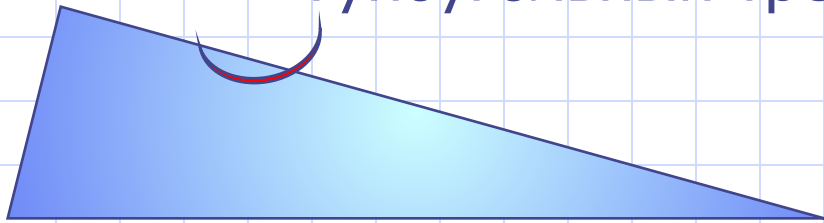


Прямоугольный треугольник.



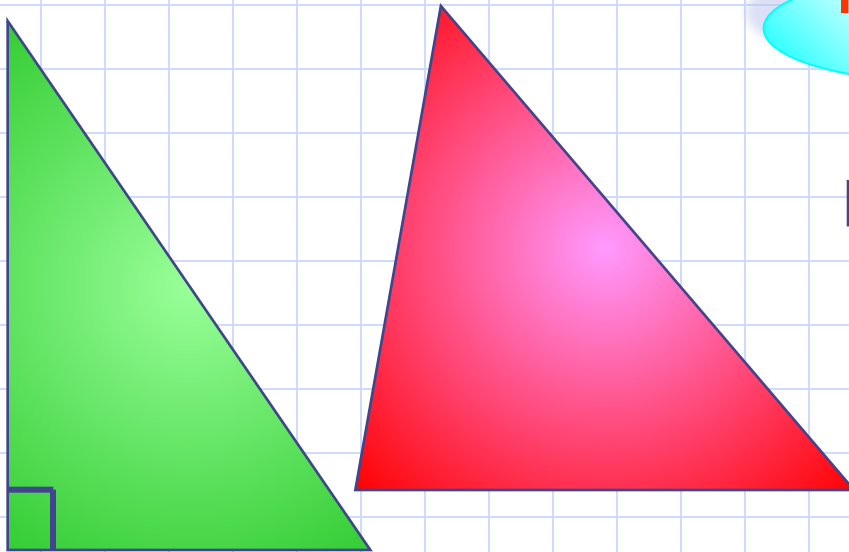
Найди остроугольный треугольник и щелкни по нему мышкой.

Тупоугольный треугольник



молод
ец!

Все углы острые-
остроугольный треугольник

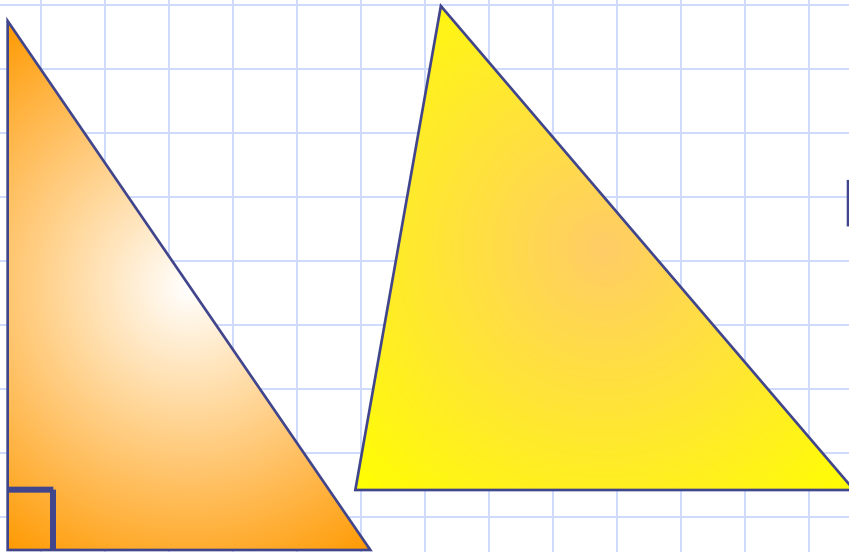


Прямоугольный треугольник

Проверка



Найди тупоугольный треугольник и щелкни по нему мышкой.



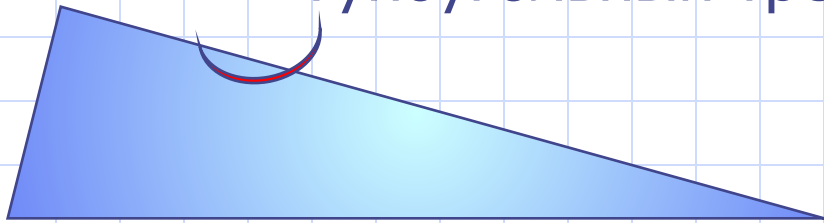
Все углы острые-
остроугольный треугольник

Прямоугольный треугольник

Проверка 

Найди прямоугольный треугольник и щелкни по нему мышкой.

