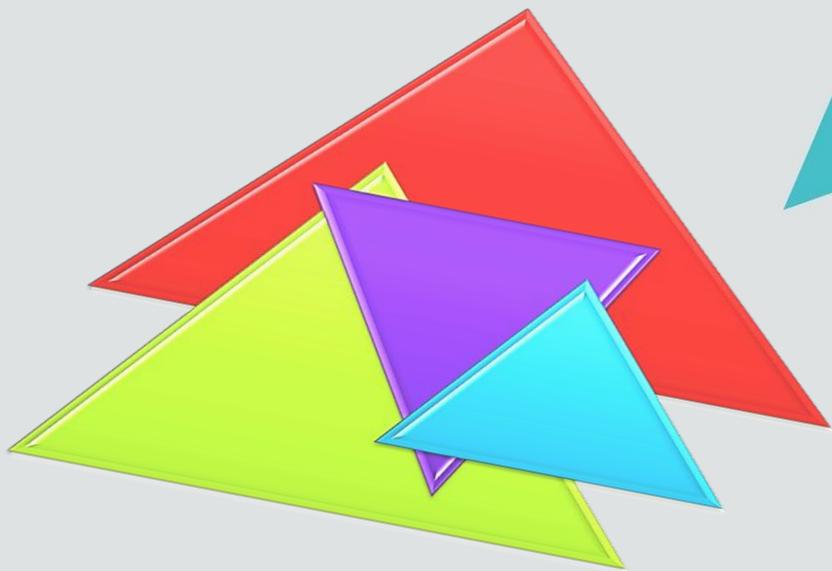
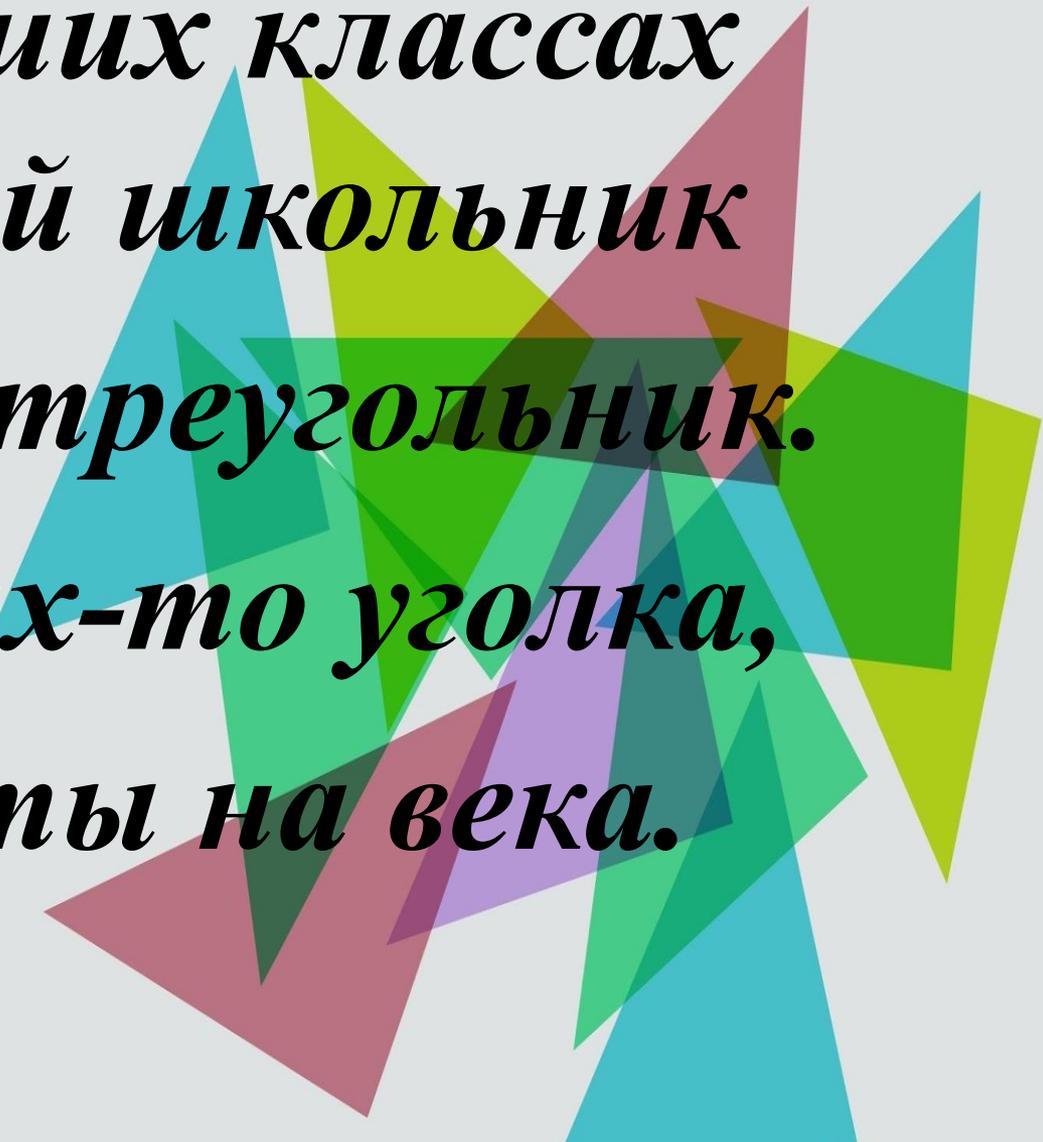
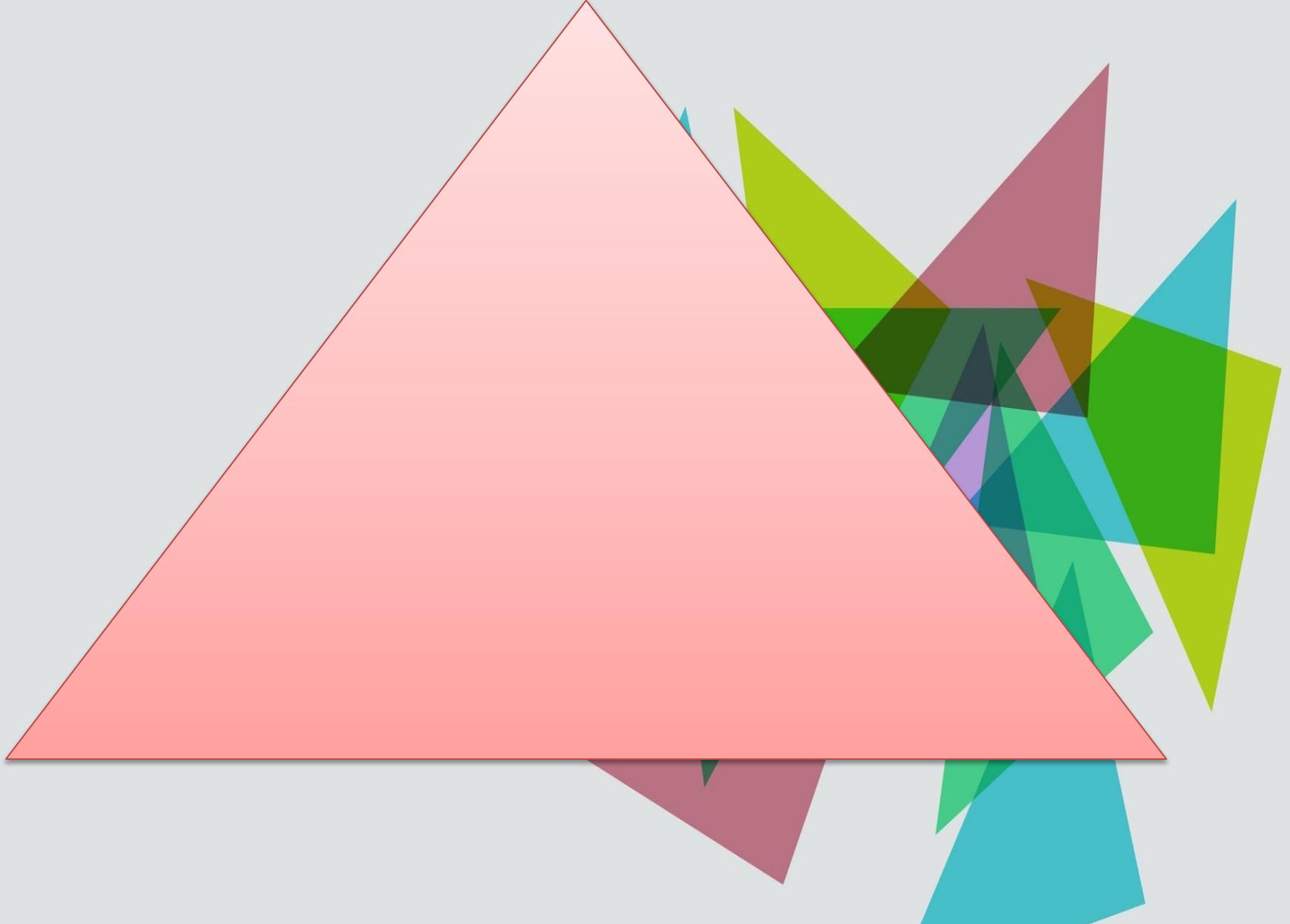


