

Геометрия

«Сумма углов треугольника»

7 класс.



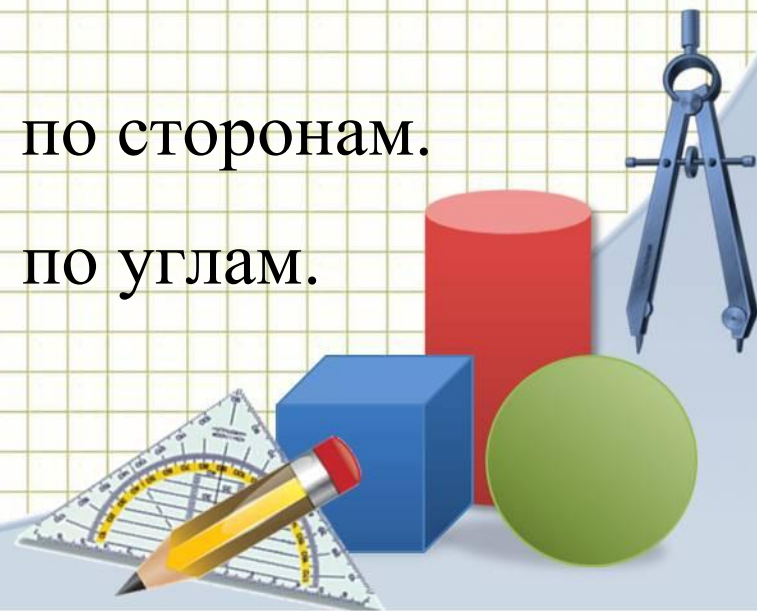


«Лучший способ изучить
что-либо — это открыть
самому»

Редьердь Пойя

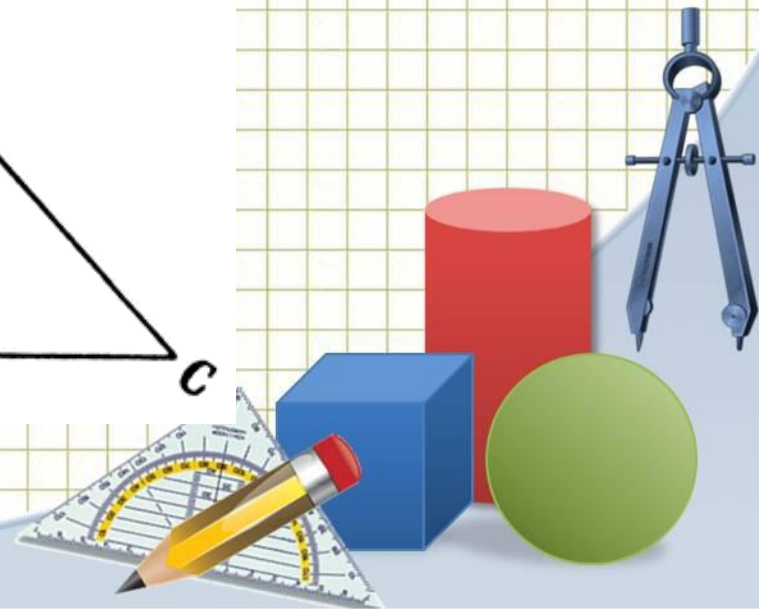
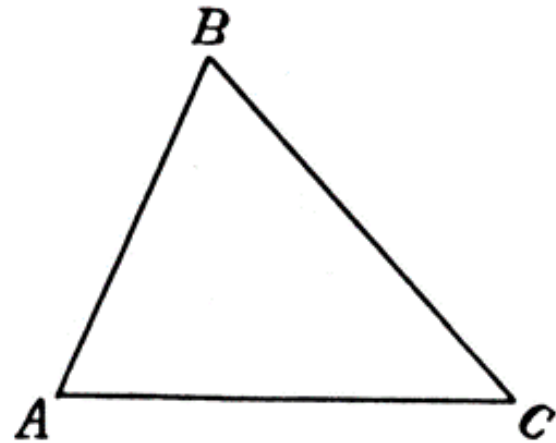


1. С какой фигурой мы будем работать сегодня на уроке?
2. Дайте определение треугольника.
3. По каким элементам различают (классифицируют) треугольники?
4. Назовите виды треугольников по сторонам.
5. Назовите виды треугольников по углам.



