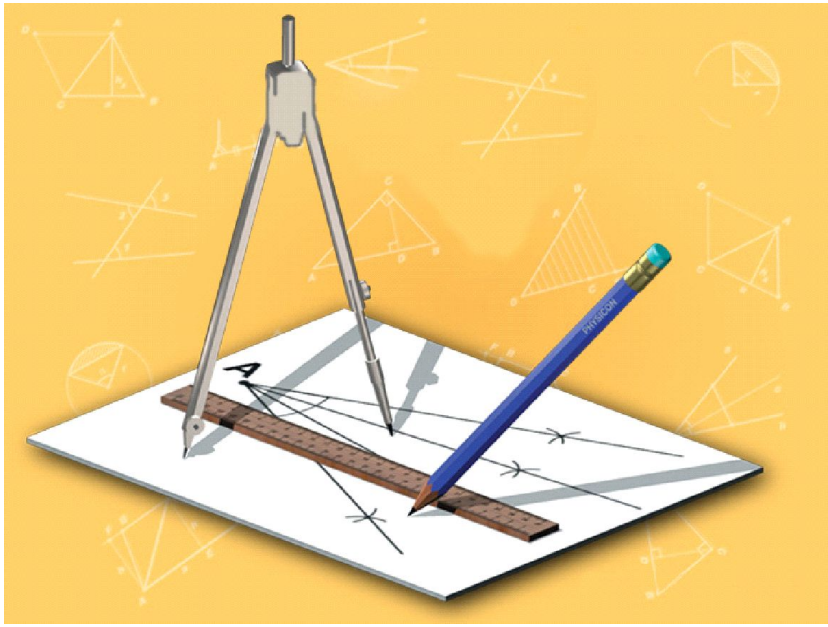
Сумма углов треугольника

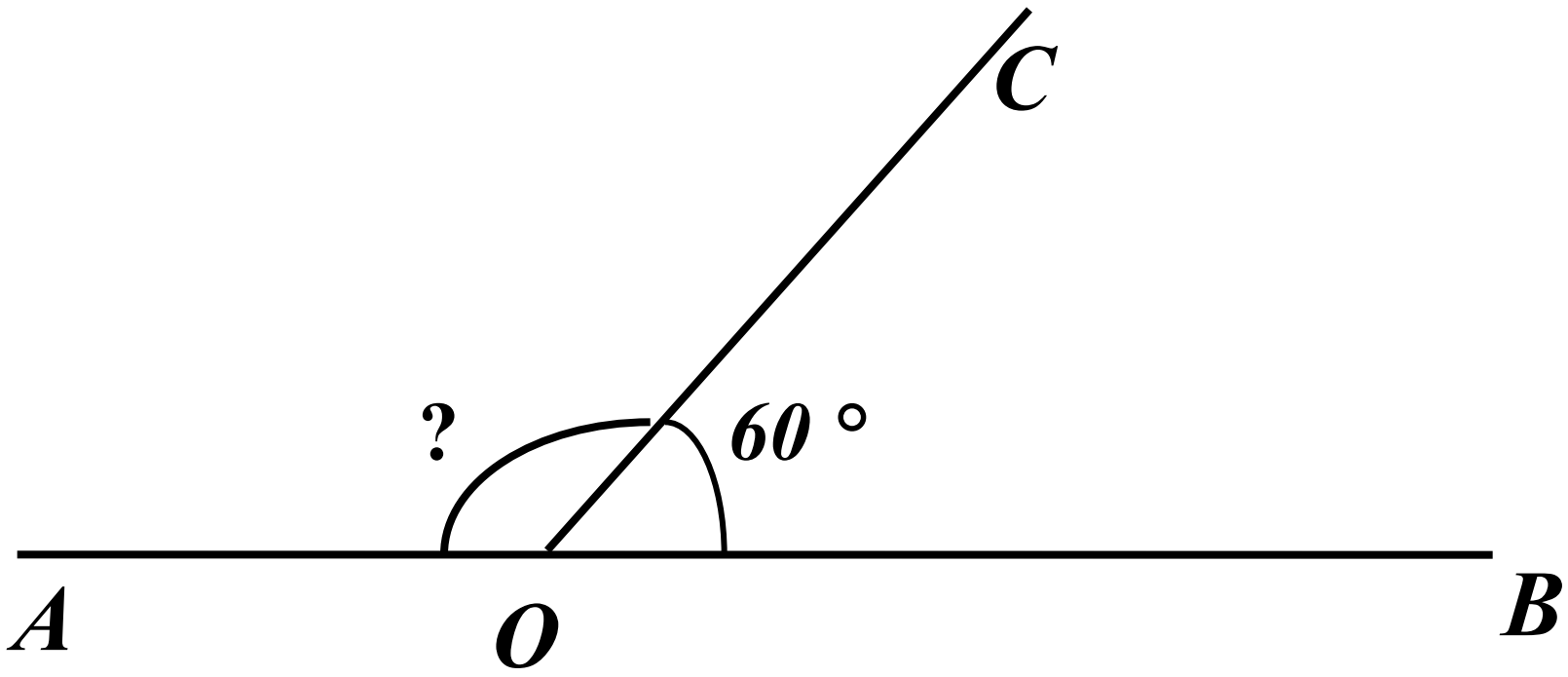
Цели:

- *сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника;*
- *рассмотреть задачи на применение доказанной теоремы.*

