

СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА

- *В споре рождается ИСТИНА...*



Рисунок 1.

Посчитайте сколько треугольников изображено на рисунке

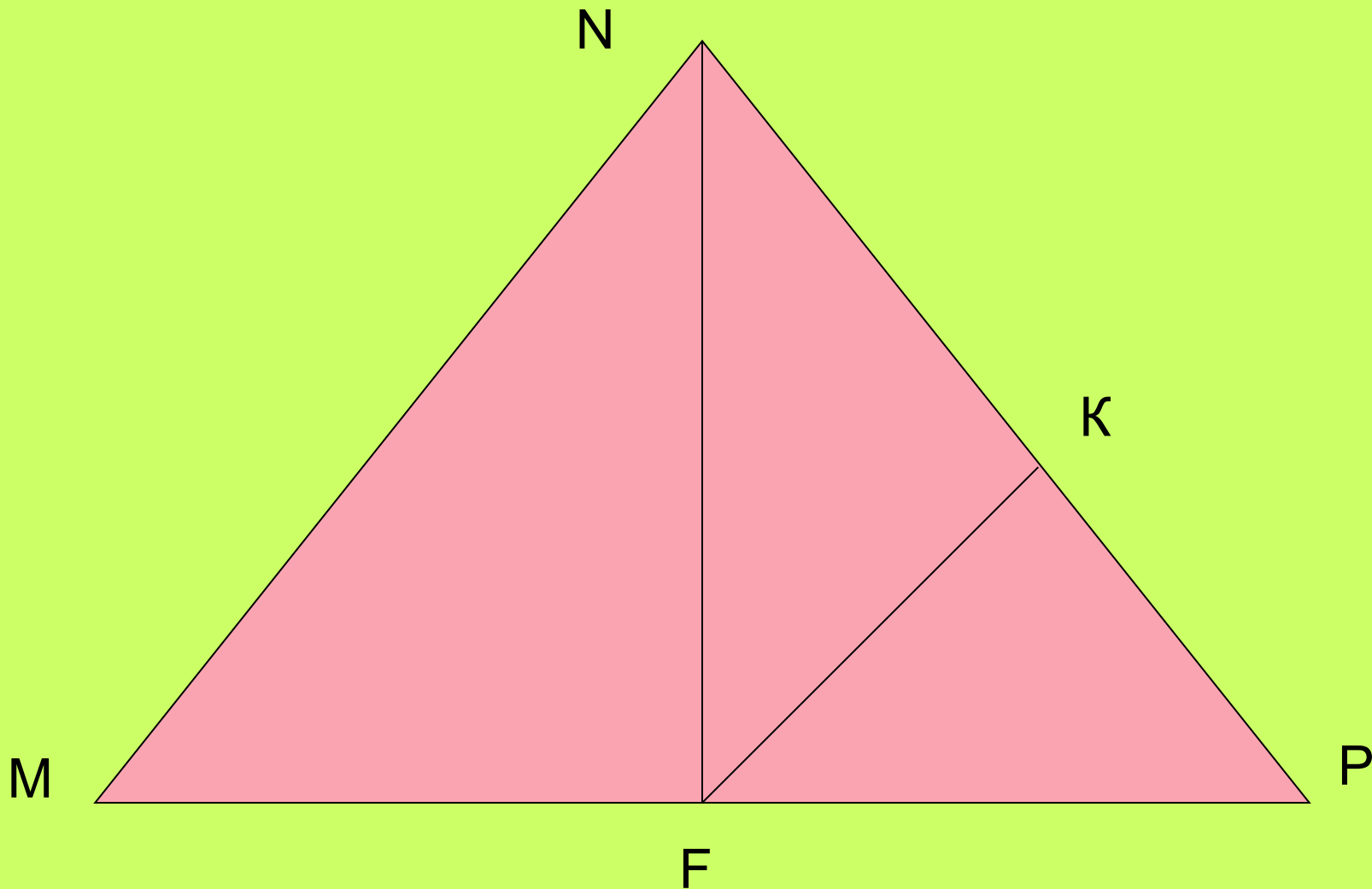
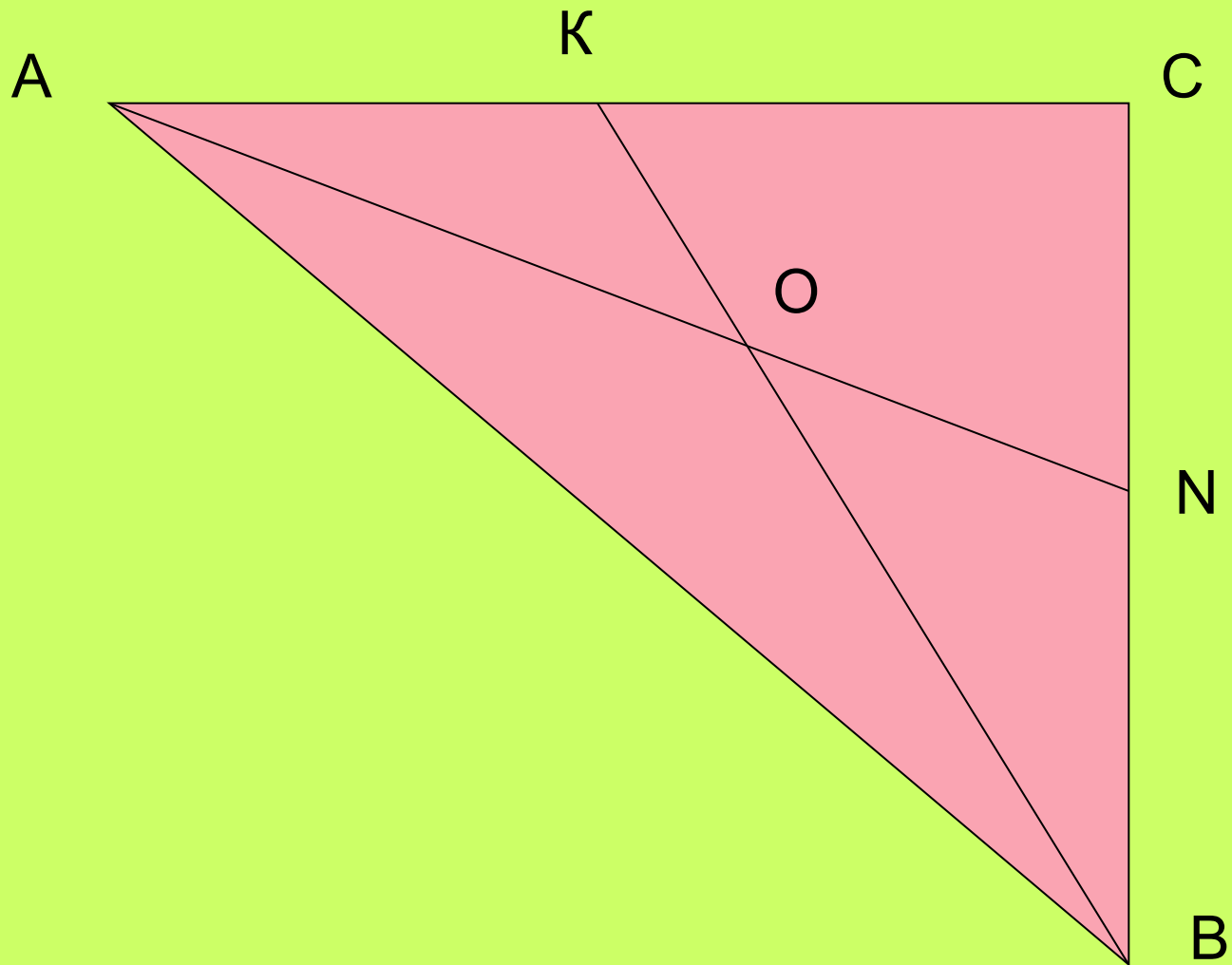