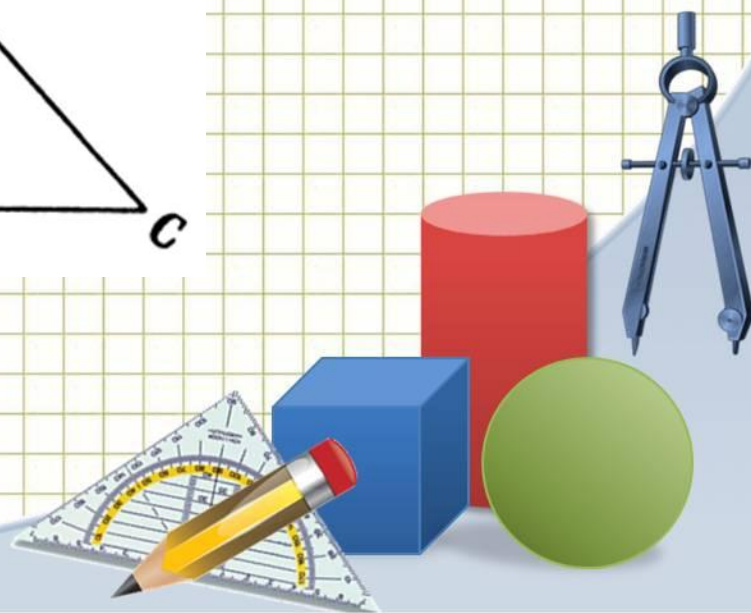
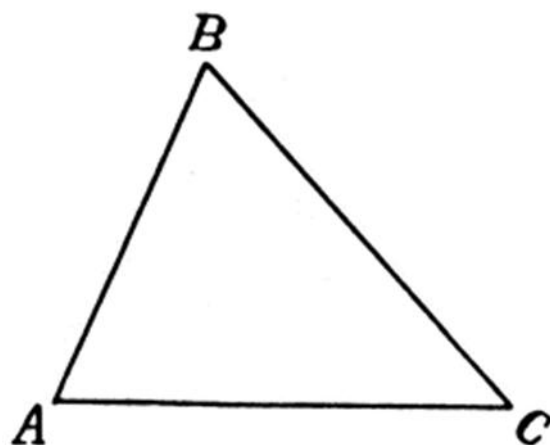
Задача 1

- Дано: $\triangle ABC$, $AB=30\text{см}$ $AC=20\text{см}$,
 $P_{\triangle ABC}=80\text{см}$
- Найти: BC



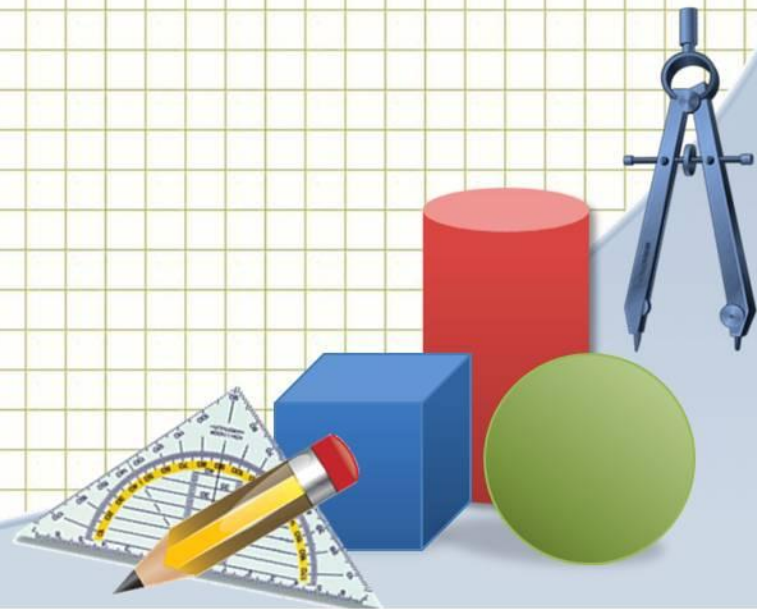
Задача 2

- Дано: $\triangle ABC$, $\angle A = 50^\circ$, $\angle C = 60^\circ$
- Найти: $\angle B$