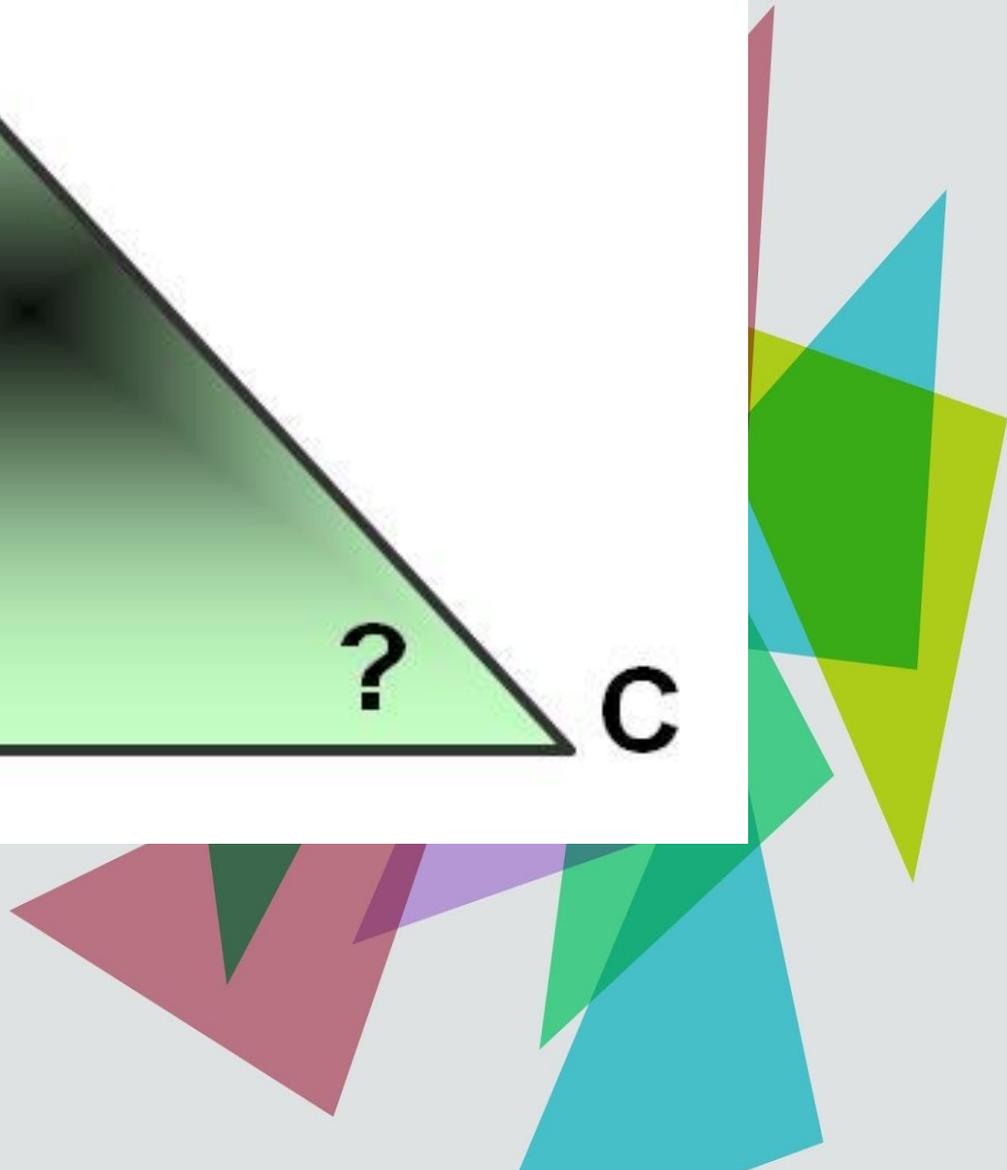
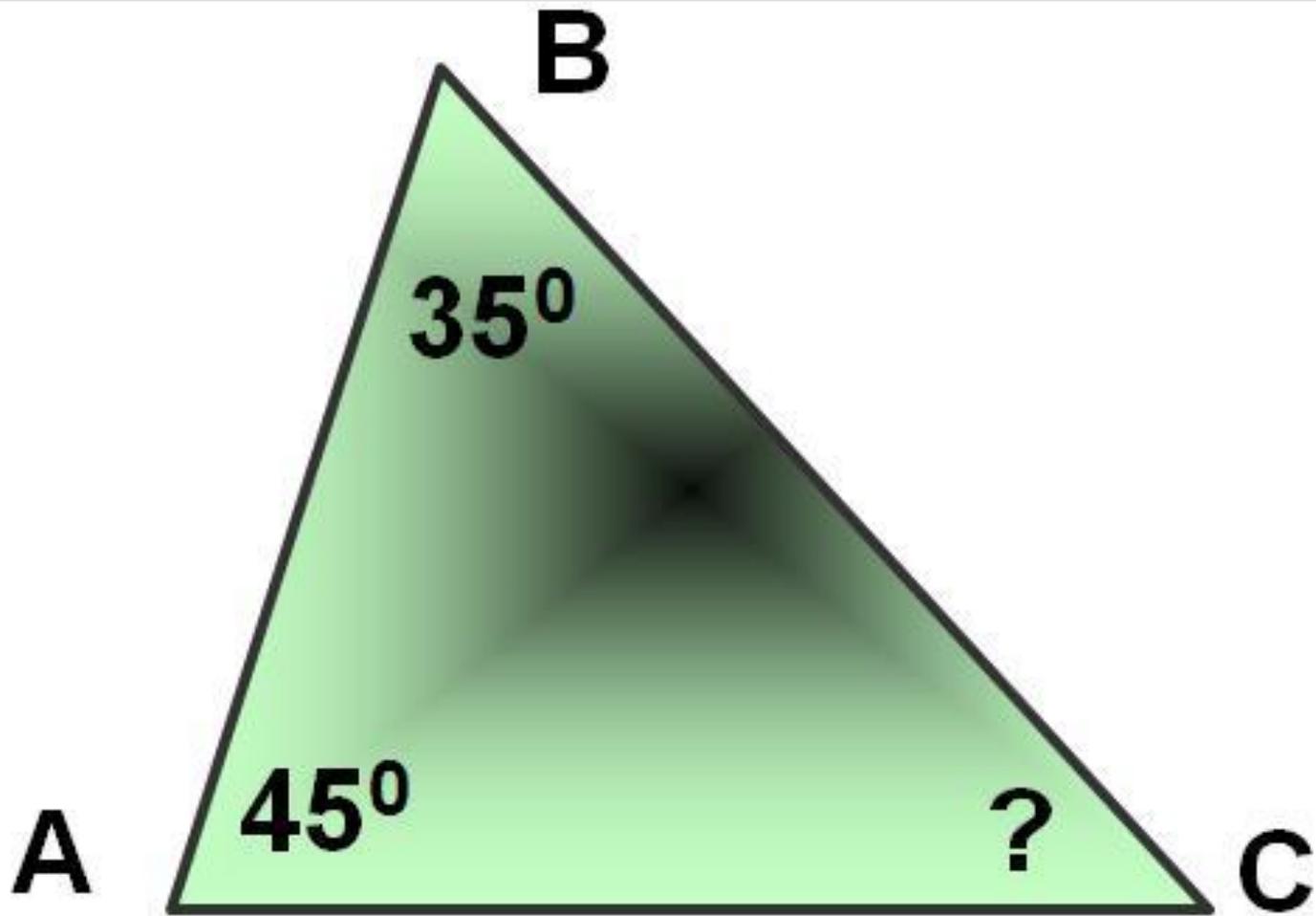
Сумма углов треугольника