Тупоугольный треугольник



молодец!

Все углы острые-
остроугольный треугольник

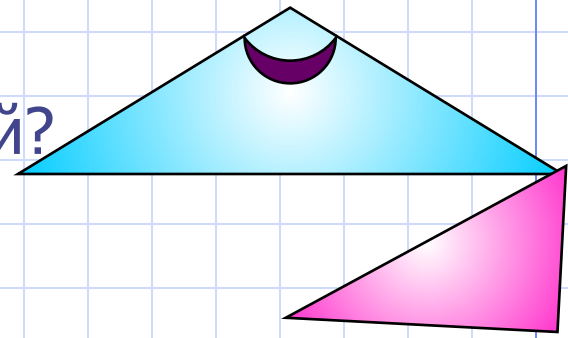


Прямоугольный треугольник

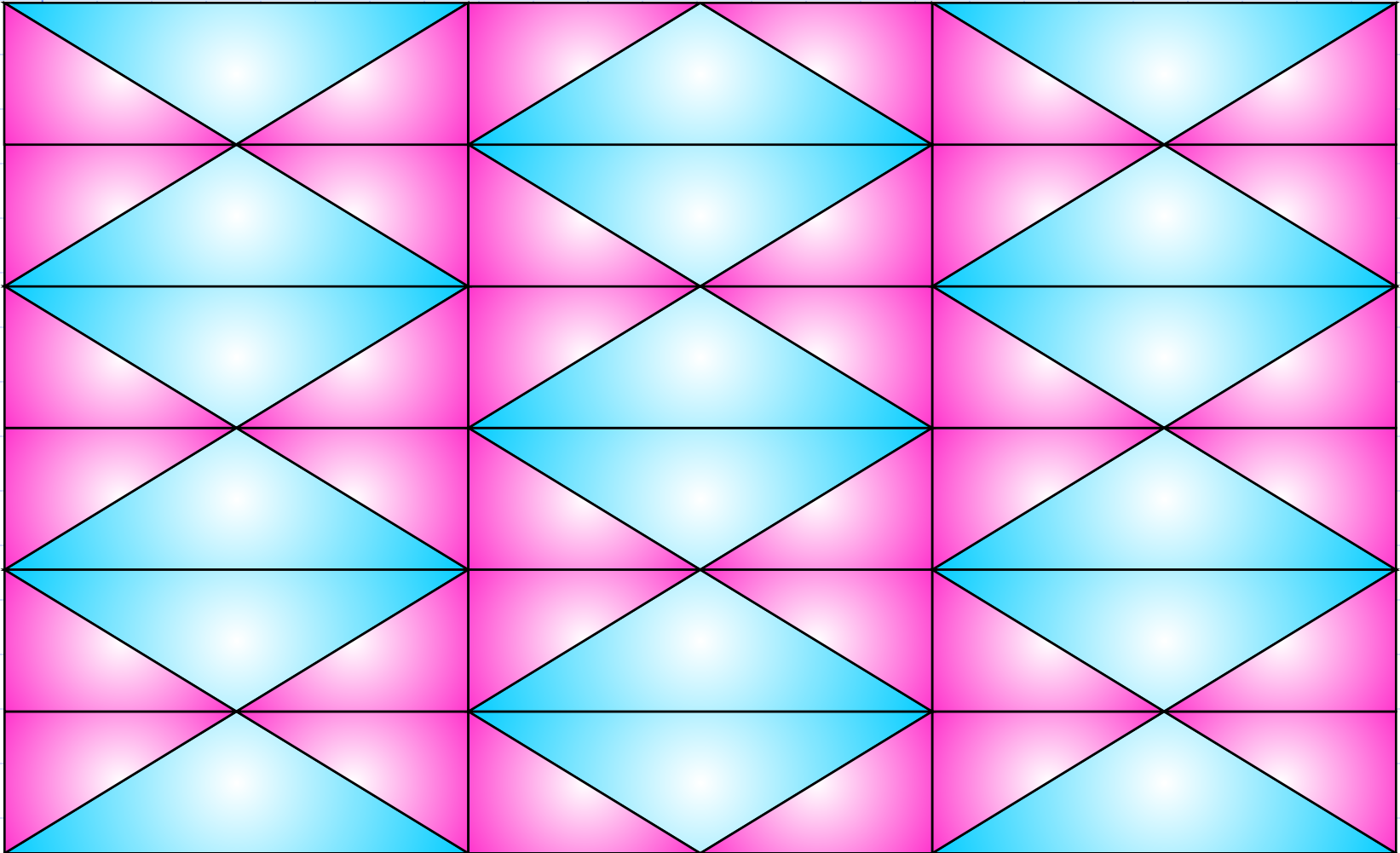
Проверка



Из двух треугольников составлен паркет.
Какой из этих треугольников тупоугольный?