Рисунок 2.

Посчитайте сколько треугольников изображено на рисунке



Виды

треугольников

Рисунок 3.

Назовите и определите вид треугольника, изображённого на рисунке

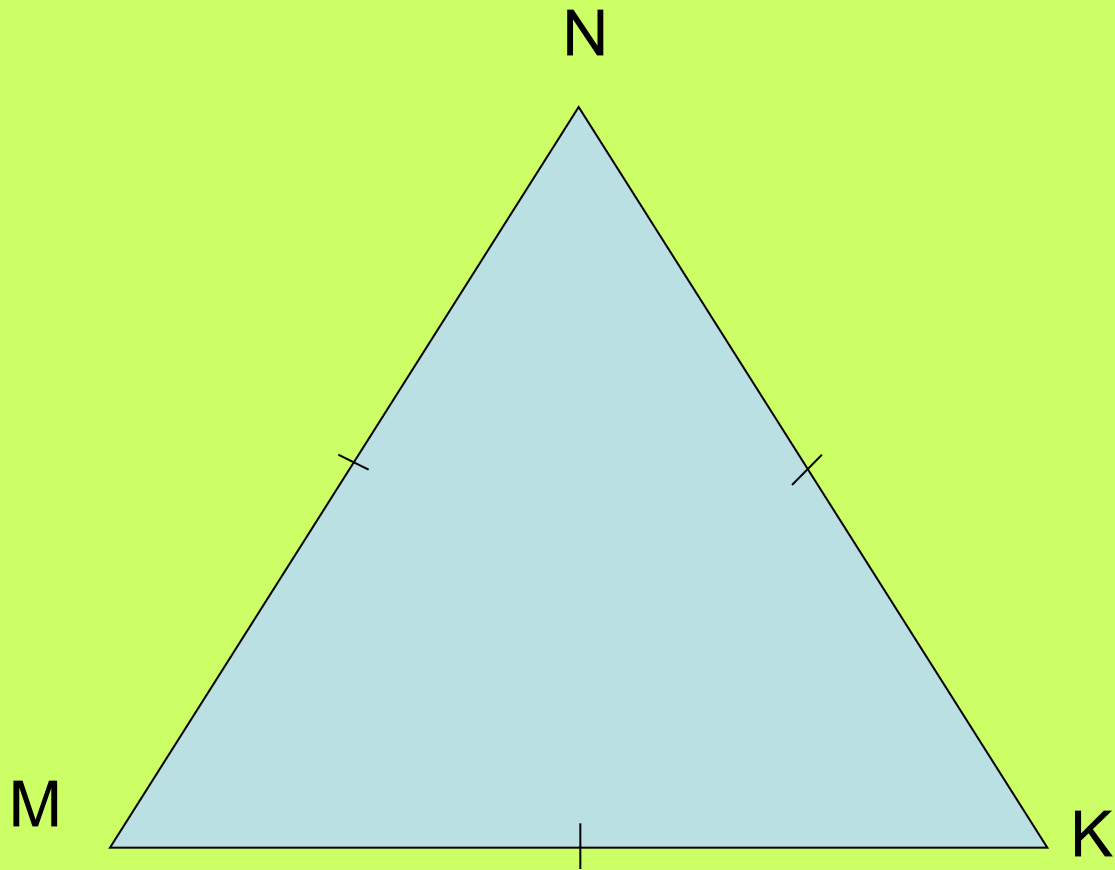


Рисунок 4.

Назовите и определите вид треугольника, изображённого на рисунке.
Угол А равен 40 градусов. Вычислите величину угла С.