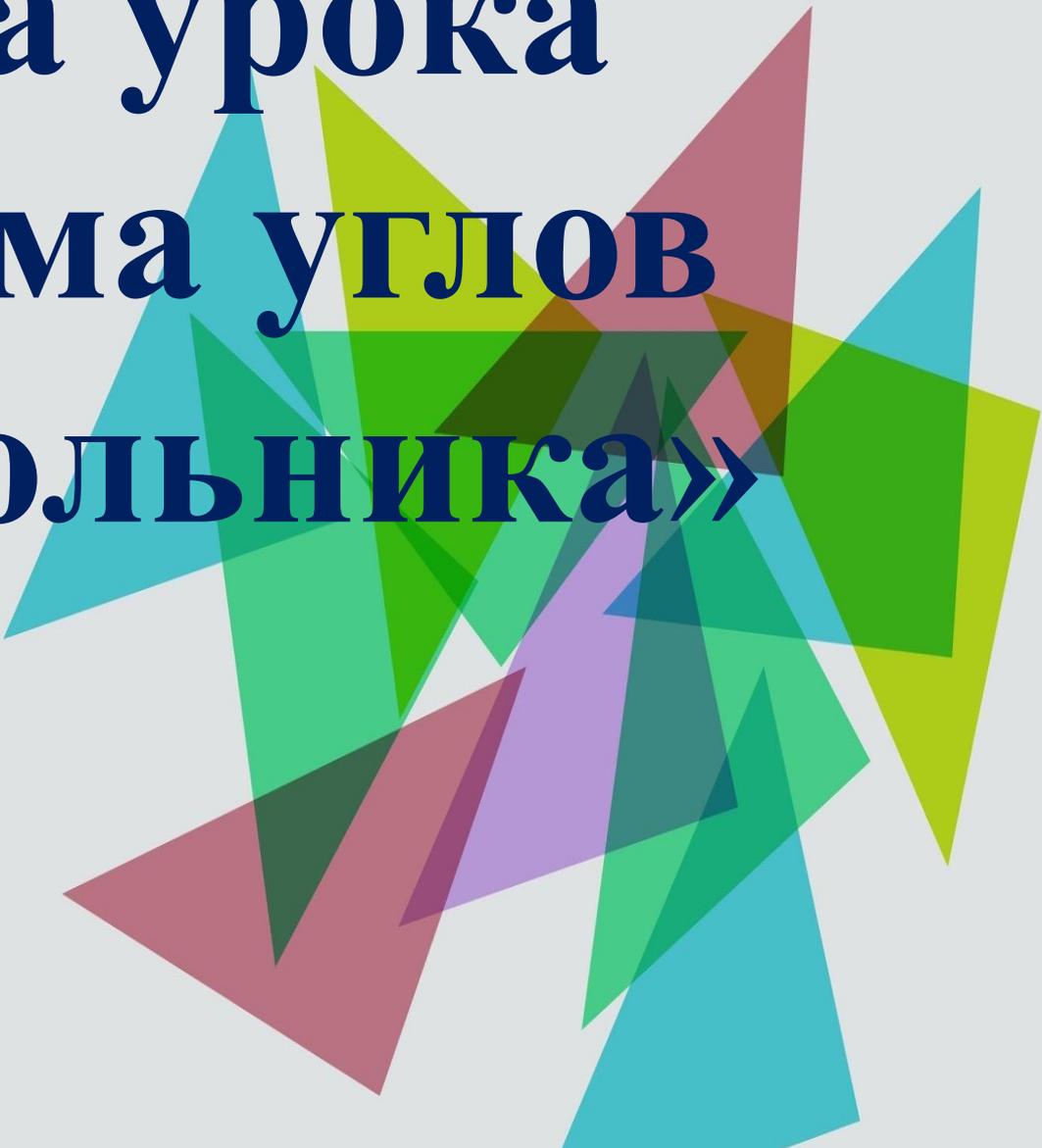


*В старших классах
каждый школьник
Изучает треугольник.
Три каких-то уголка,
А работы на века.*





Тема урока «Сумма углов треугольника»

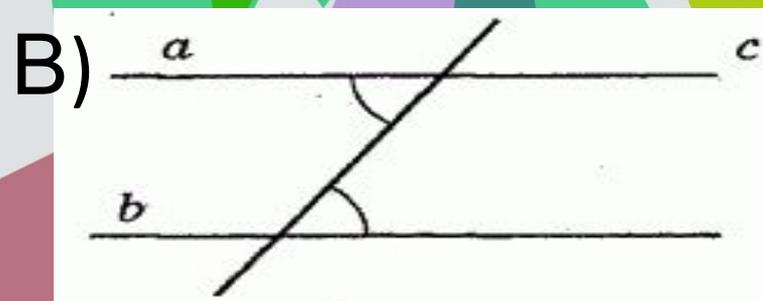
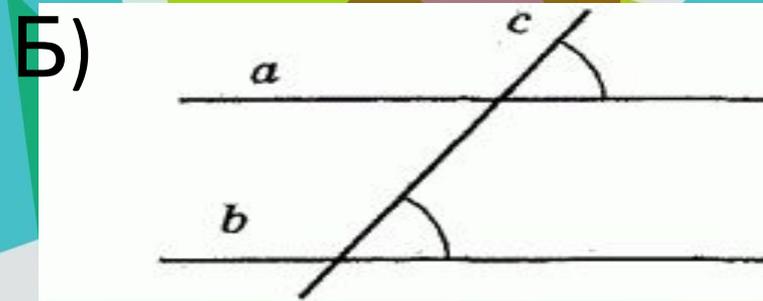
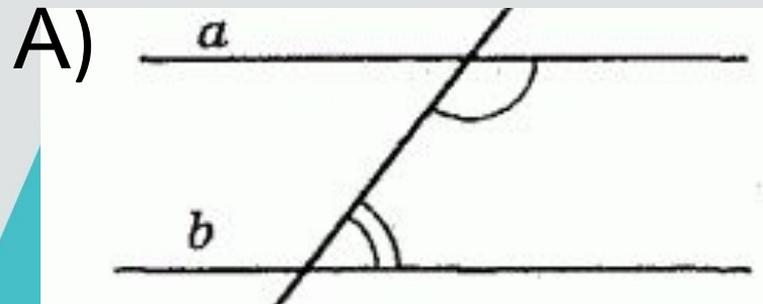


Цели урока:

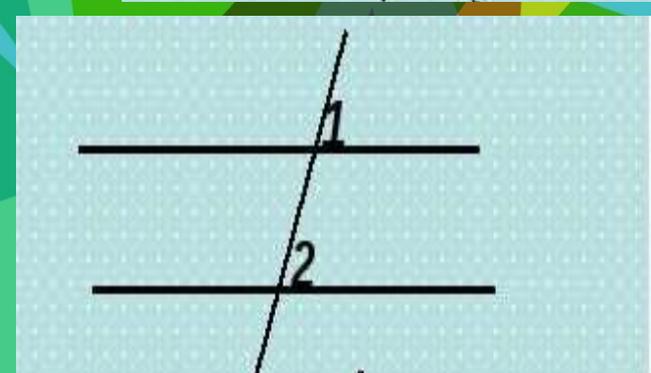
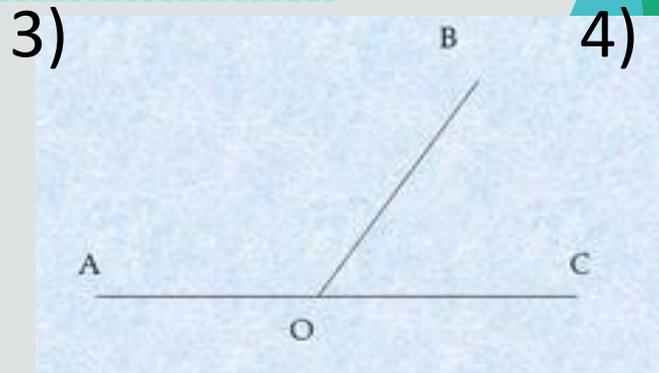
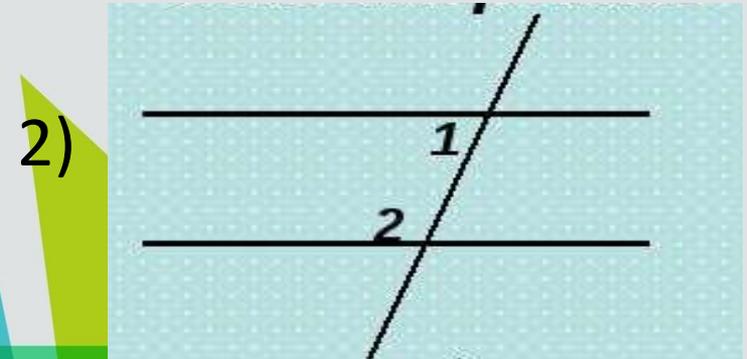
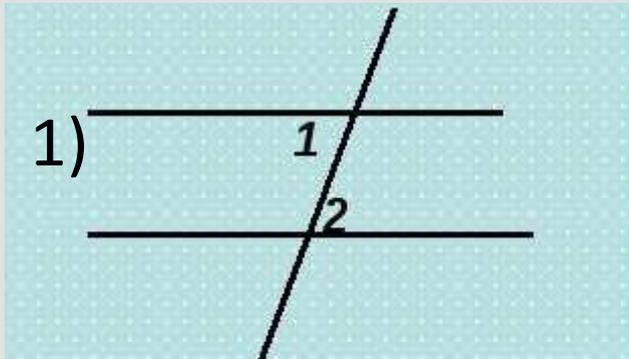
- *Повторить признаки параллельности прямых.*
- *Провести практическую работу и определить чему равна сумма углов треугольника.*
- *Доказать теорему о сумме углов треугольника.*
- *Учиться решать задачи на применение теоремы о сумме углов треугольника.*

Сопоставьте рисунок с соответствующим свойством параллельных прямых

1. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то накрест лежащие углы равны.
2. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то соответственные углы равны.
3. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то сумма односторонних углов равна 180° .