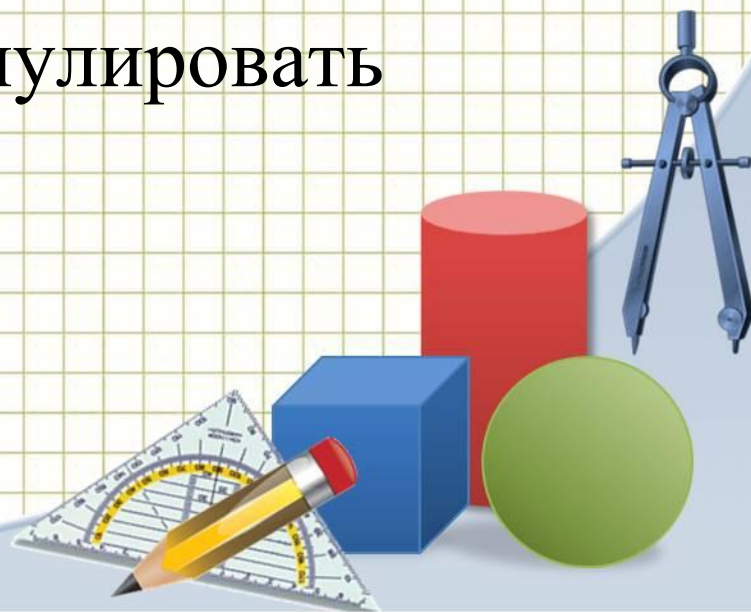
Цель урока

- Узнать теорему о сумме углов треугольника и научиться ее применять



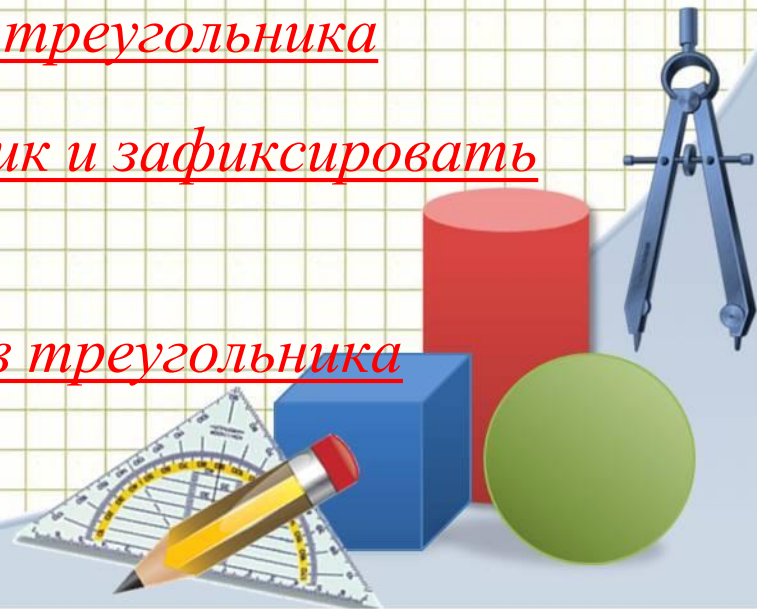
План работы

1. Проследить закономерность с помощью программы «Живая геометрия»
2. Проанализировать её
3. На основе анализа сформулировать гипотезу
4. Доказать гипотезу