Повторим изученное …



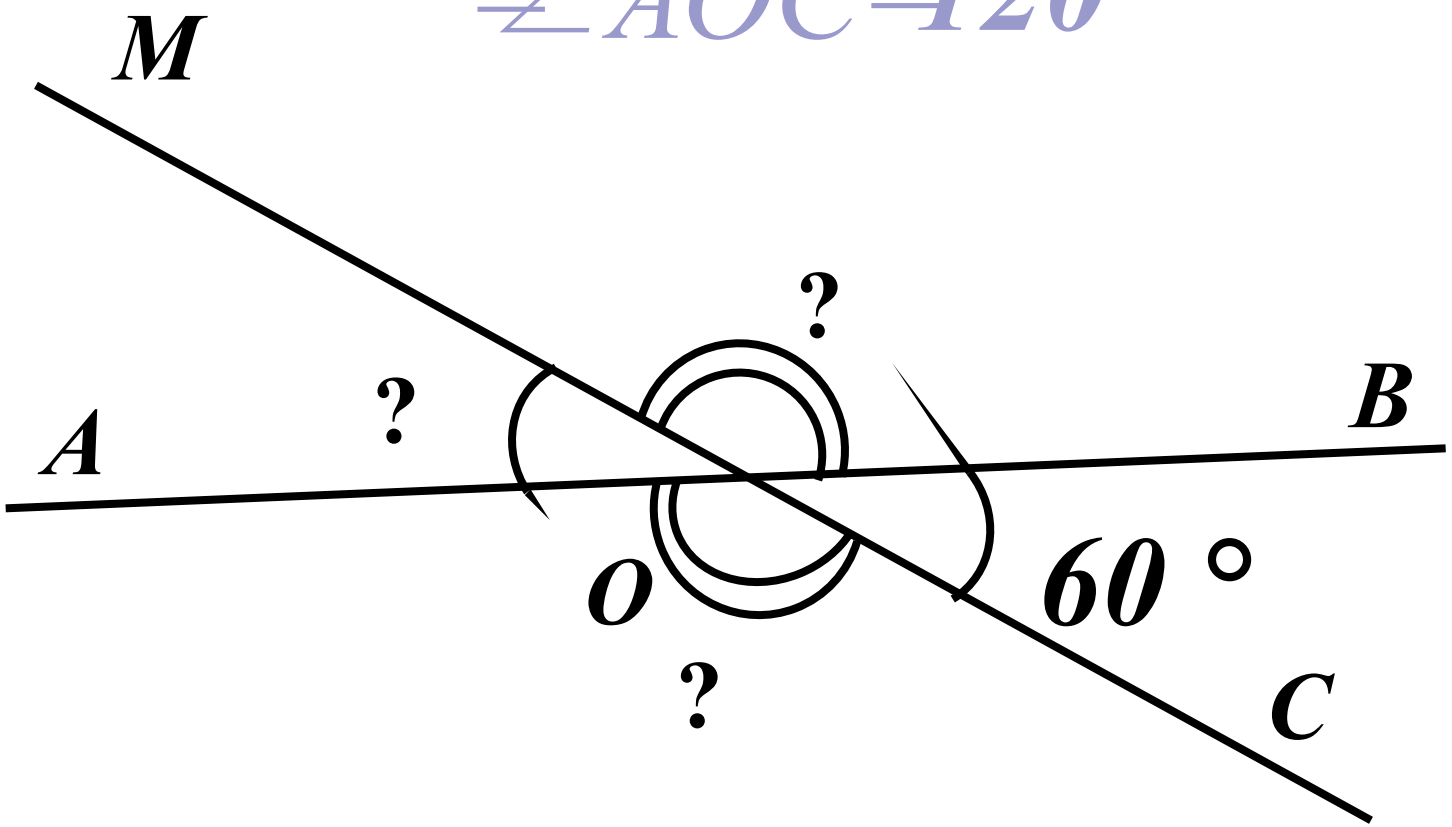
$\angle AOC = 120°$

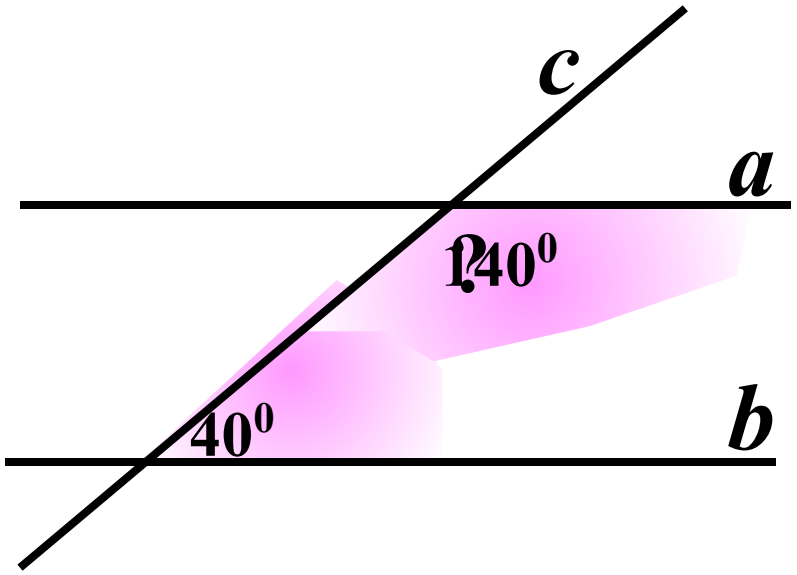


$\angle AOM$ 60°

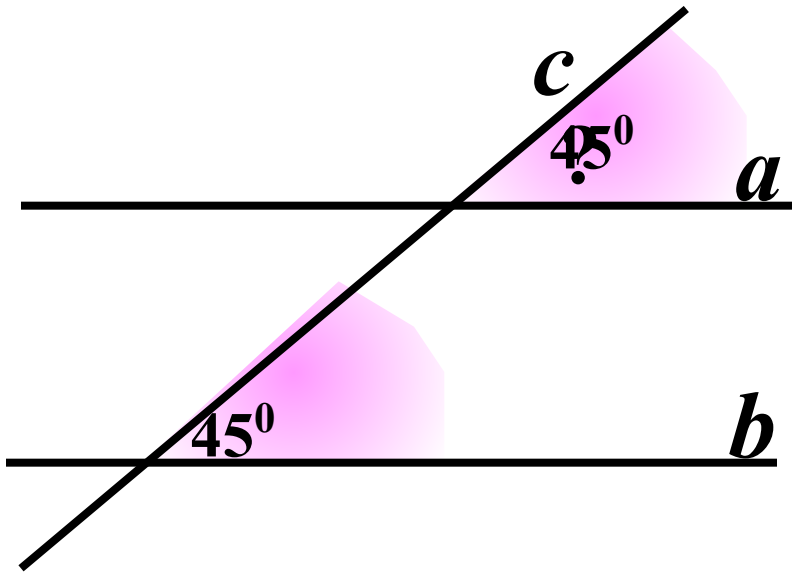
$\angle MOB$ 120°

$\angle AOC$ 120°

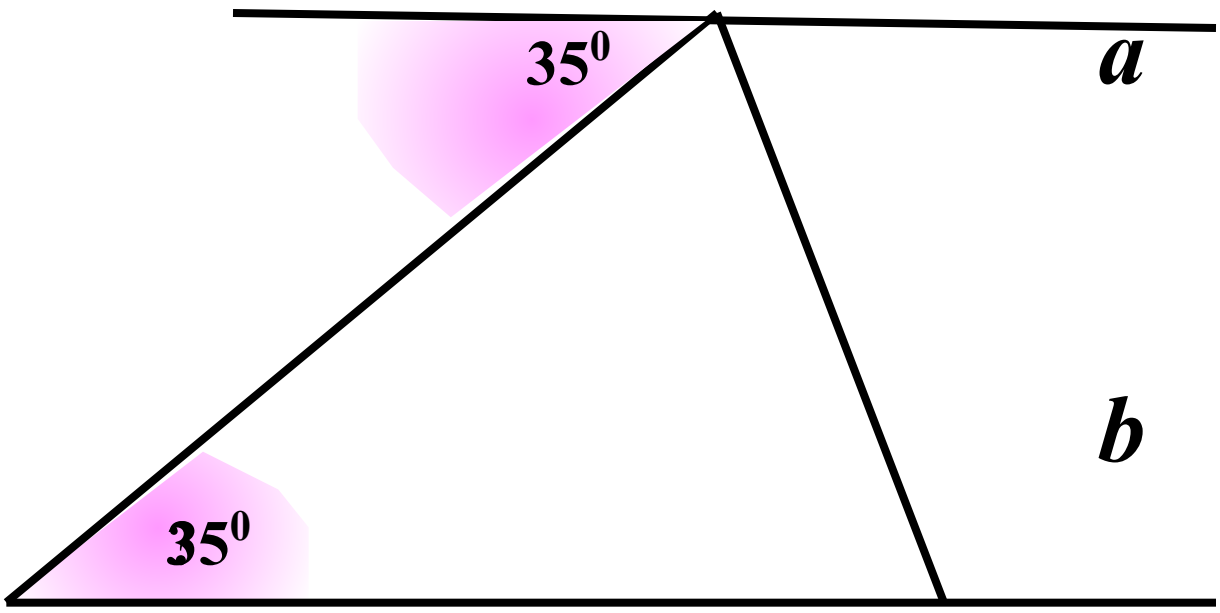




$a \| b$



$a \| b$

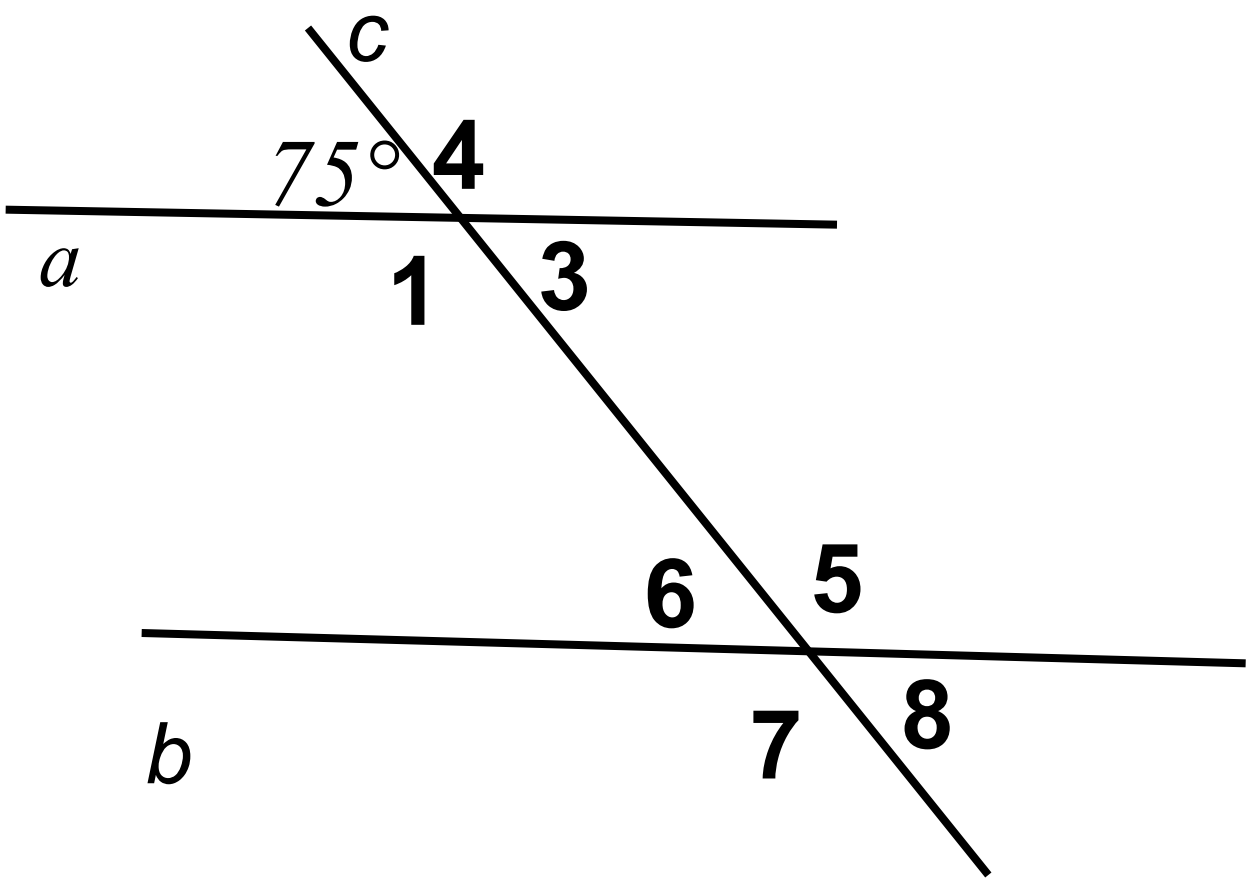


$a \| b$

$\angle 1 = 105°$ $\angle 4 = 105°$ $\angle 7 = 105°$