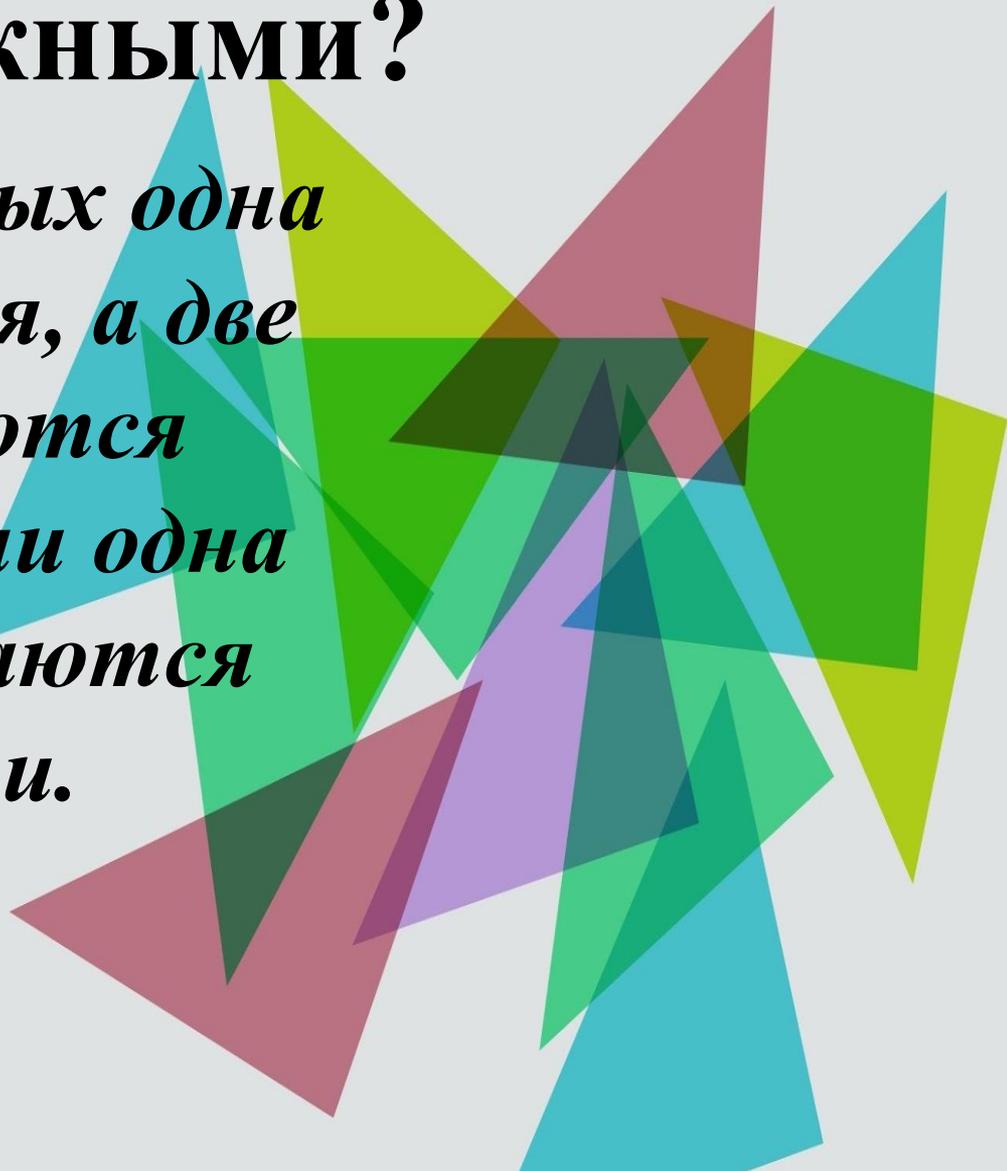
Сопоставить пары углов, изображенных на рисунках с их названиями



- A. Внутренне накрест лежащие углы
- B. Внутренние односторонние углы
- C. Смежные углы
- D. Соответственные углы

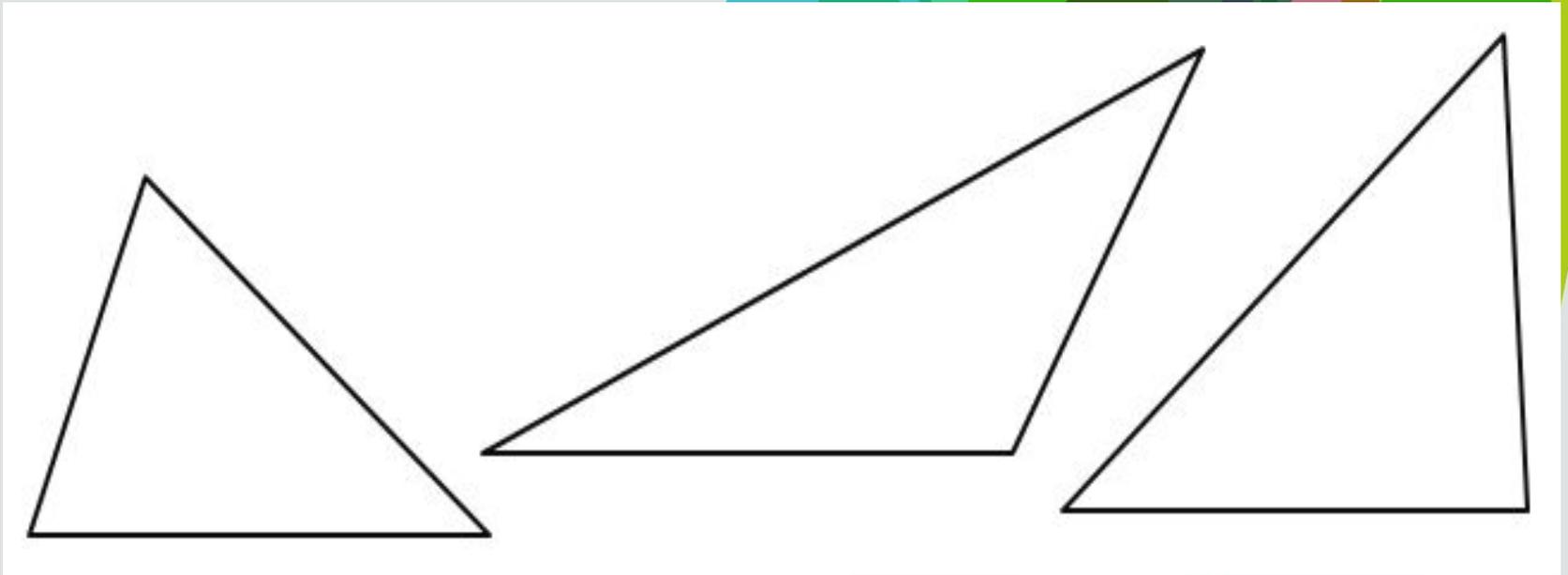
Какие углы называются смежными?