Задания для групп

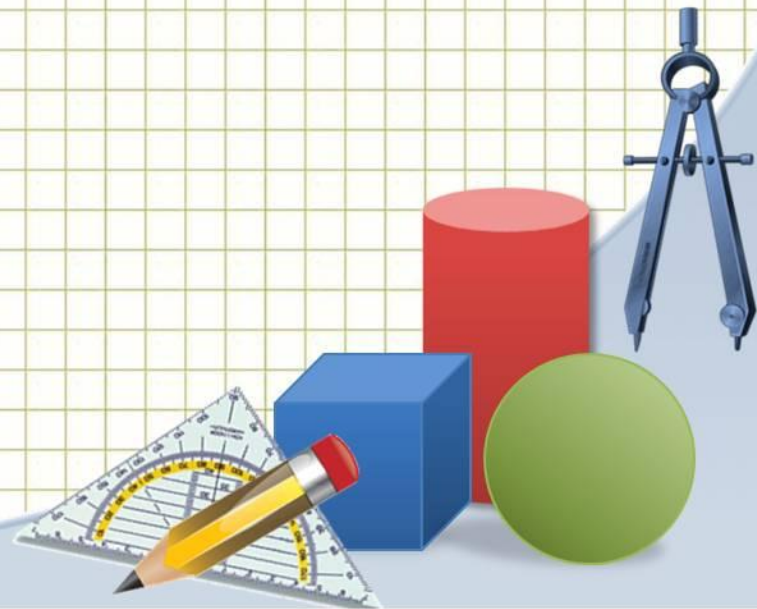
- 1) Построить треугольник в программе «Живая геометрия»
- 2) Измерить углы треугольника
- 3) Найти сумму углов треугольника
- 4) Потянув за любой из углов, изменить треугольник
- 5) Зафиксировать снова сумму углов треугольника
- 6) Еще два раза изменить треугольник и зафиксировать результат
- 7) Выдвинуть гипотезу о сумме углов треугольника



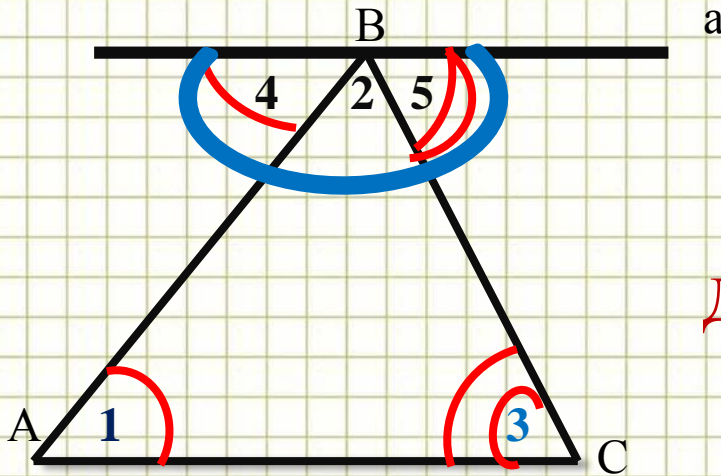
Сформулировать теорему о сумме углов
треугольника-

Теорема

*Сумма углов треугольника
равна 180°*



Теорема Сумма углов треугольника равна 180°



Дано: $\triangle ABC$

Доказать: $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

Доказательство:

Построим прямую $a \parallel AC$

$\angle 1 = \angle 4$, накрест лежащие углы при $a \parallel AC$ и секущей AB

$\angle 3 = \angle 5$, как накрест лежащие углы при $a \parallel AC$ и секущей BC

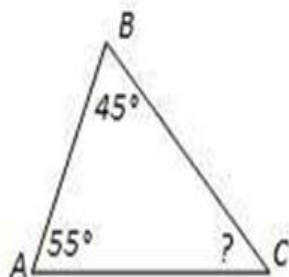
$\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$, образуют развернутый угол.