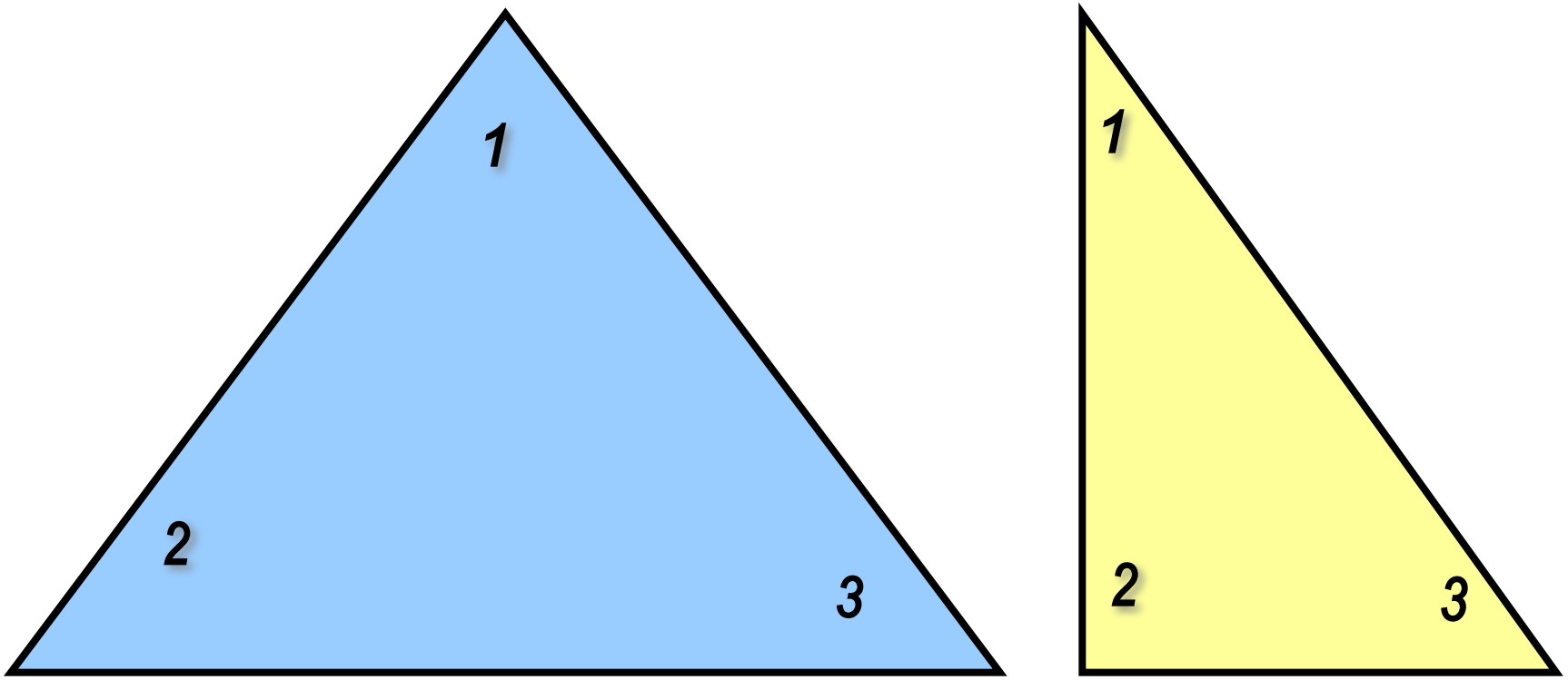
$\angle 3 = 75°$ $\angle 5 = 105°$ $\angle 8 = 75°$

$\angle 6 = 75°$



$a \parallel b$

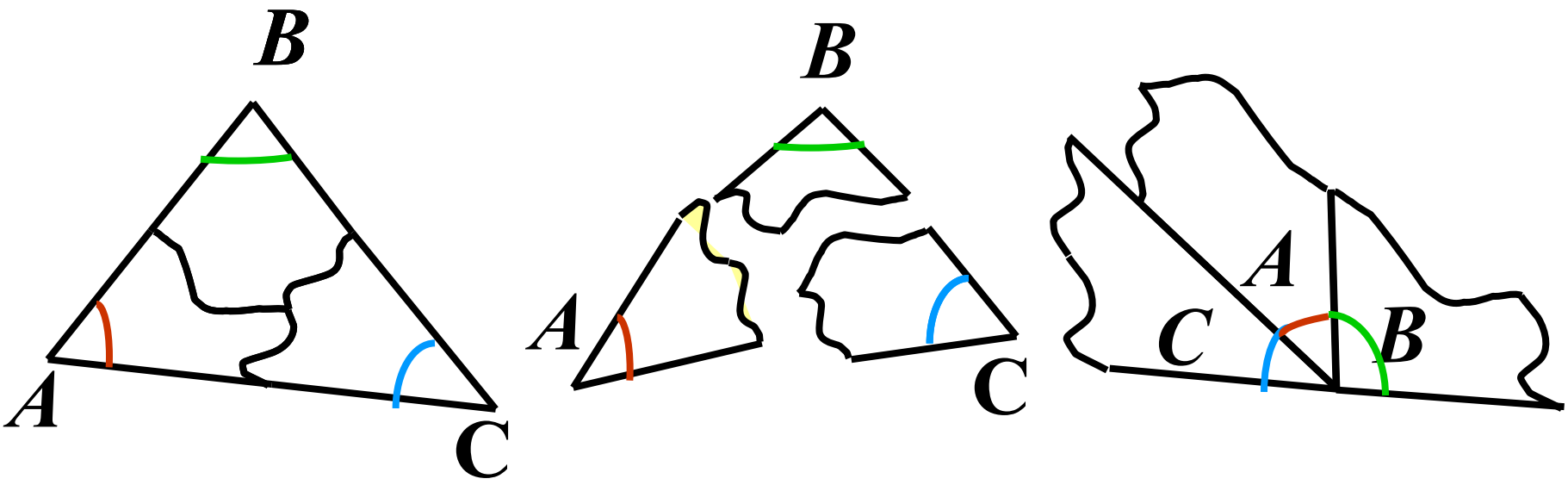
Практическая работа



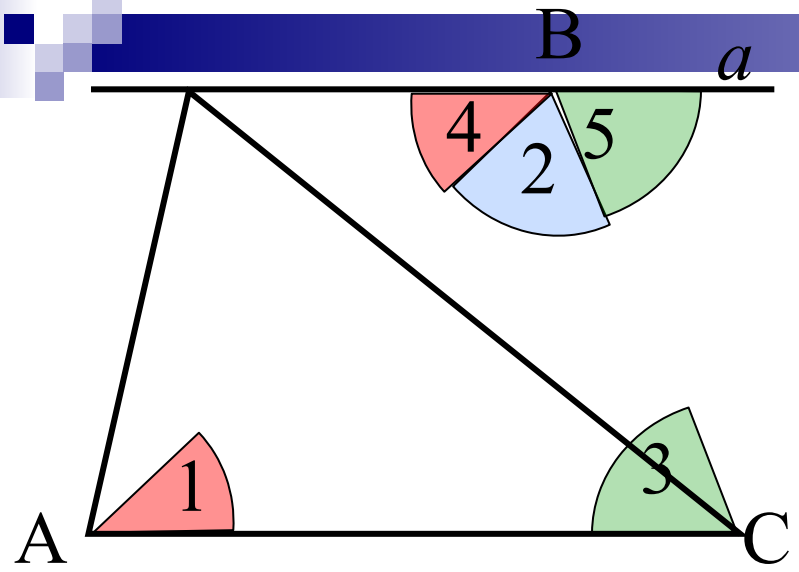
$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180°$$

Исследование

С помощью «отрывания»углов треугольника можно показать, что сумма углов треугольника равна 180°.