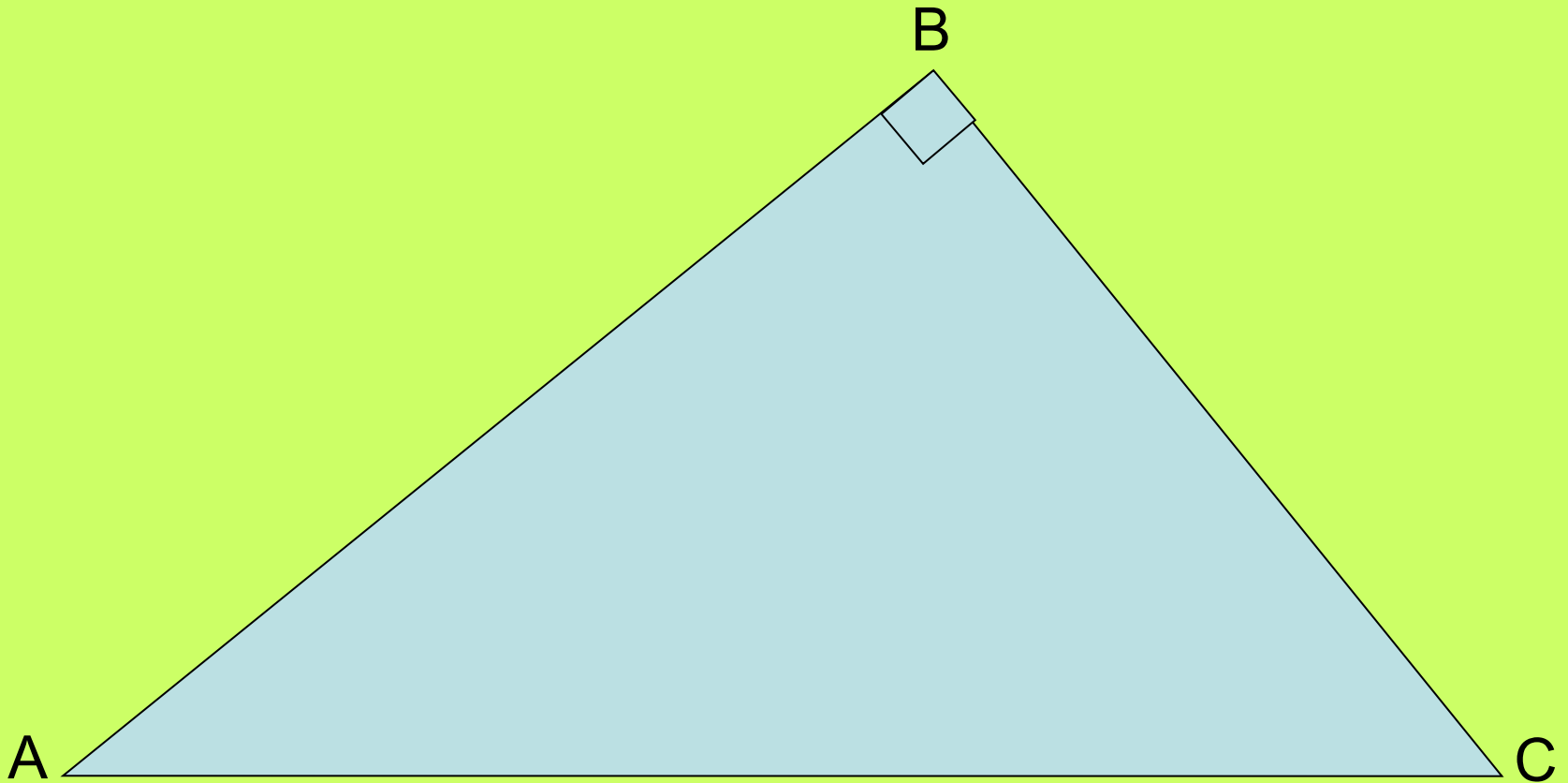