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

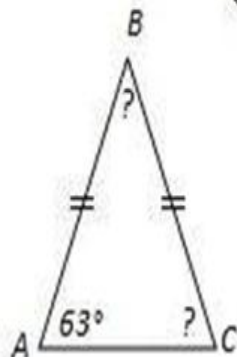


Решить задачи

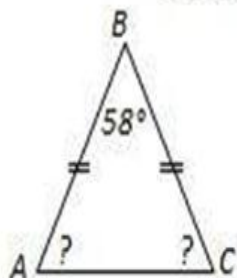
Задача 1



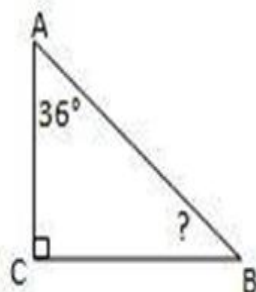
Задача 2



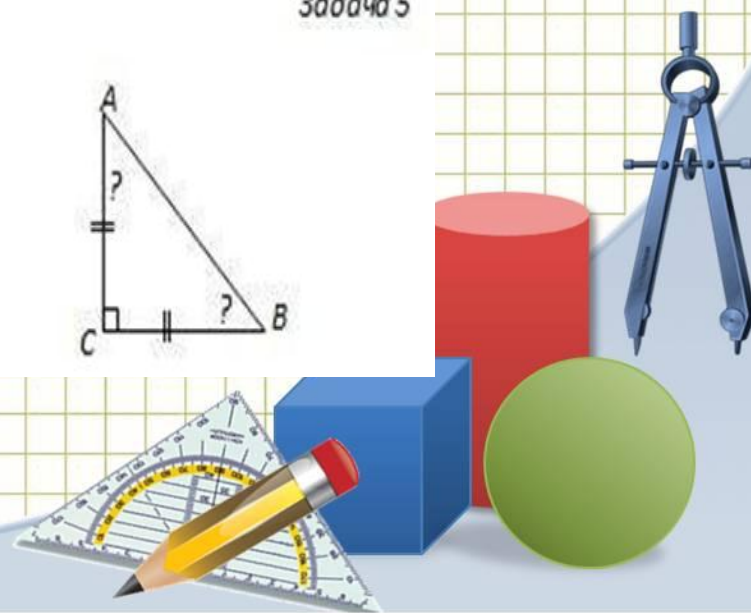
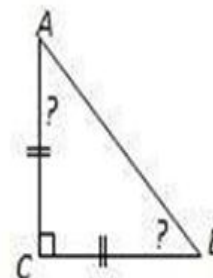
Задача 3



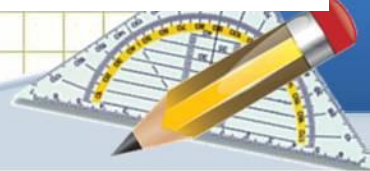
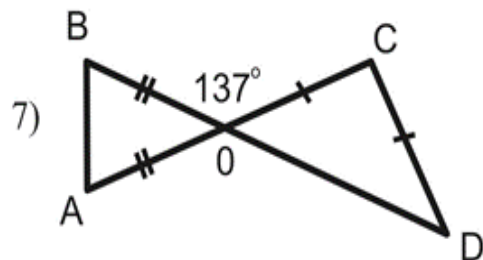
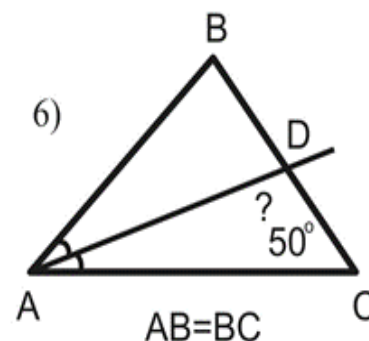
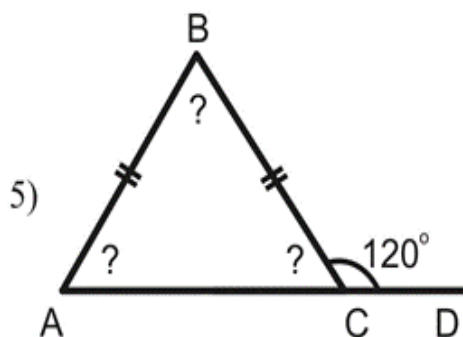
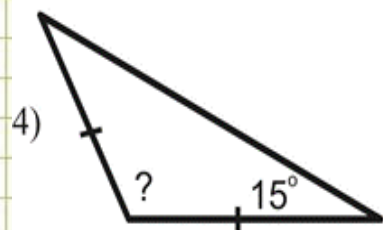
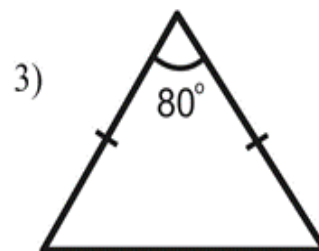
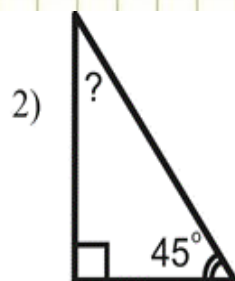
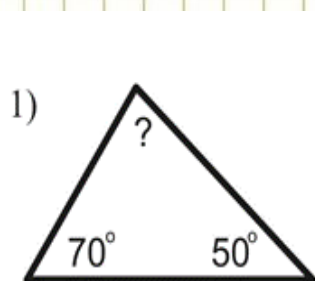
Задача 4