Щелкни по нему мышкой.



тупоугольный



Дан куб. Определите вид треугольника ABC.

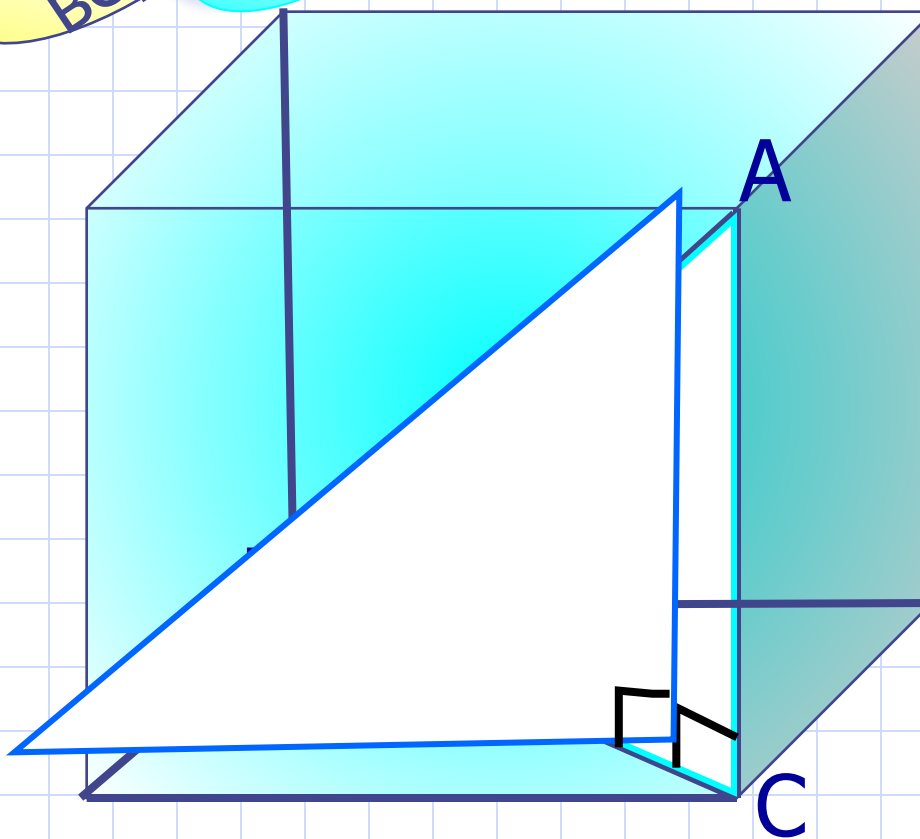
Равнобедренный

Прямоугольный

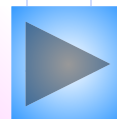
Равносторонний

Тупоугольный

Не
верно!
ПЕР
НО!