***Теорема:* Сумма углов треугольника равна 180°.**



Дано: Δ ABC

Доказать:

$\angle A+\angle B+\angle C=180°$

Доказательство:

1)Проведем через т. В прямую а || АС.

2) $\angle 4 = \angle 1$ *(накрест лежащие при а || АС и секущей АВ)*

$\angle 5 = \angle 3$ *(накрест лежащие при а || АС и секущей ВС)*

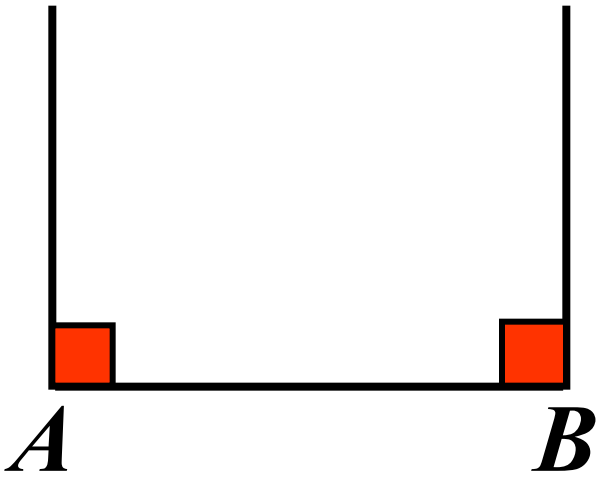
3) $\angle 4+\angle 2+\angle 5=180°$ *- развернутый угол.*

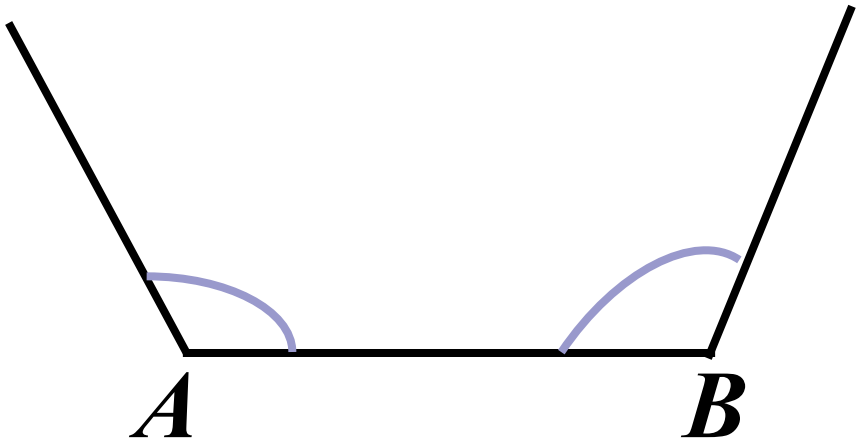
4)Заменяя равные углы, получим $\angle 1+\angle 2+\angle 3=180°$

5) Или $\angle A+\angle B+\angle C=180°$.

«…Как для смертных истина ясна, что в треугольник двум тупым не влиться.»

Данте А.



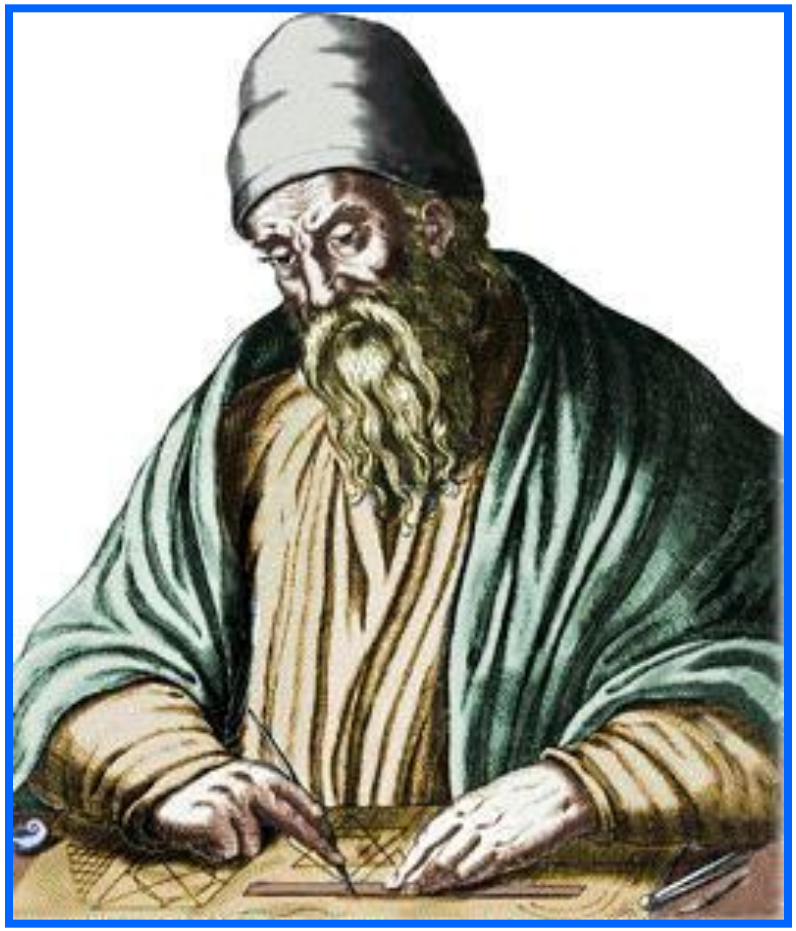


Пифагор

580 – 500 г.г. до н. э.

Доказательство теоремы о сумме углов треугольника «Сумма внутренних углов треугольника равна двум прямым» приписывают Пифагору .

Евклид



365 –300 г.г. до н.э.

В первой книге «Начал» Евклид излагает другое доказательство теоремы о сумме углов треугольника, которое легко понять при помощи чертежа.

Физкультминутка

Раз – согнуться, разогнуться,

Два – нагнуться, подтянуться,

Три – в ладоши три хлопка,

Головою три кивка,

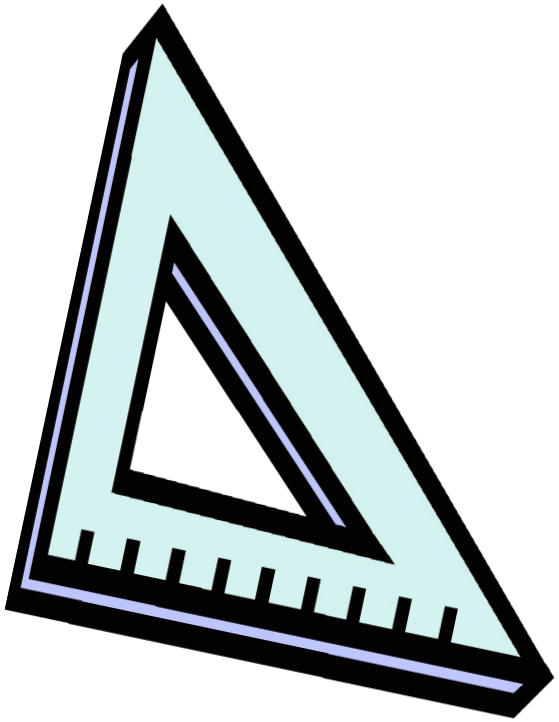
На четыре – руки шире,

На пять, шесть – тихо сесть,

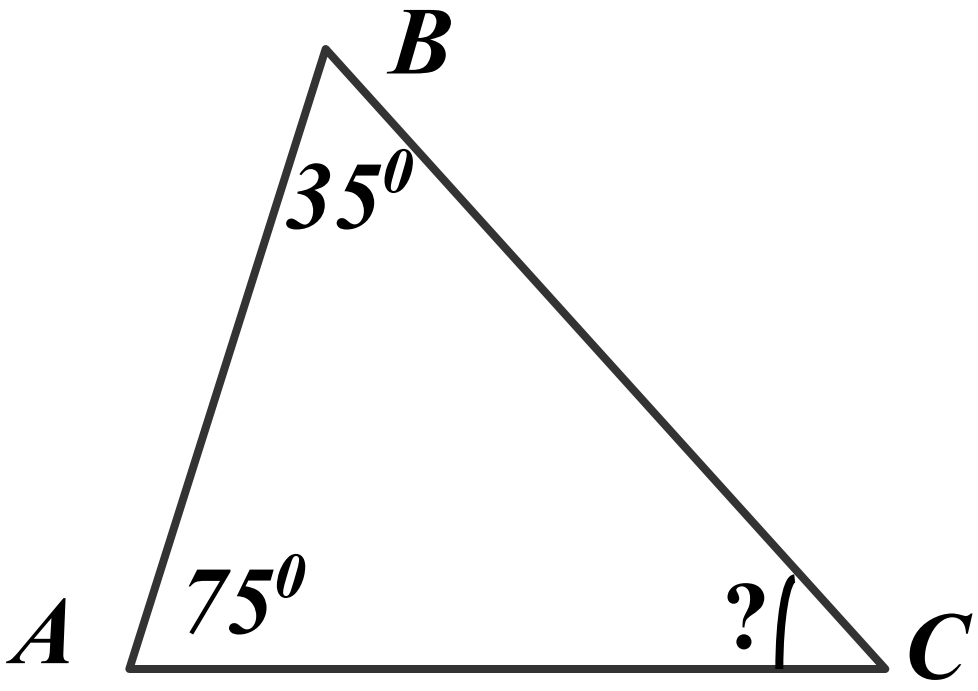
На семь, восемь – лень отбросим,

И продолжим наш урок.