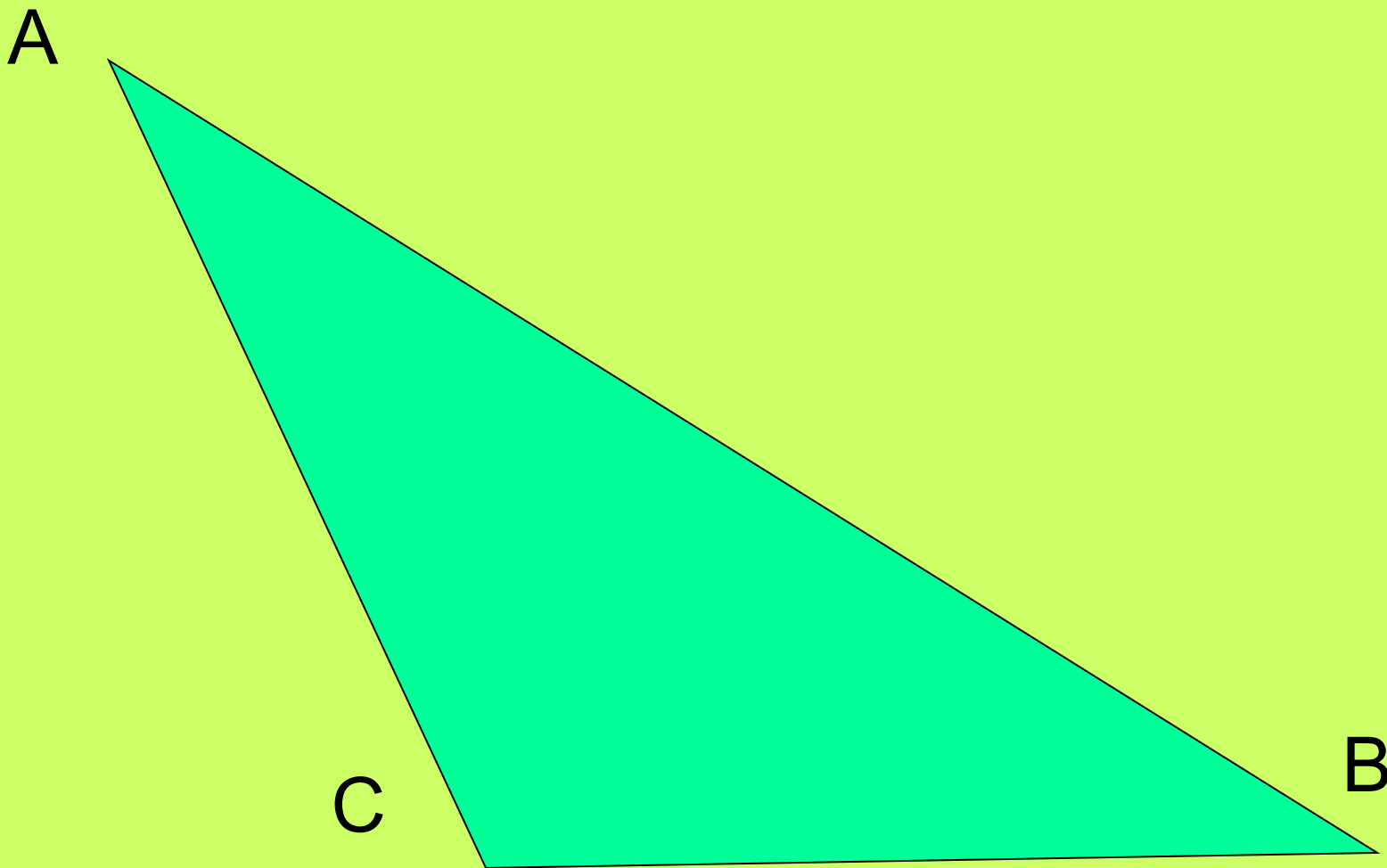