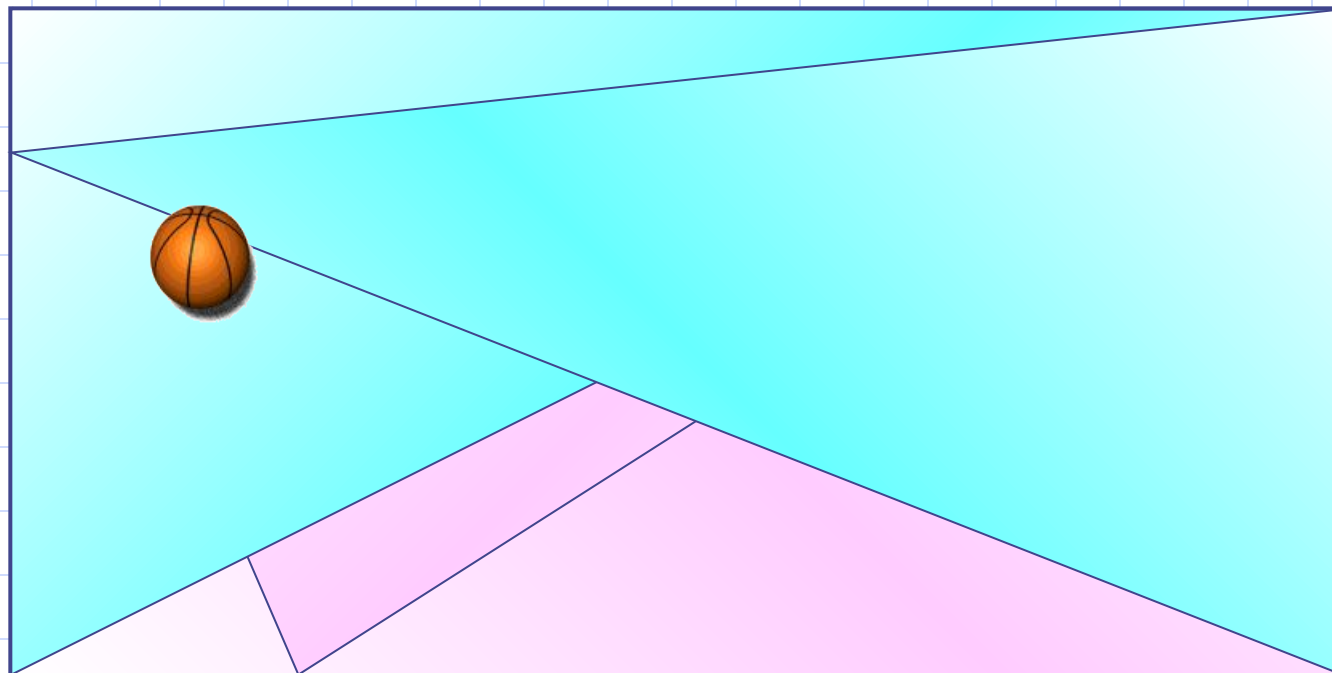


Проверка



Сколько всего прямоугольных треугольников можно заметить на рисунке?

Не
верно!



1 10

2 16

3 12

4 4

ВЕРНО!

Проверка 

Сколько всего прямоугольных треугольников можно заметить на рисунке?

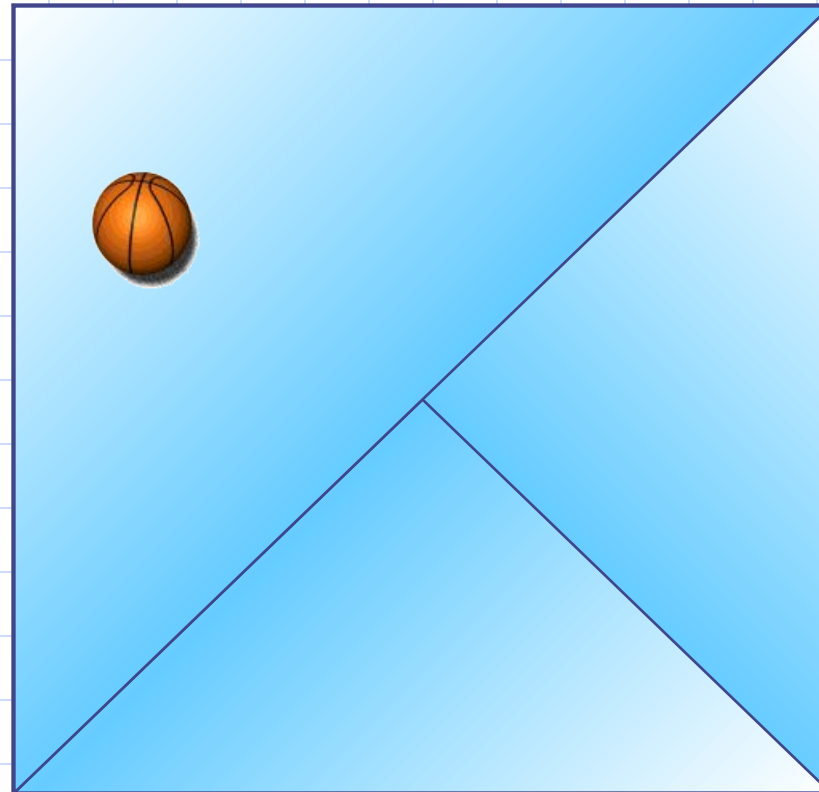
Не
верно!