Задачи на готовых чертежах.

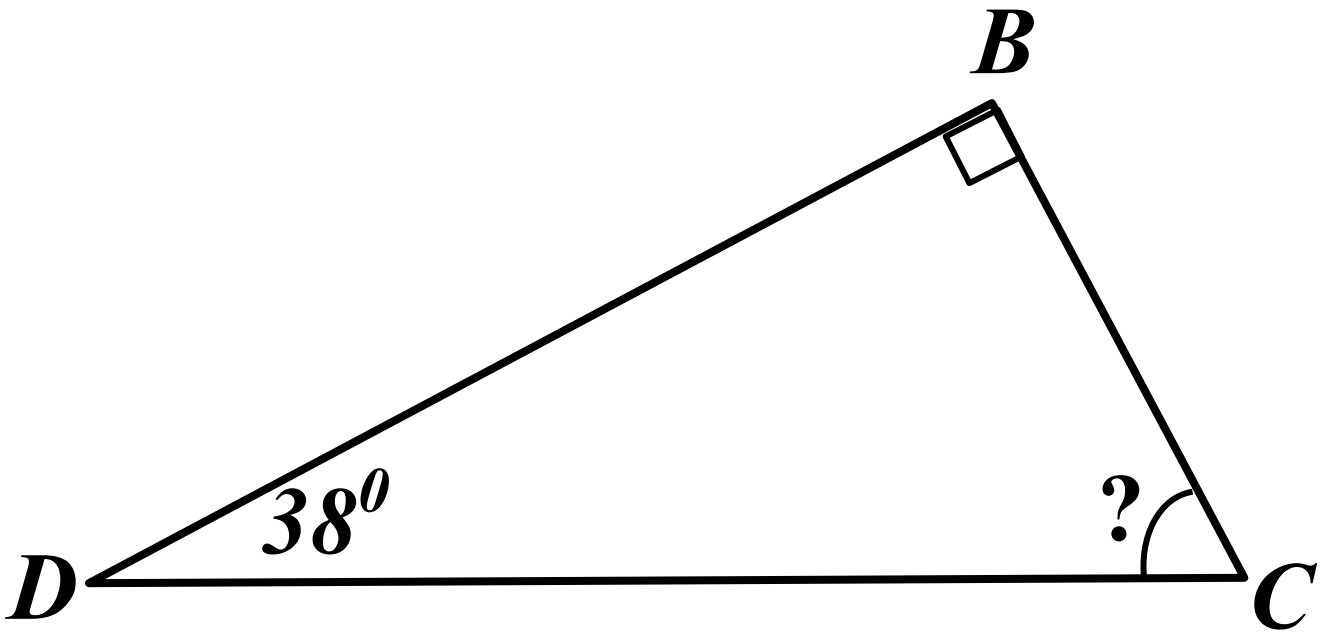


Задача № 1



$\angle C = 70°$

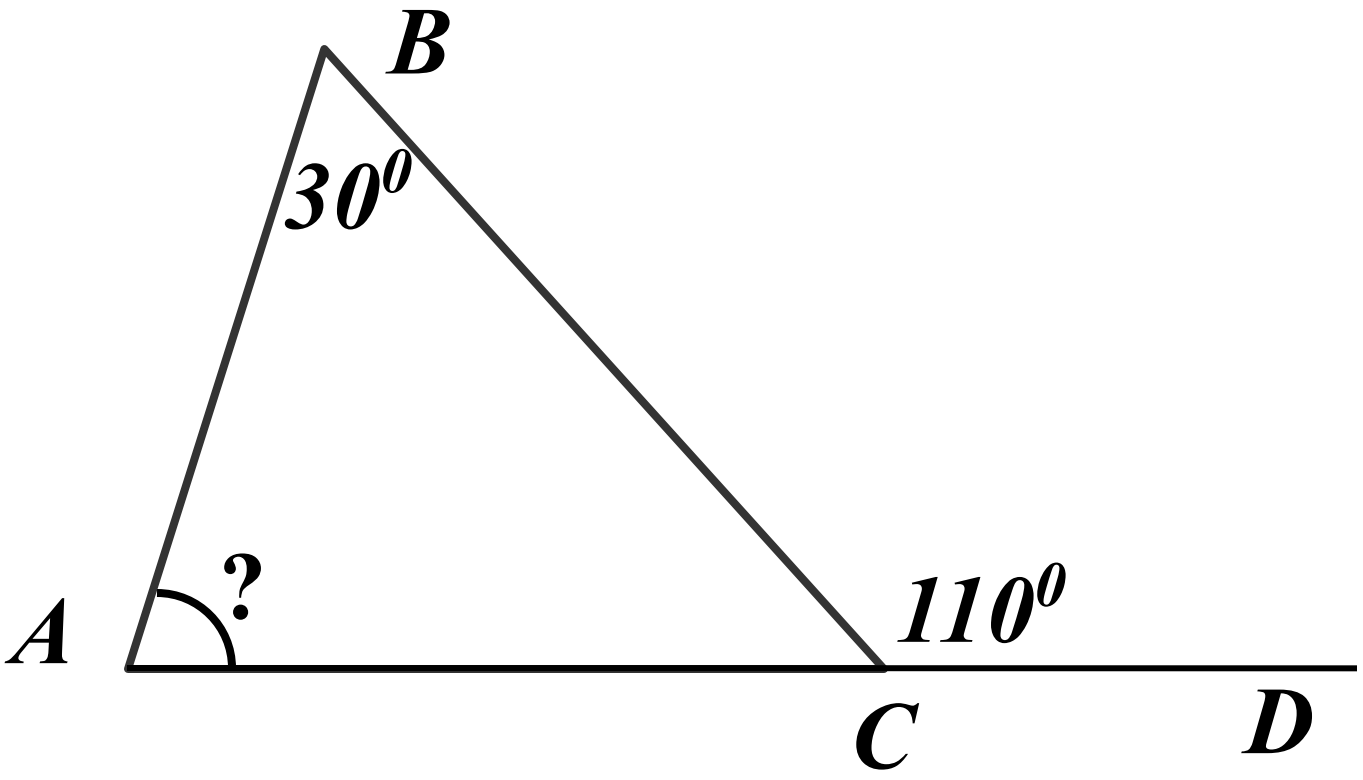
Задача № 2



$\angle C$ **52°**

=

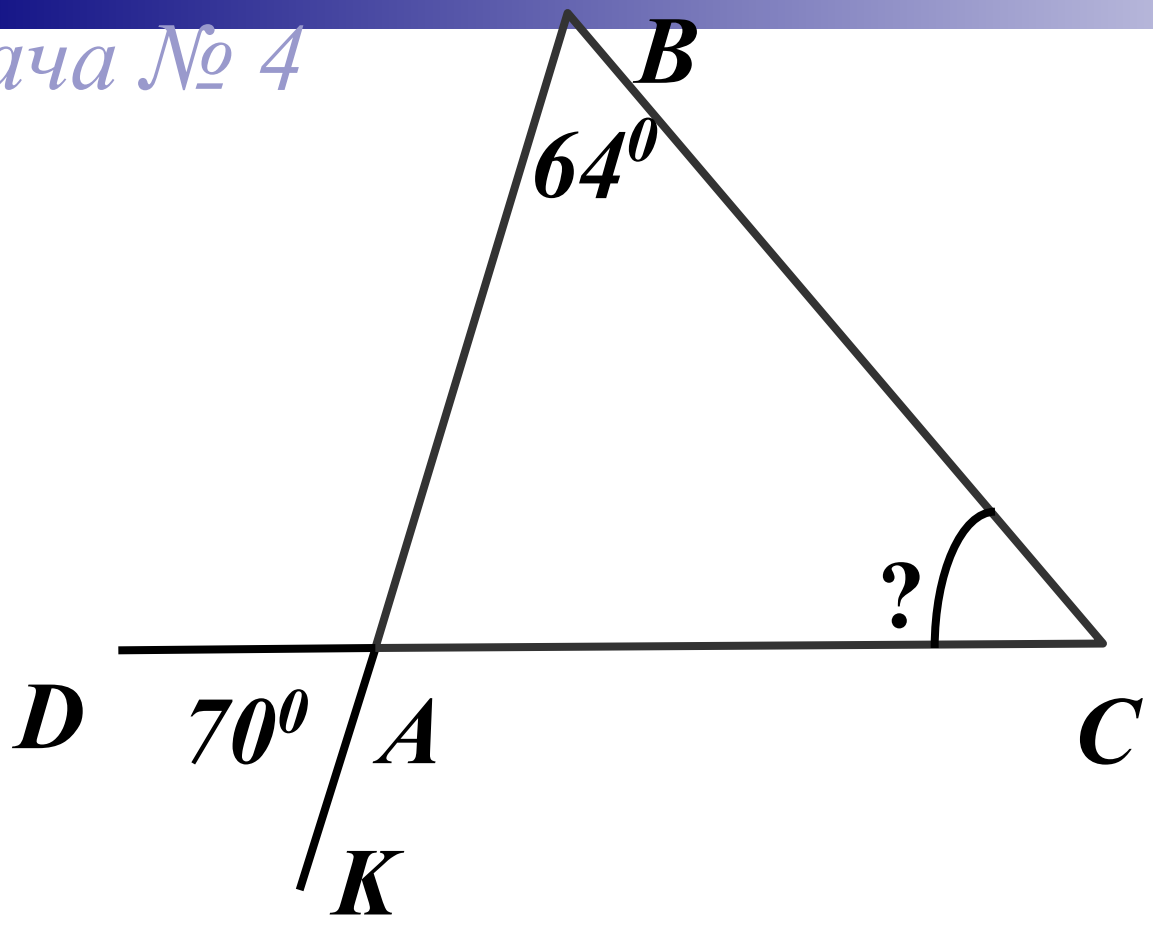
Задача № 3



$\angle A$ **80°**

=

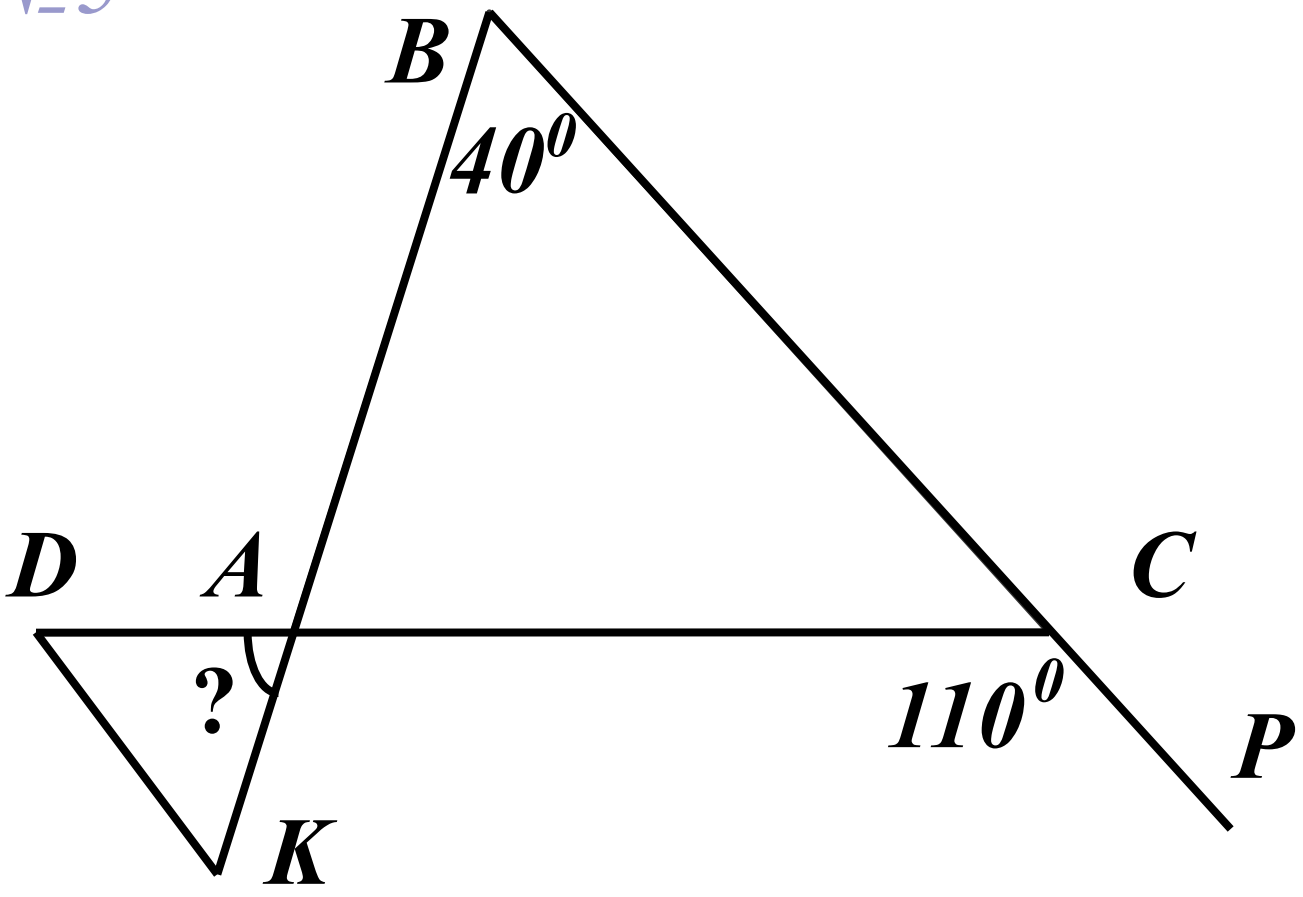
Задача № 4



$\angle C$ **46°**