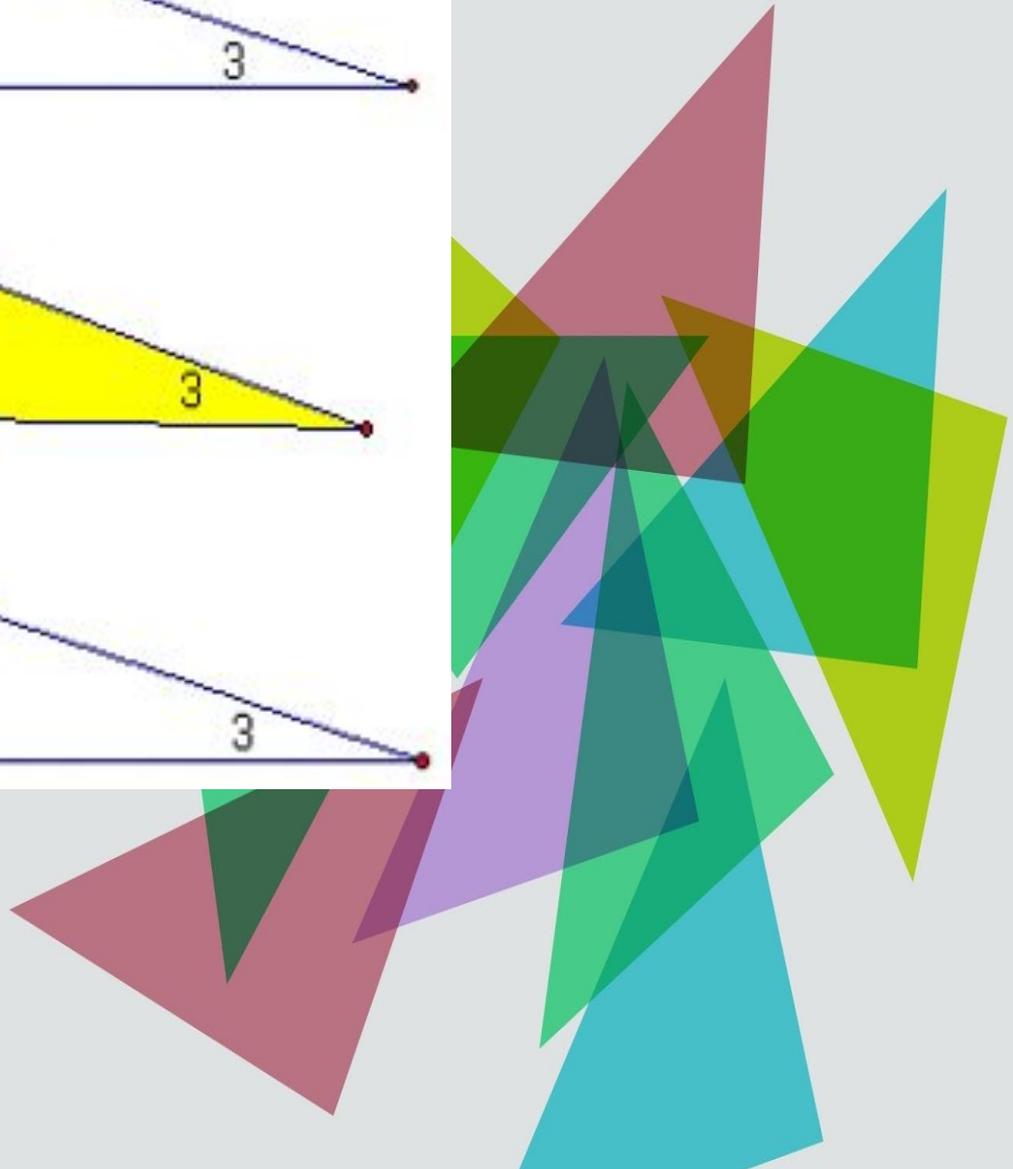
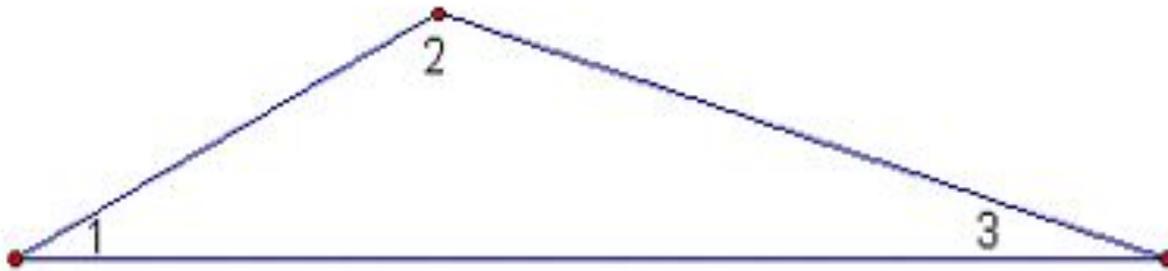
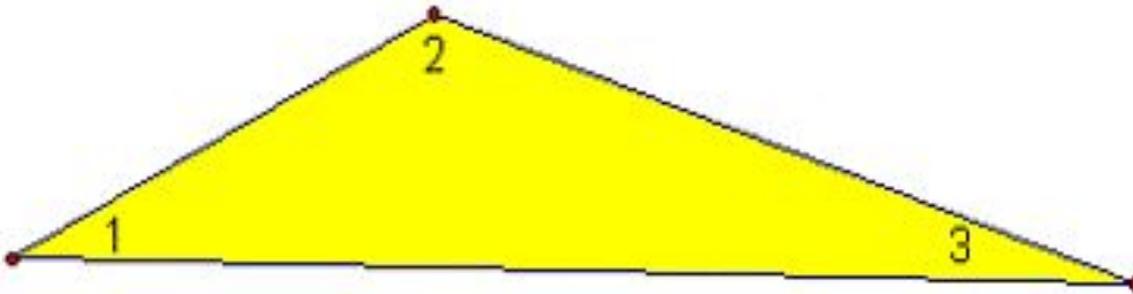
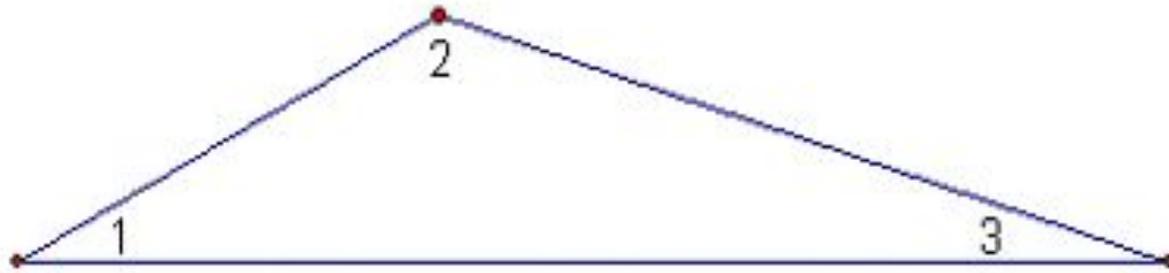
Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжениями одна другой, называются смежными.

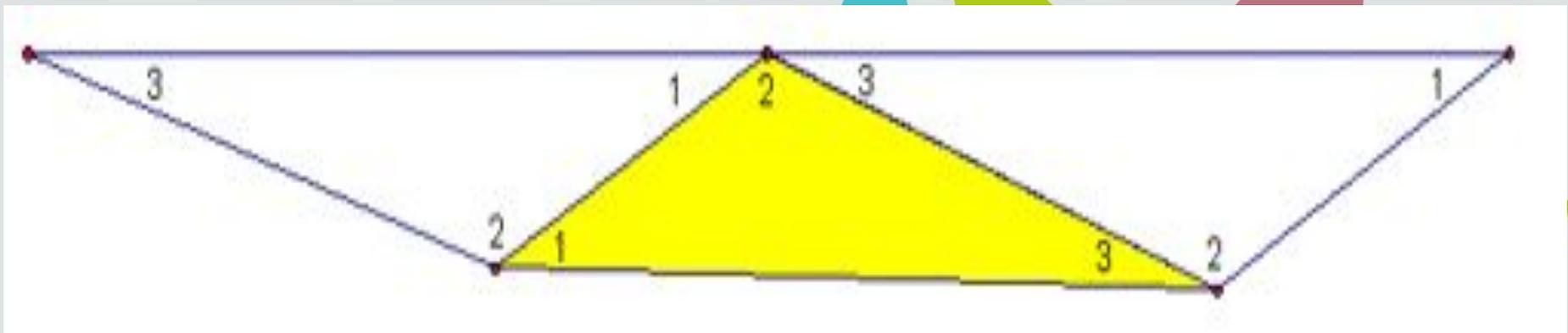


Практическая работа

- *С помощью транспортира измерьте углы треугольника и занесите данные в таблицу.*







Теорема о сумме углов треугольника:

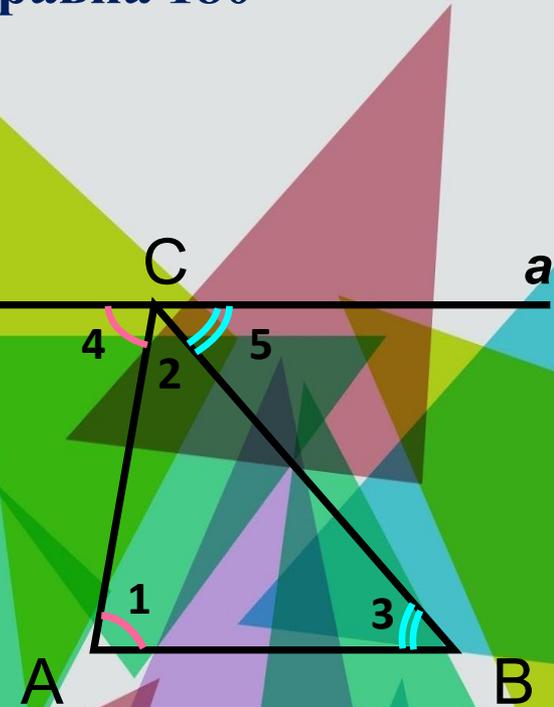
Сумма углов треугольника равна 180°

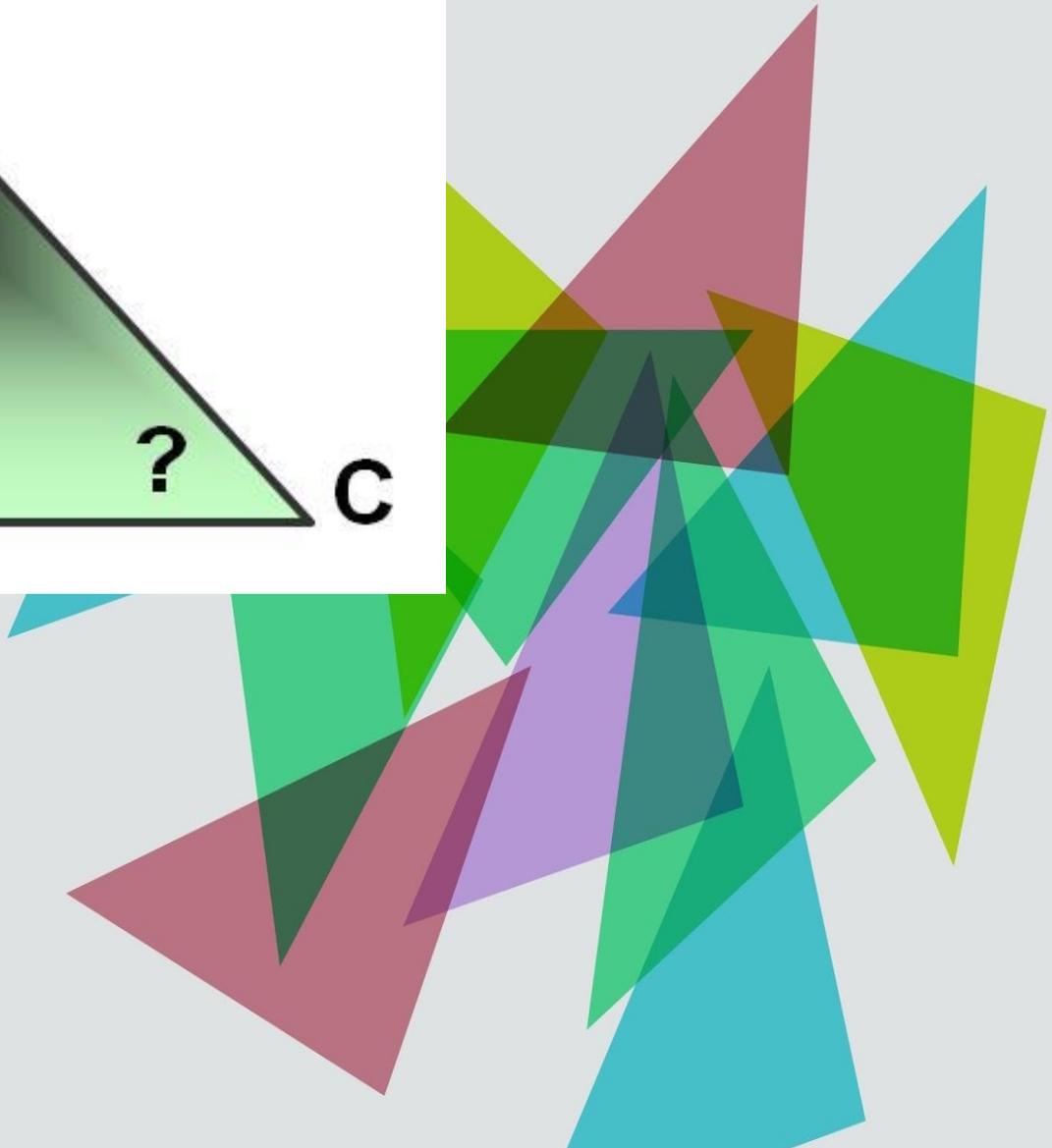
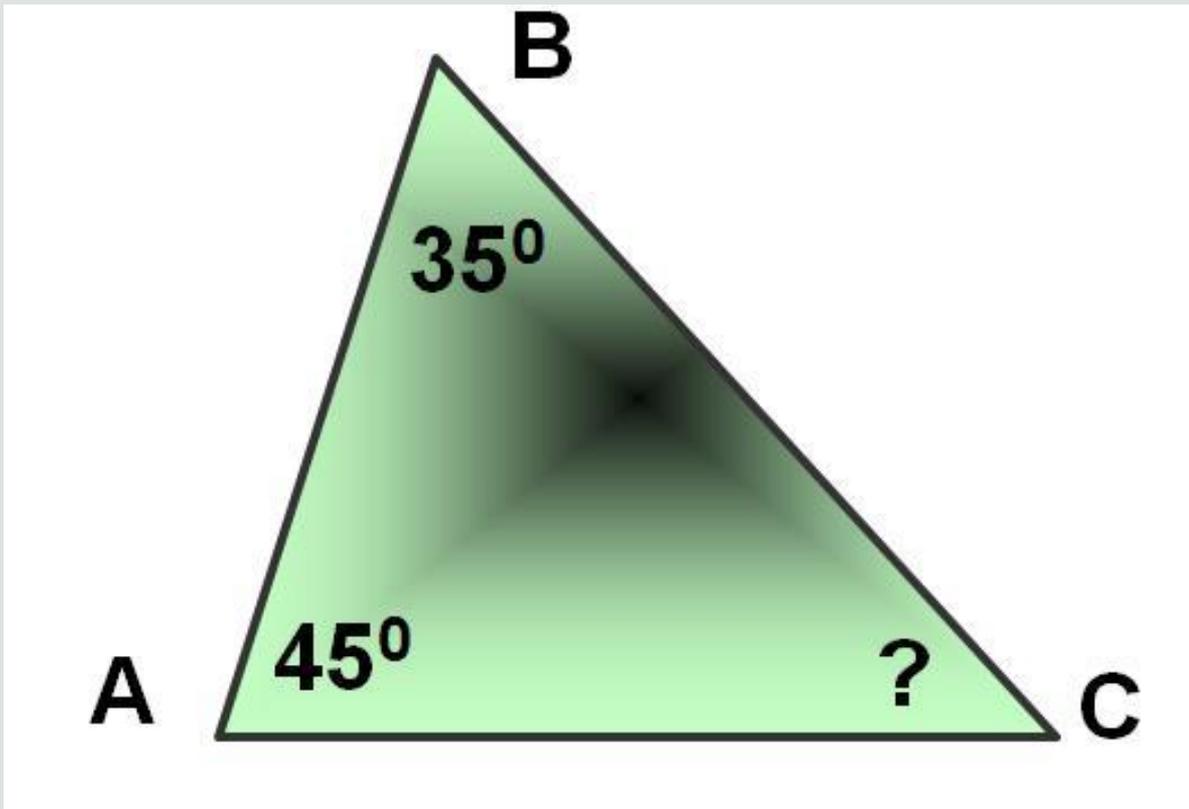
Дано: $\triangle ABC$

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

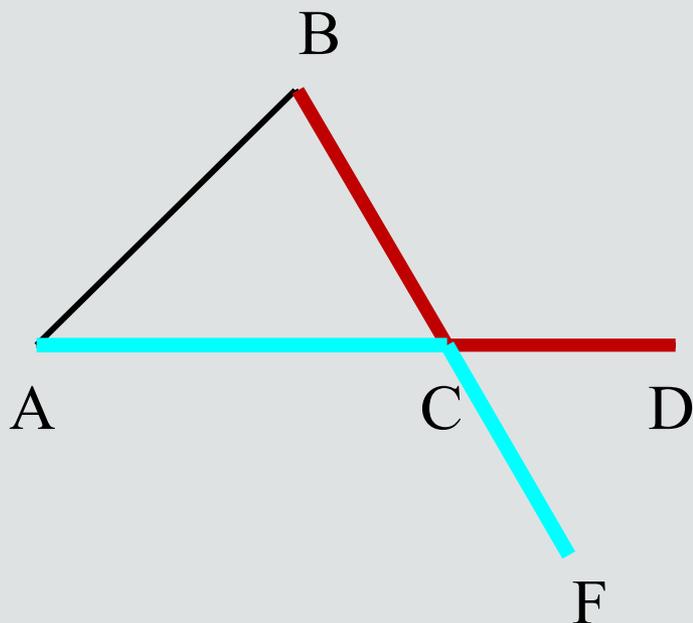
Доказательство:

- 1. Проведем $a \parallel AB$, $C \in a$.
- 2. $\angle 1 = \angle 4$ (накрест лежащие)
- $\angle 3 = \angle 5$ (накрест лежащие)
- 3. $\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$
- Значит, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$.