1 4

2 8

3 12

4 16



ВЕРНО!

Проверка 

катет **Гипотенуза**
Сторона прямоугольного треугольника, лежащая напротив прямого угла.
катет

Т К Г

Вид треугольника, последняя буква. **равносторонний**
И Й Р

Вид треугольника **Равнобедренный**

Р О С

Красный отрезок на чертеже это... вторая буква ...
М Ы В

Вид углов **Соответственные углы**

Н О С

Последняя буква в названии инструмента **циркуль**
Название фигуры **ТОБ**

Вид углов **Односторонние**

С О Н

Р У О

Красным цветом выделена фигура. Назовите вторую букву в названии этой фигуры **хорда**
Синим цветом выделена фигура. Назовите вторую букву в названии этой фигуры

Название фигуры **луч**
Д Р О
П О Л

Вид углов. **Накрест лежащие углы**

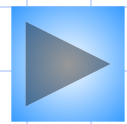
О Н С

Т Р П
Вид треугольника. **Тупоугольный**

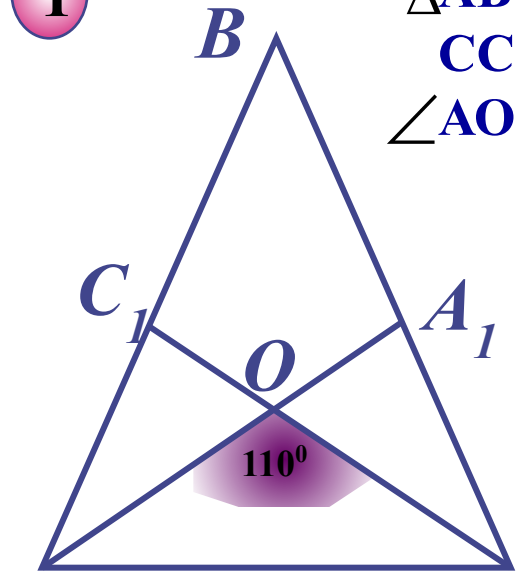
Как называется фигура, изображенная на рисунке **Окружность**

О Л П

О С Т Р О У Г О Л Ы Н Ы Й



1



$\triangle ABC$ р/б с основанием AC .
 CC_1 и AA_1 - биссектрисы углов при основании.
 $\angle AOC = 110^\circ$. Найдите углы.

$\angle OAC =$

$\angle BAC =$

$\angle B =$

$\triangle ABC$ р/б с основанием AC .
 CC_1 - биссектриса.
 $\angle B = 64^\circ$. Найдите углы.