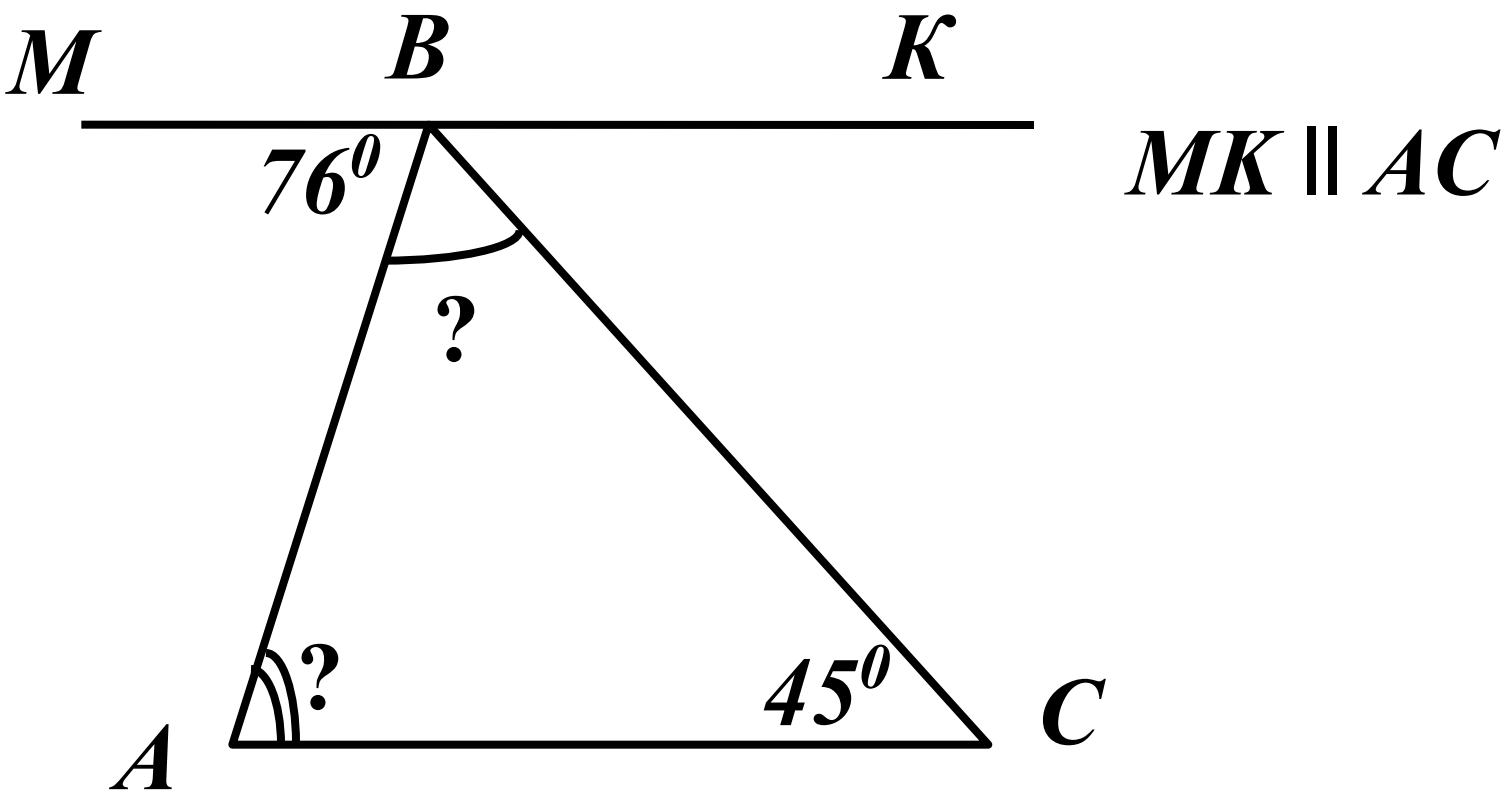
=

Задача №5



$\angle DAK = 70°$

Задача № 6

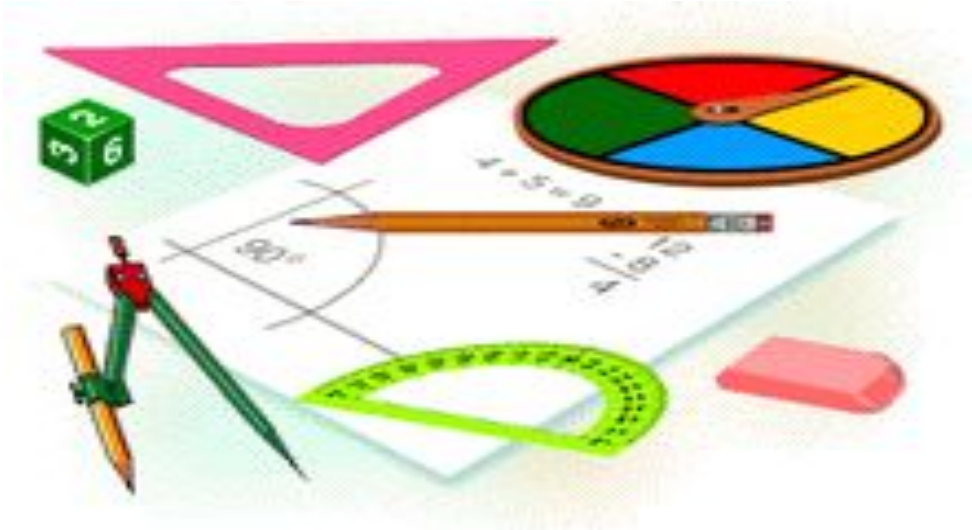


$MK \parallel AC$

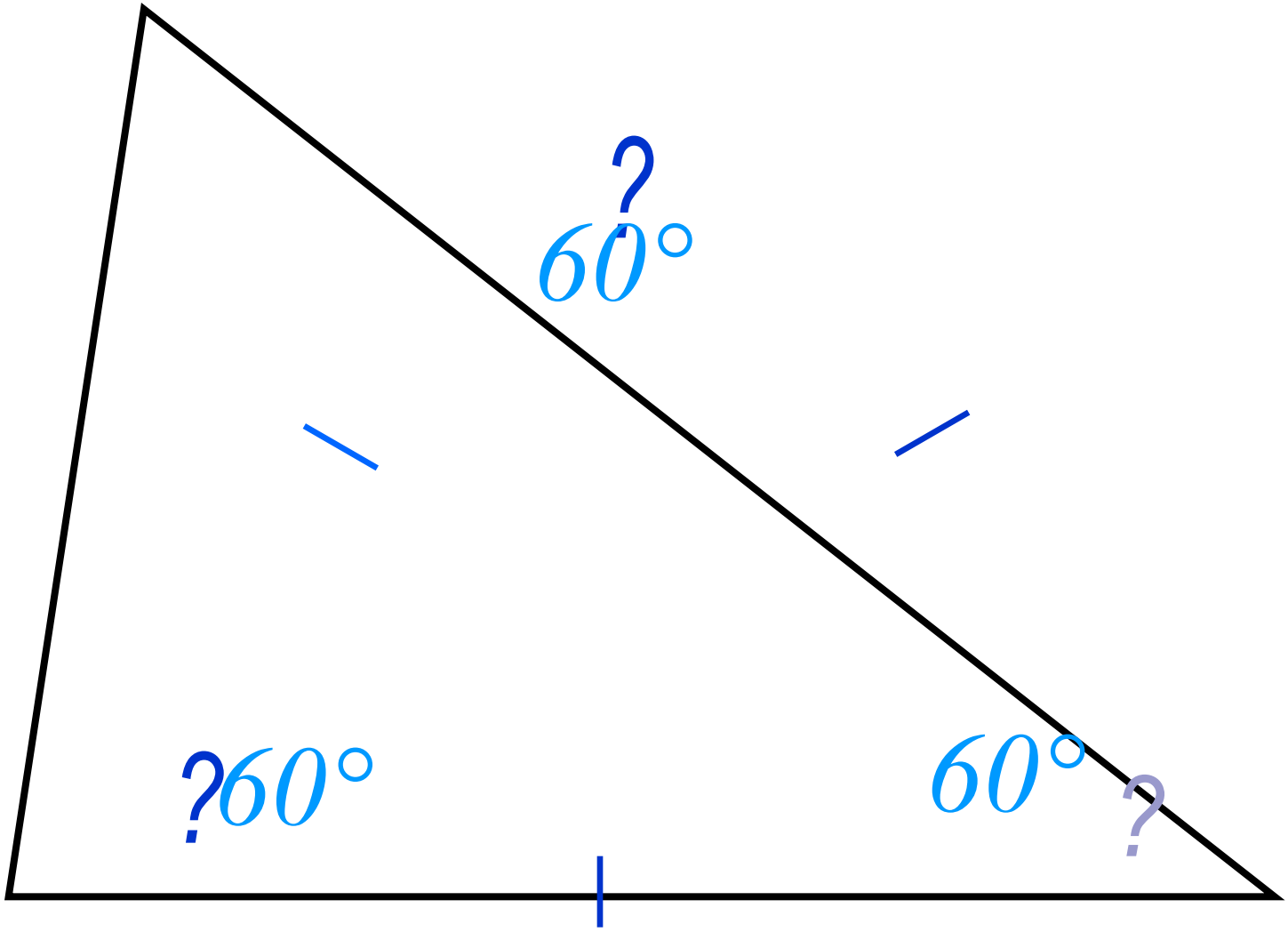
$\angle BAC = 76°$

$\angle ABC = 59°$

Откроем учебник на странице 71, упражнение № 225

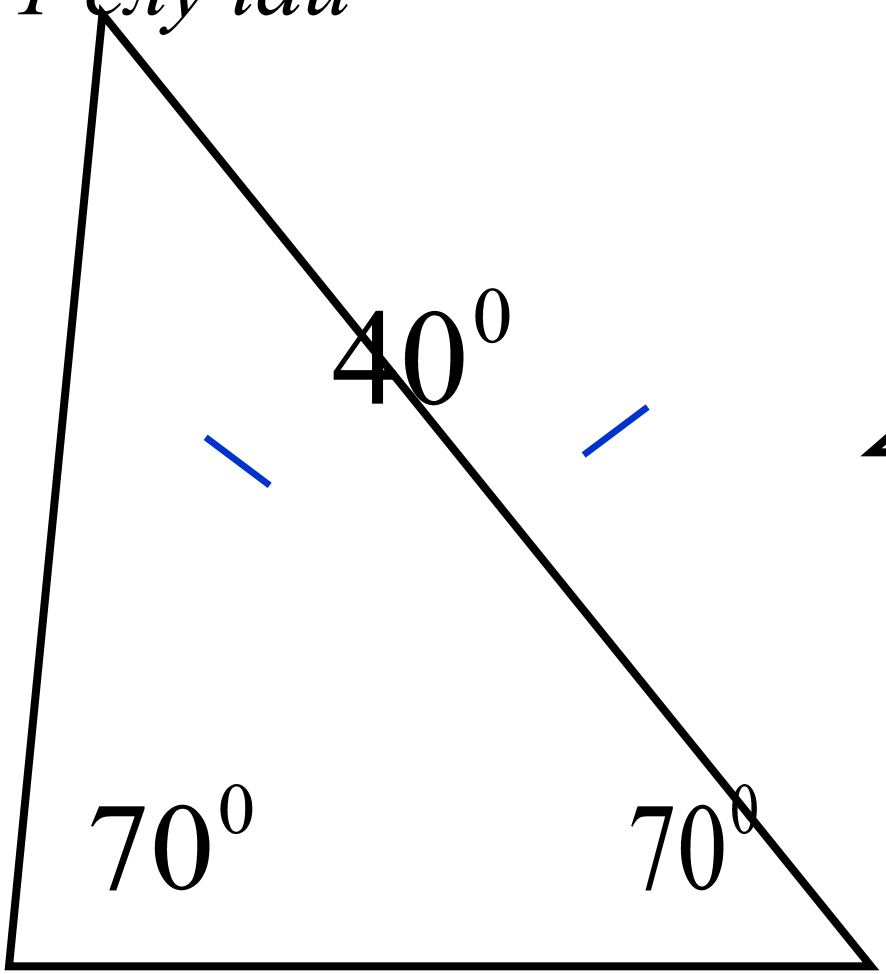


Задача № 225