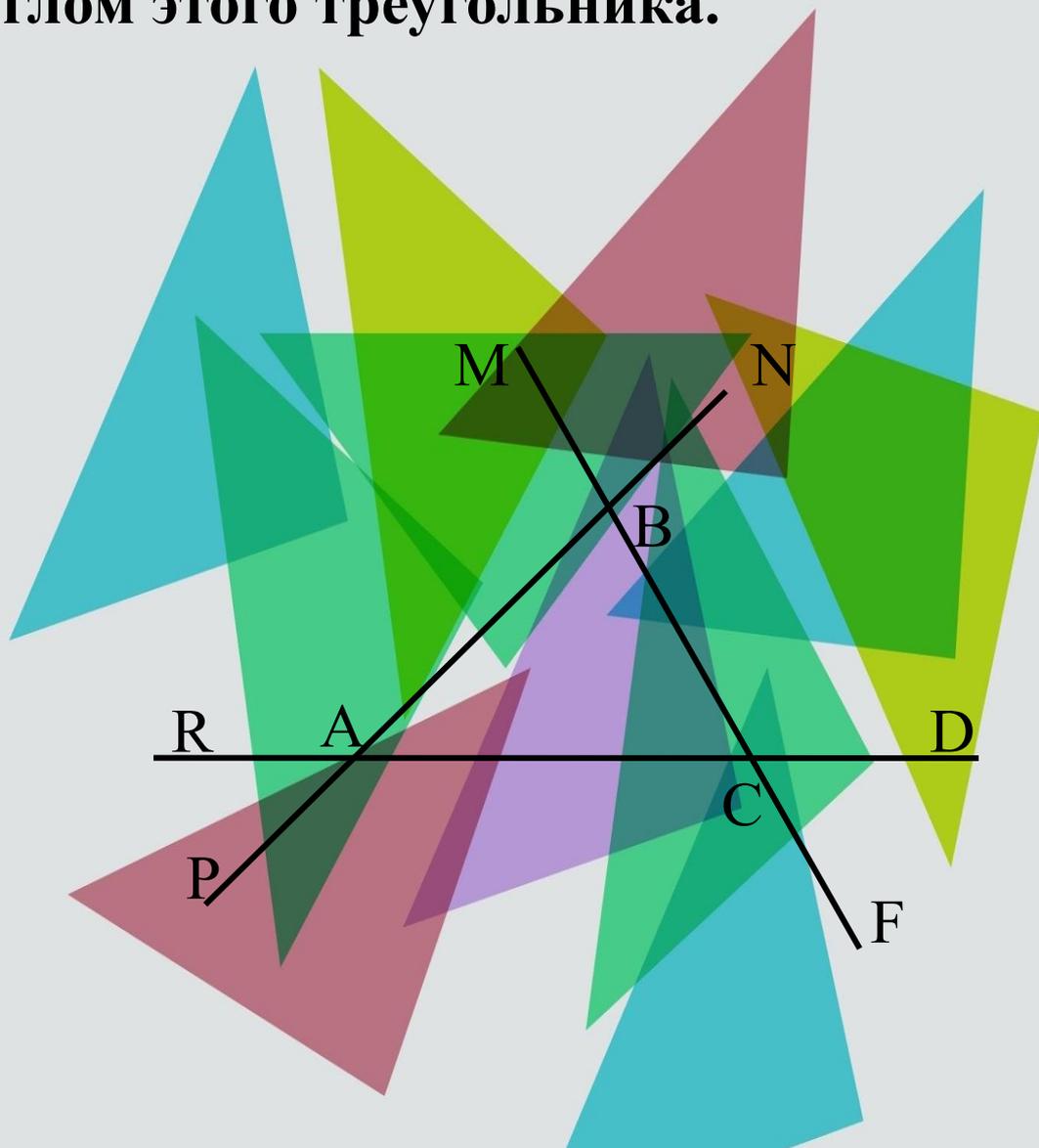




Внешний угол треугольника – это угол смежный с каким-нибудь углом этого треугольника.

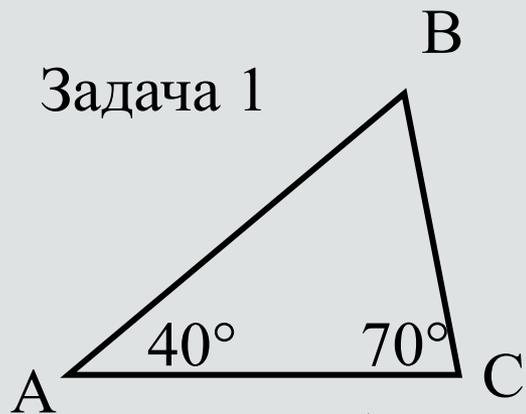


$\angle BCD$ – внешний угол $\triangle ABC$
 $\angle ACF$ – внешний угол $\triangle ABC$



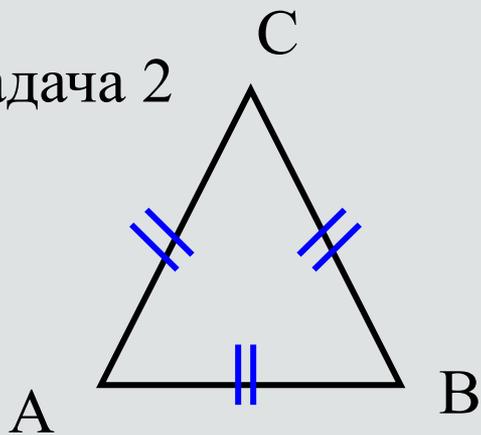
Задачи

Задача 1



Найти: $\angle B$

Задача 2



Найти: $\angle A$, $\angle B$,
 $\angle C$

Дано: $\triangle MNK$
 $MK = MN$

$\angle KMN = 70^\circ$

Найти: $\angle K$,
 $\angle N$

Решение.

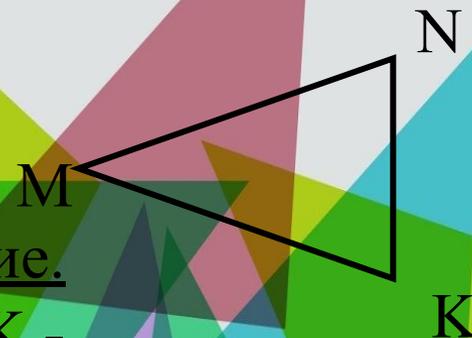
1. $MK = MN \Rightarrow \triangle MNK$ -
равнобедренный

$\angle N = \angle K$ (по свойству углов при
основании равнобедренного
треугольника)

2. $\angle M + \angle N + \angle K = 180^\circ$ (по теореме
о сумме углов треугольника)

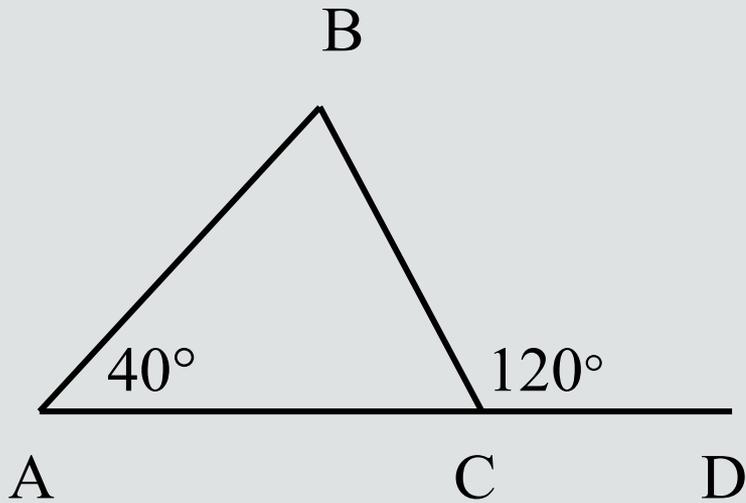
Значит, $\angle N = \angle K = (180^\circ - \angle M) : 2 =$
 $= (180^\circ - 70^\circ) : 2 = 55^\circ$

Задача 3



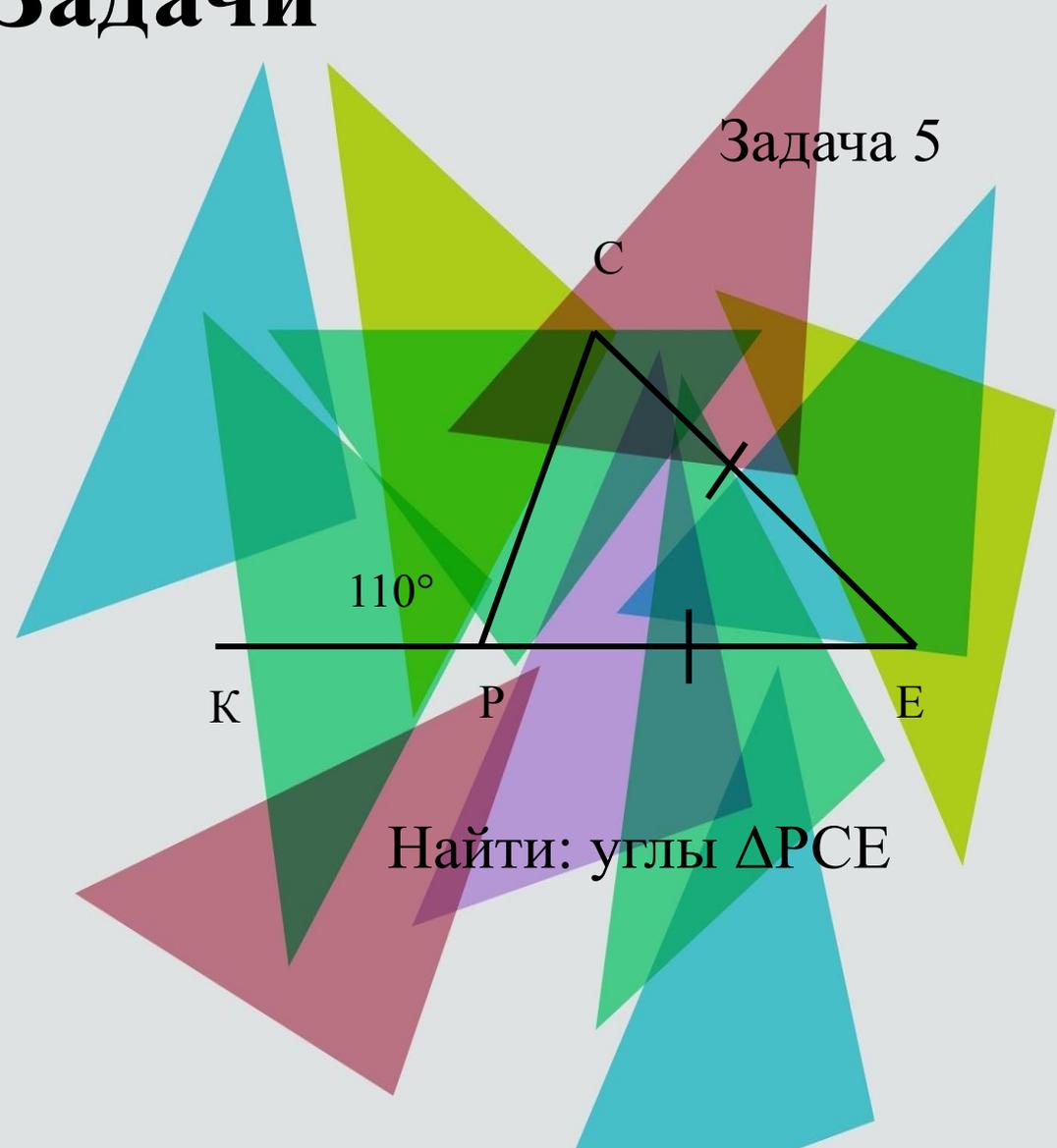
Задачи

Задача 4



Найти: $\angle ABC$,
 $\angle BCA$

Задача 5



Найти: углы $\triangle PCE$

Цели урока:

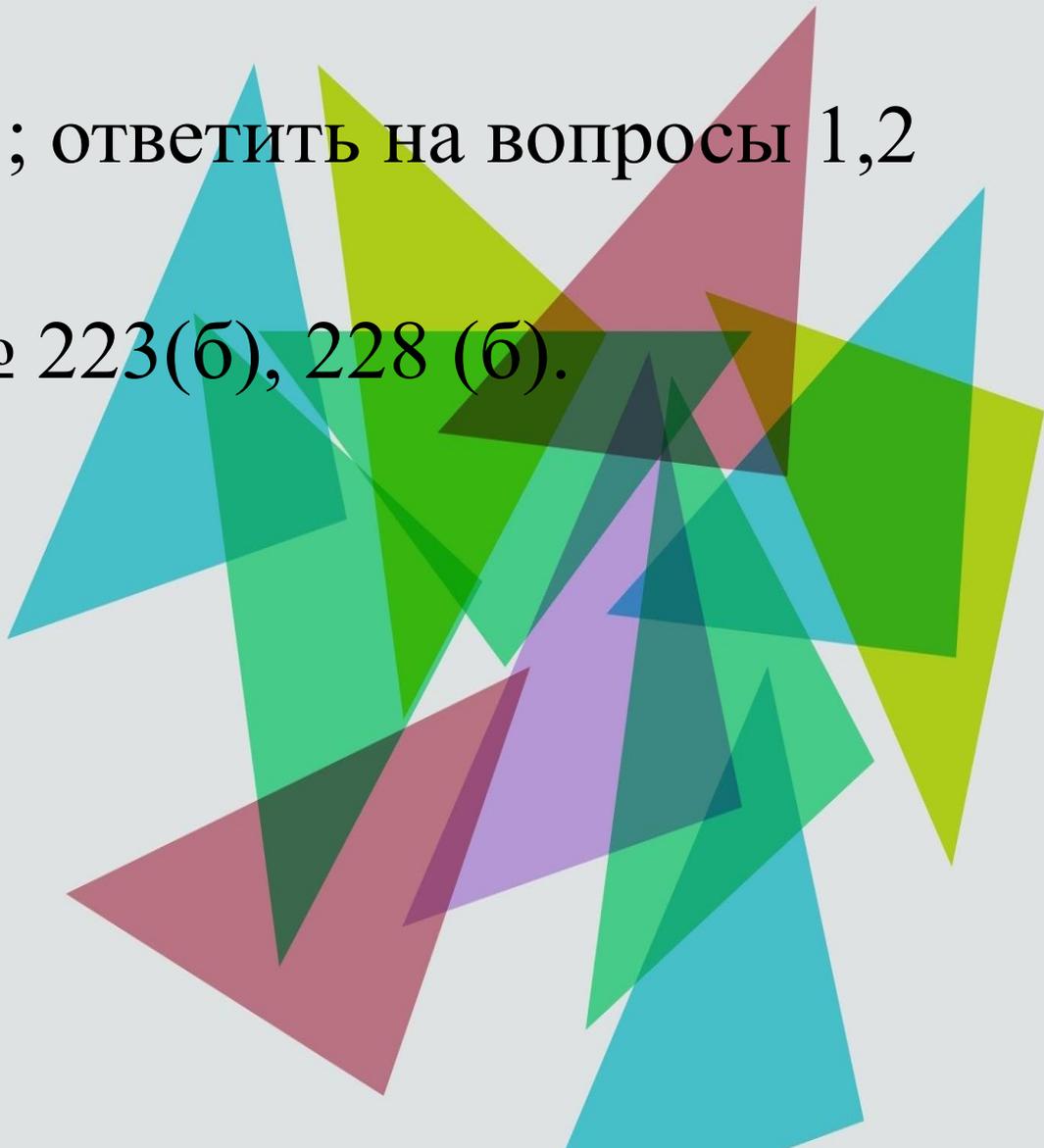
- *Повторить признаки параллельности двух прямых.*
- *Провести исследование и определить, чему равна сумма углов треугольника.*
- *Доказать теорему о сумме углов треугольника.*
- *Учиться решать задачи на применение теоремы о сумме углов треугольника.*

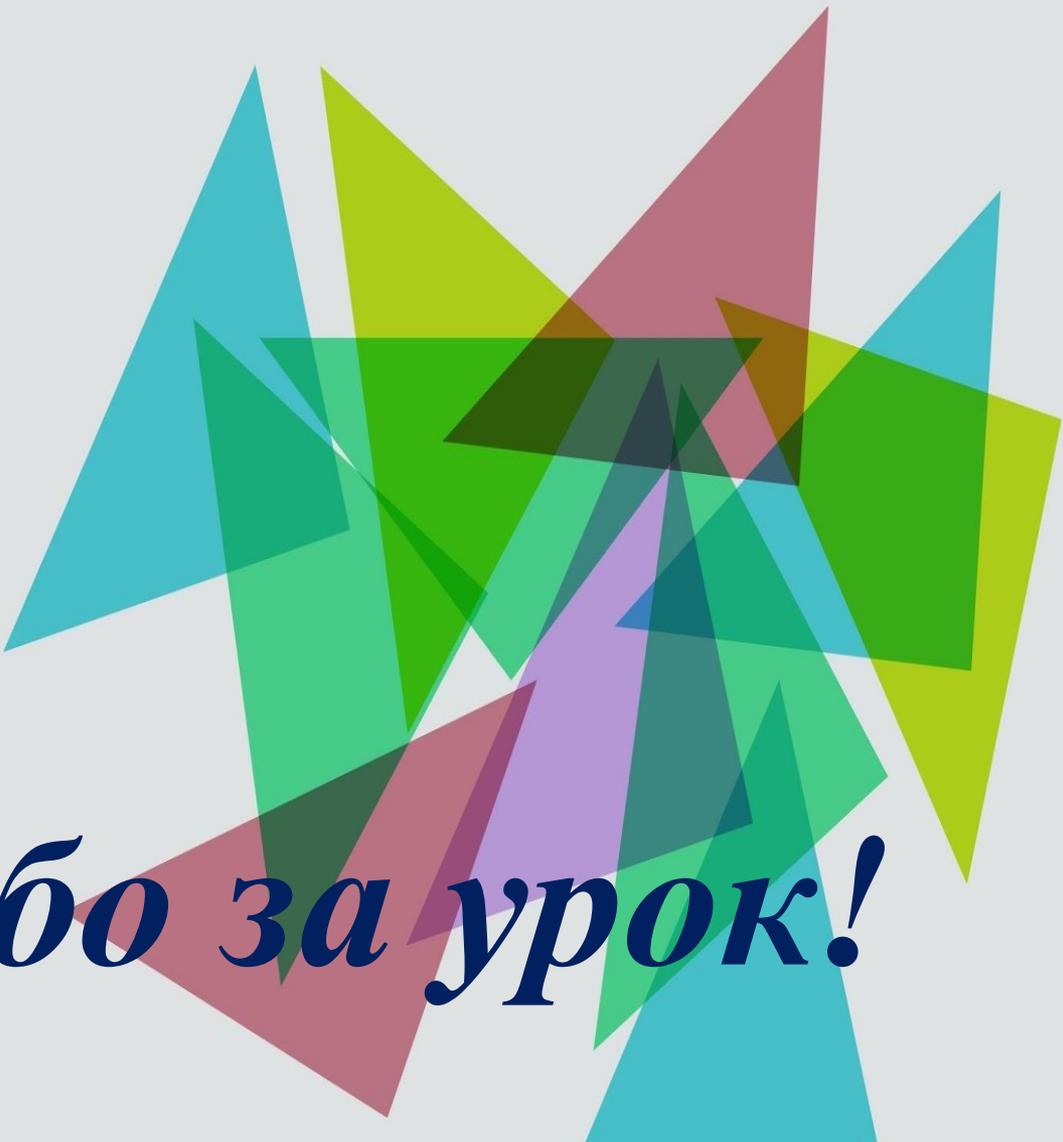
Тест



Домашнее задание.

- Изучить пункт 31; ответить на вопросы 1,2 на стр.87;
- решить задачи № 223(б), 228 (б).





Спасибо за урок!