Рисунок 5.

Назовите и определите вид треугольника, изображённого на рисунке.
Сколько тупых углов может быть в треугольнике?



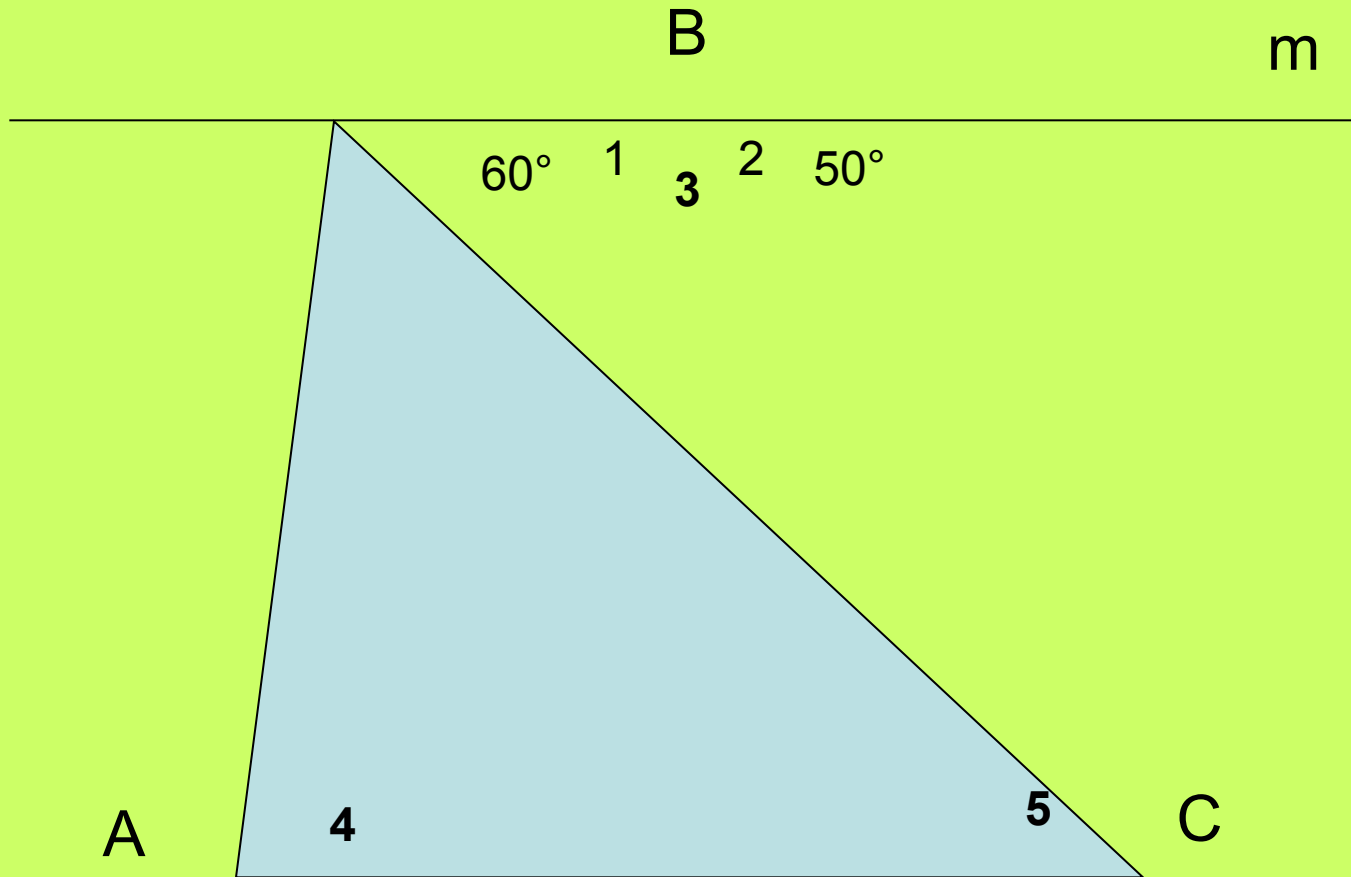
Доказательство теоремы

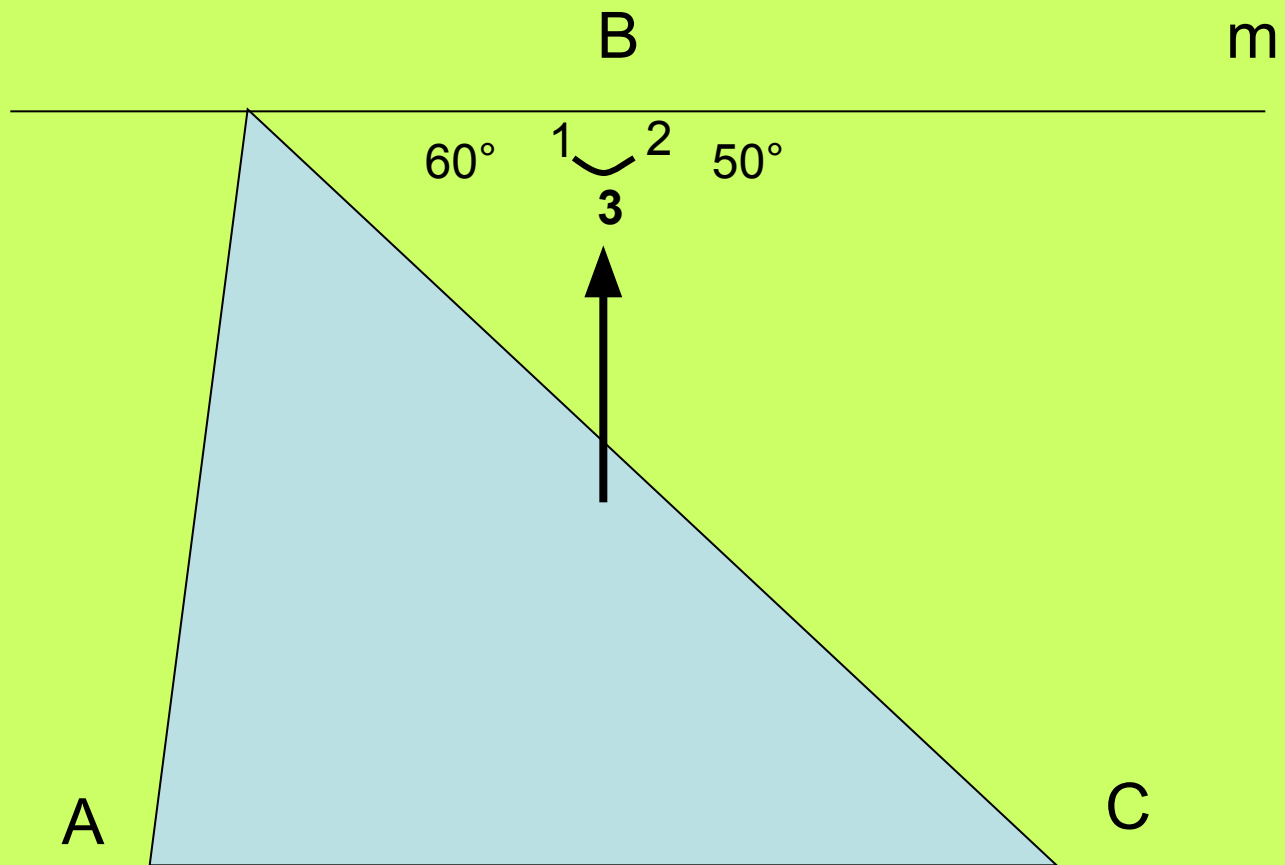
Сумма углов треугольника

равна 180°

Задача 1.