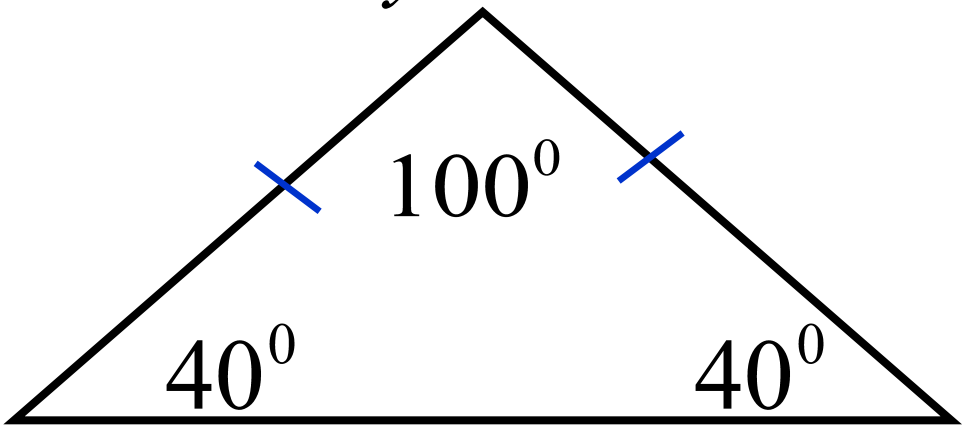


Задача №228 (а)

1 случай

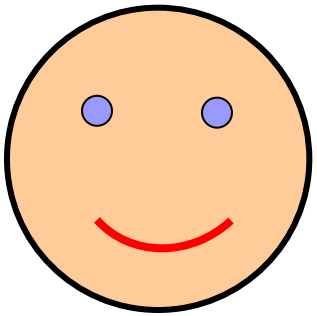


2 случай

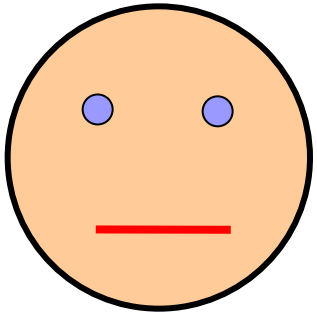


Подведем итог

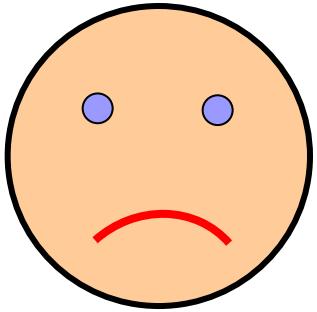
- Какую мы сегодня изучали теорему?
- Было ли на уроке легко, интересно?
- Оцените своё настроение на уроке:



хорошее



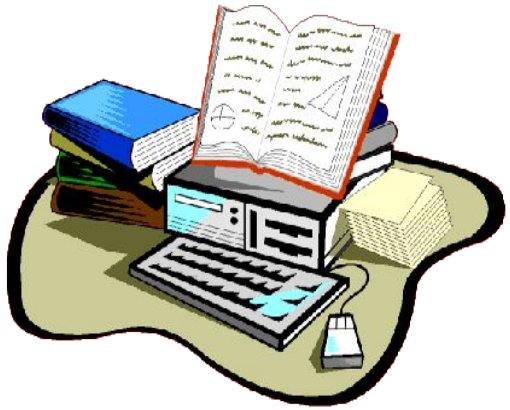