Задача 5



Самостоятельная работа с самопроверкой



Ответы

1) 60^0

2) 45^0

3) 50^0

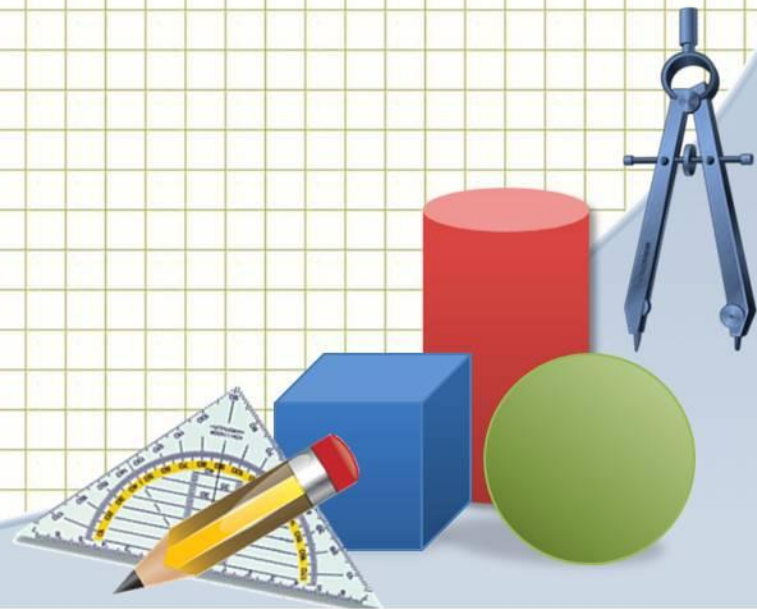
4) 150^0

5) $60^0, 60^0, 60^0$

6) 105^0

7) $\angle A = \angle B = 68,5^0$

$\angle C = 94^0$

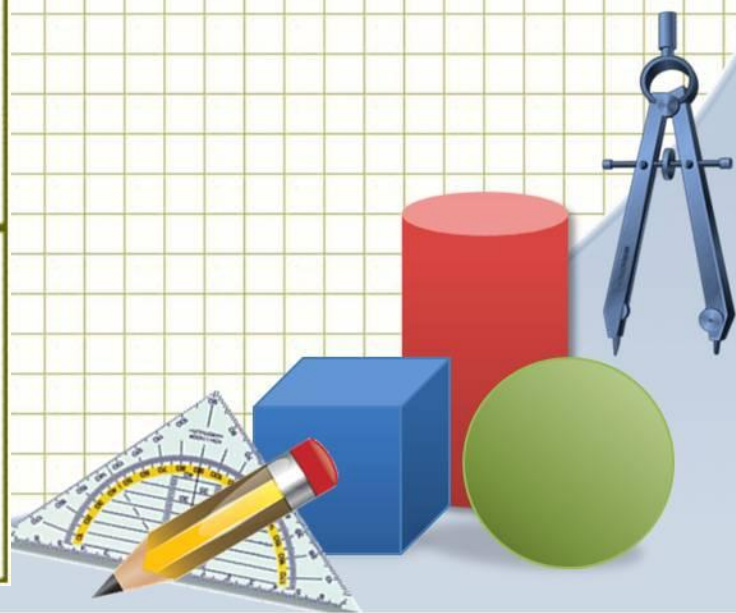
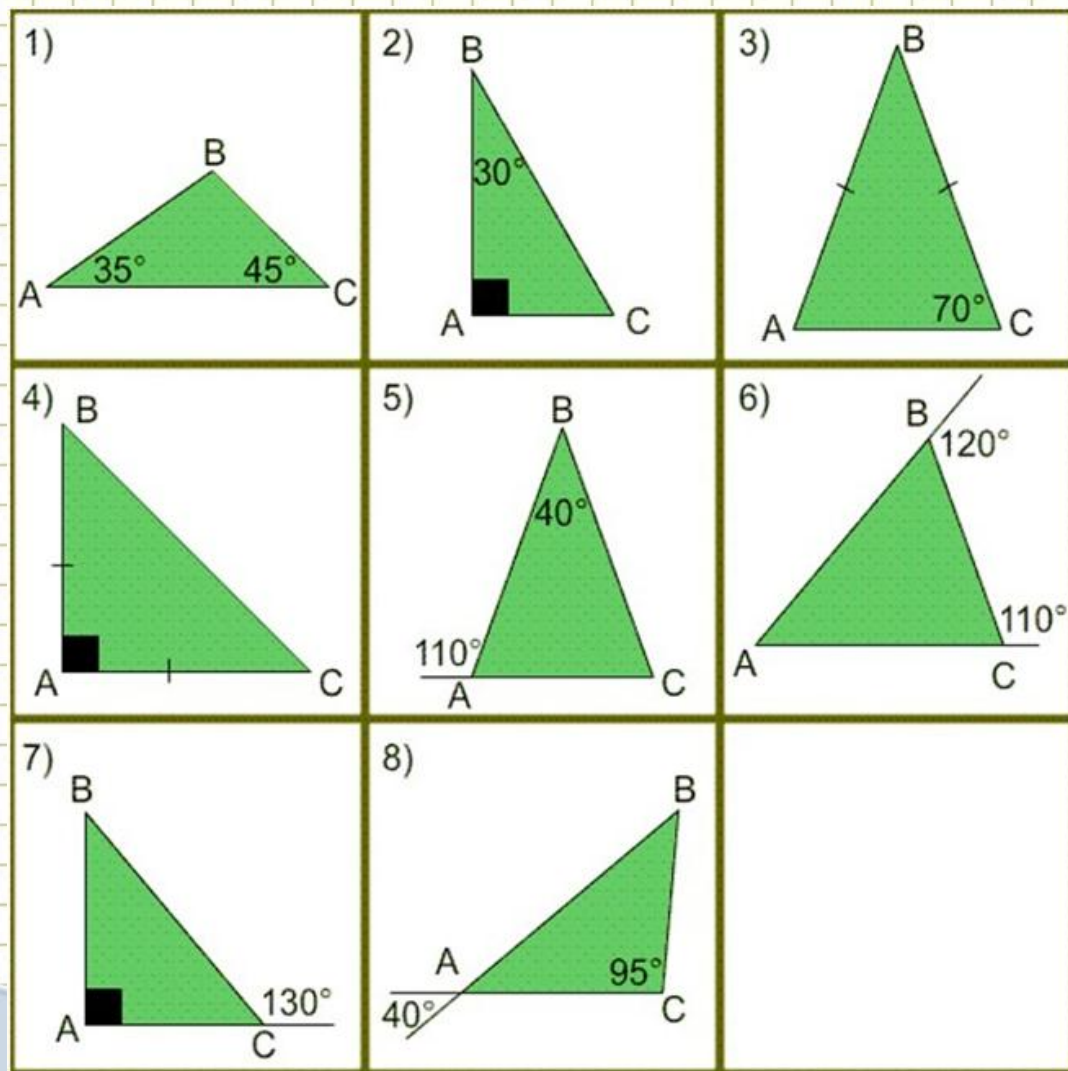


Рефлексия

- 1) Определить новые знания, которые открыты на уроке.
- 2) Сформулируйте цель, которая стояла перед вами.
- 3) Определите, достигнута ли цель.
- 4) Перечислите средства и способы, которые вам помогли достичь цели.
- 5) Оцените деятельность группы и каждого участника группы на уроке.
- 6) Сформулируйте неразрешённые затруднения на уроке, если они есть.



Домашнее задание



Спасибо за урок!