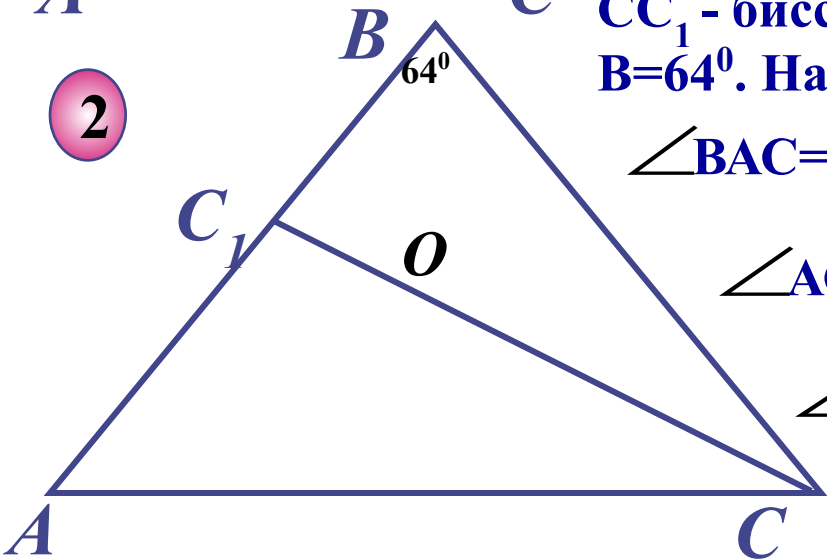
$\angle BAC =$

$\angle ACC_1 =$

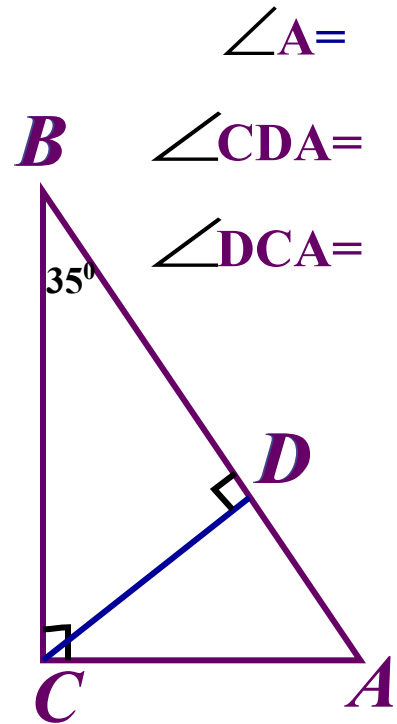
$\angle AC_1C =$

$\angle BC_1C =$

2



3



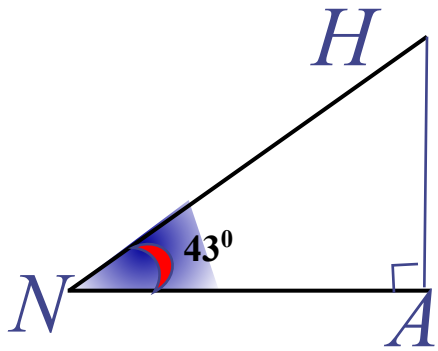
$\angle A =$

$\angle CDA =$

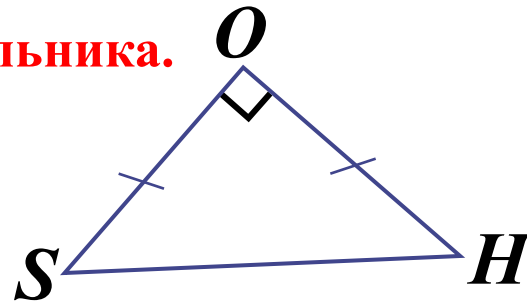
$\angle DCA =$



Вычислите неизвестные углы треугольника.