равнодушное



плохое

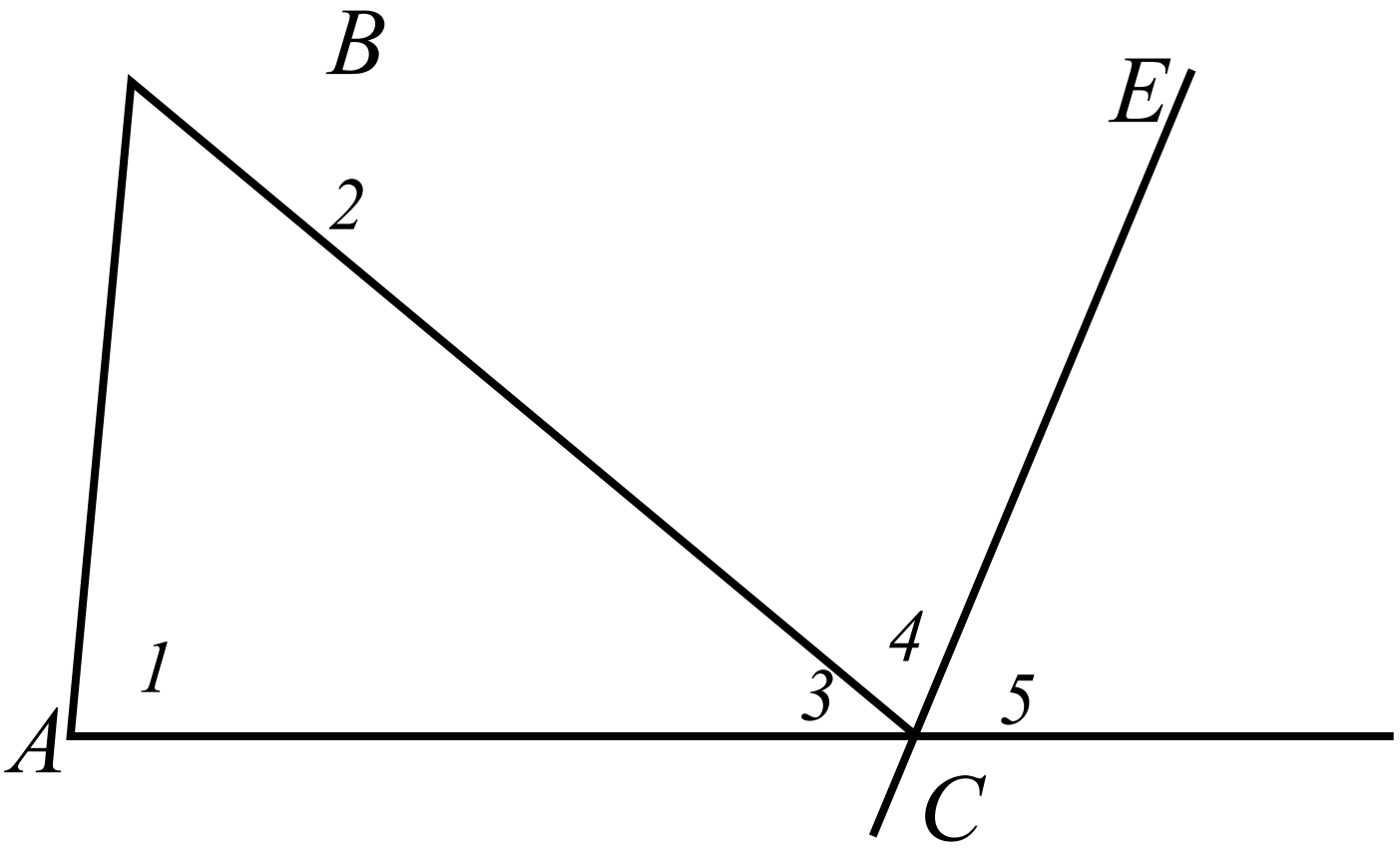
Домашнее задание.

- *§ 30, 223(а, б), 228(в)*
- *№229 (по желанию)*
- *Индивидуально карточки (по желанию)*



(Индивидуально)

Способ доказательства теоремы о сумме углов в треугольнике



Попробуйте доказать дома эту теорему, используя чертеж учеников Пифагора.