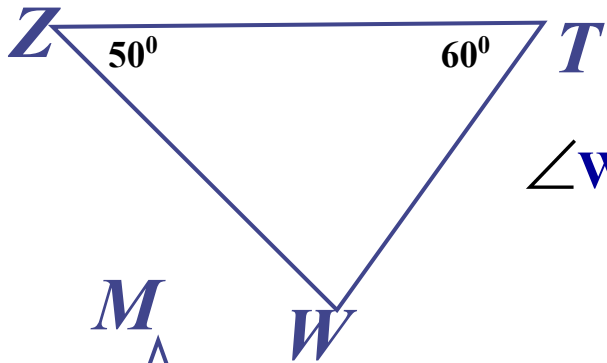


$\angle H =$

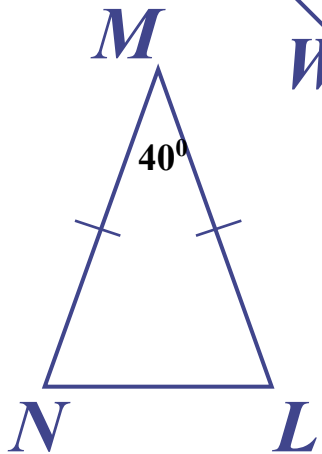


$\angle S =$

$\angle H =$

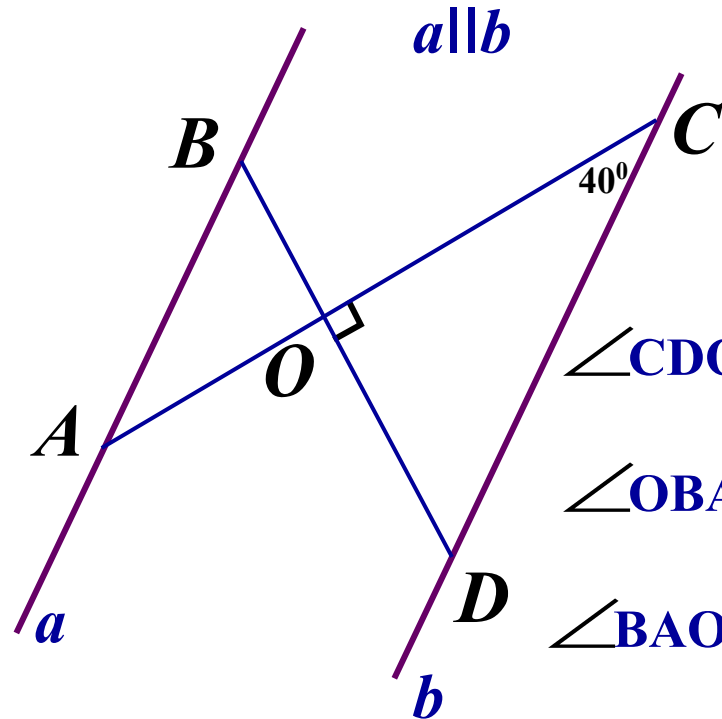


$\angle W =$



$\angle N =$

$\angle L =$



$\angle CDO =$

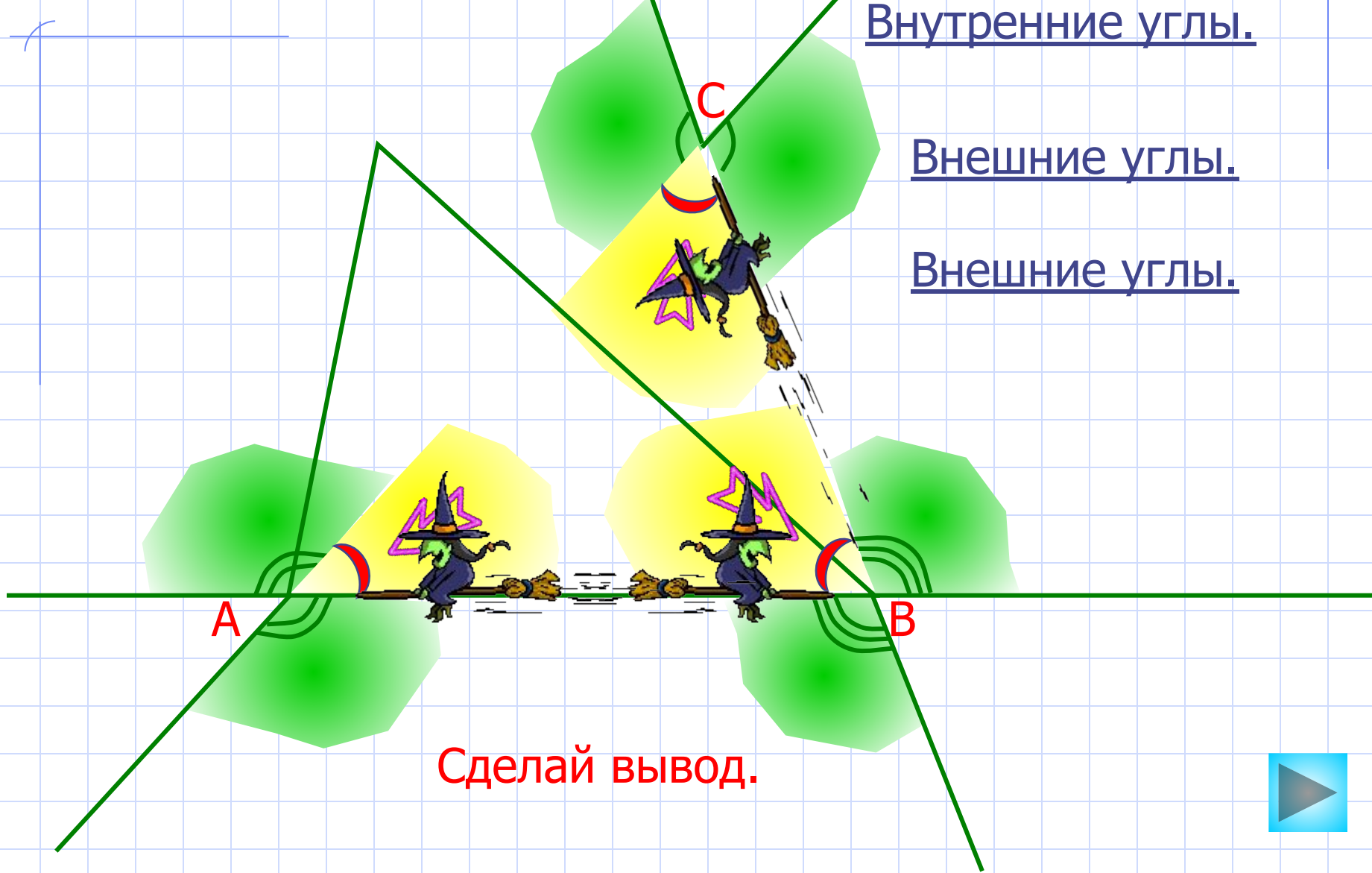
$\angle OBA =$

$\angle BAO =$

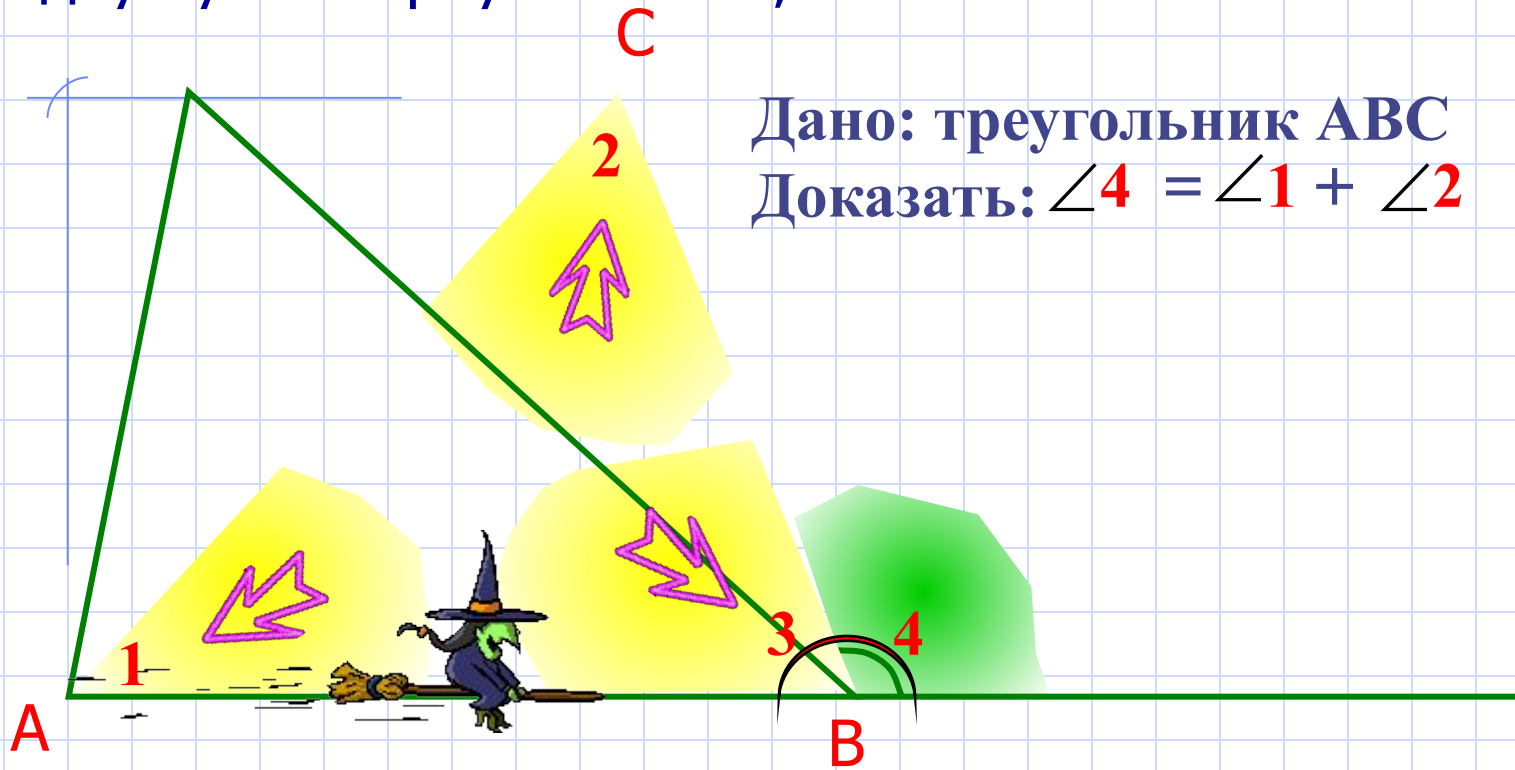
$\angle BOA =$



Внешний угол треугольника и его свойства.



Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.



Доказательство: $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$, по теореме о сумме углов треугольника.
 $\angle 4 + \angle 3 = 180^\circ$, смежные углы.

$$\angle 4 = \angle 1 + \angle 2$$