Найдите углы треугольника ABC . $m \parallel AC$

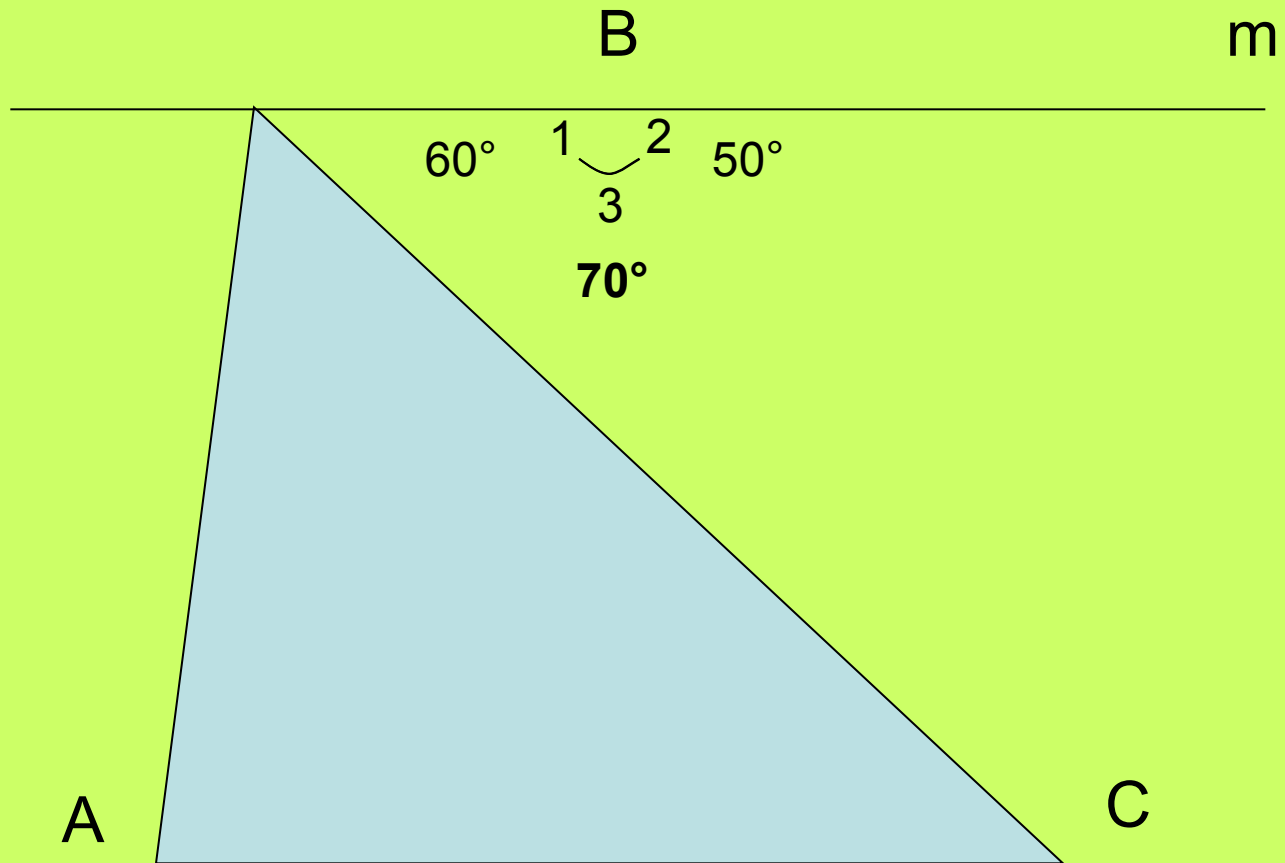


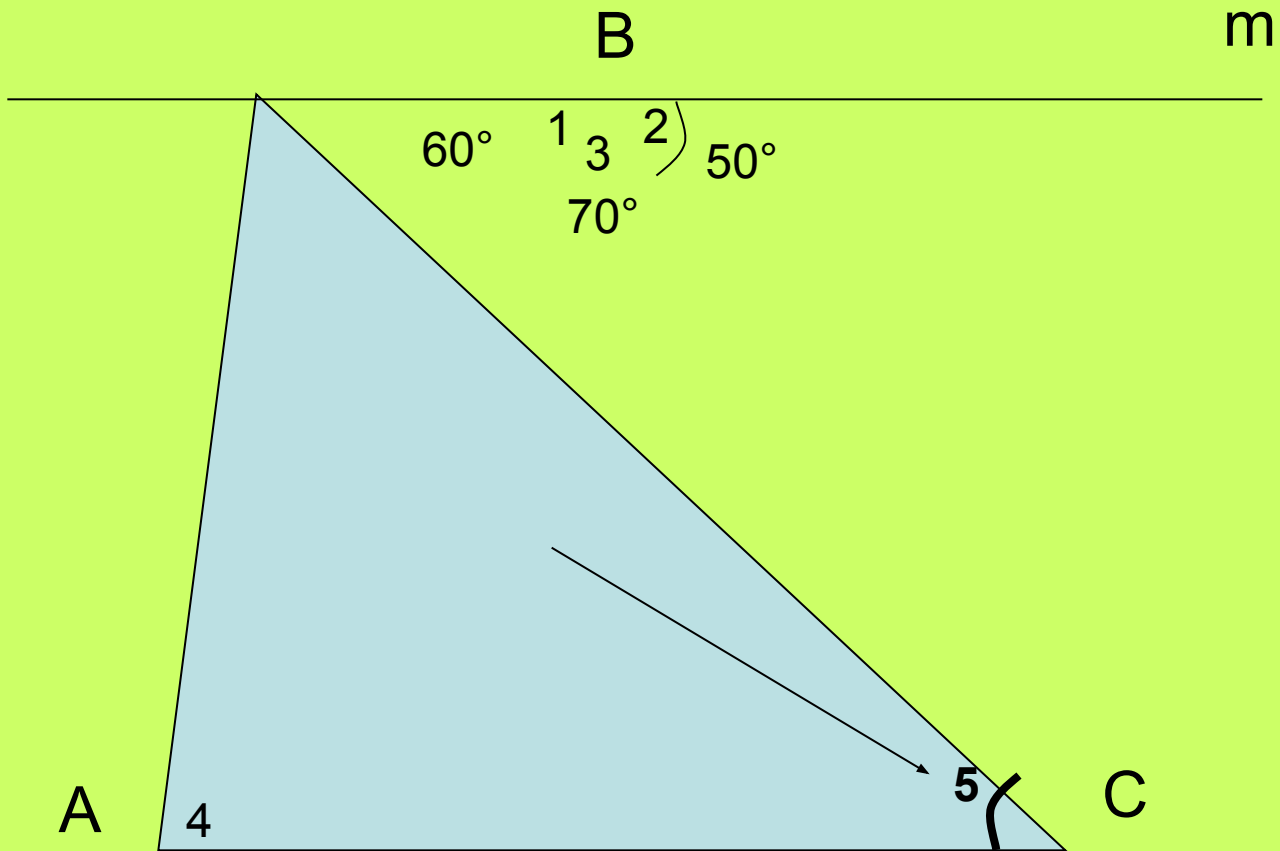


$$\angle B = 180^\circ \Rightarrow \angle B = \angle 1 + \angle 2 + \angle 3$$

$$\angle 3 = 180^\circ - \angle 1 - \angle 2; \quad \angle 3 = 180^\circ - \angle 60^\circ - \angle 50^\circ$$

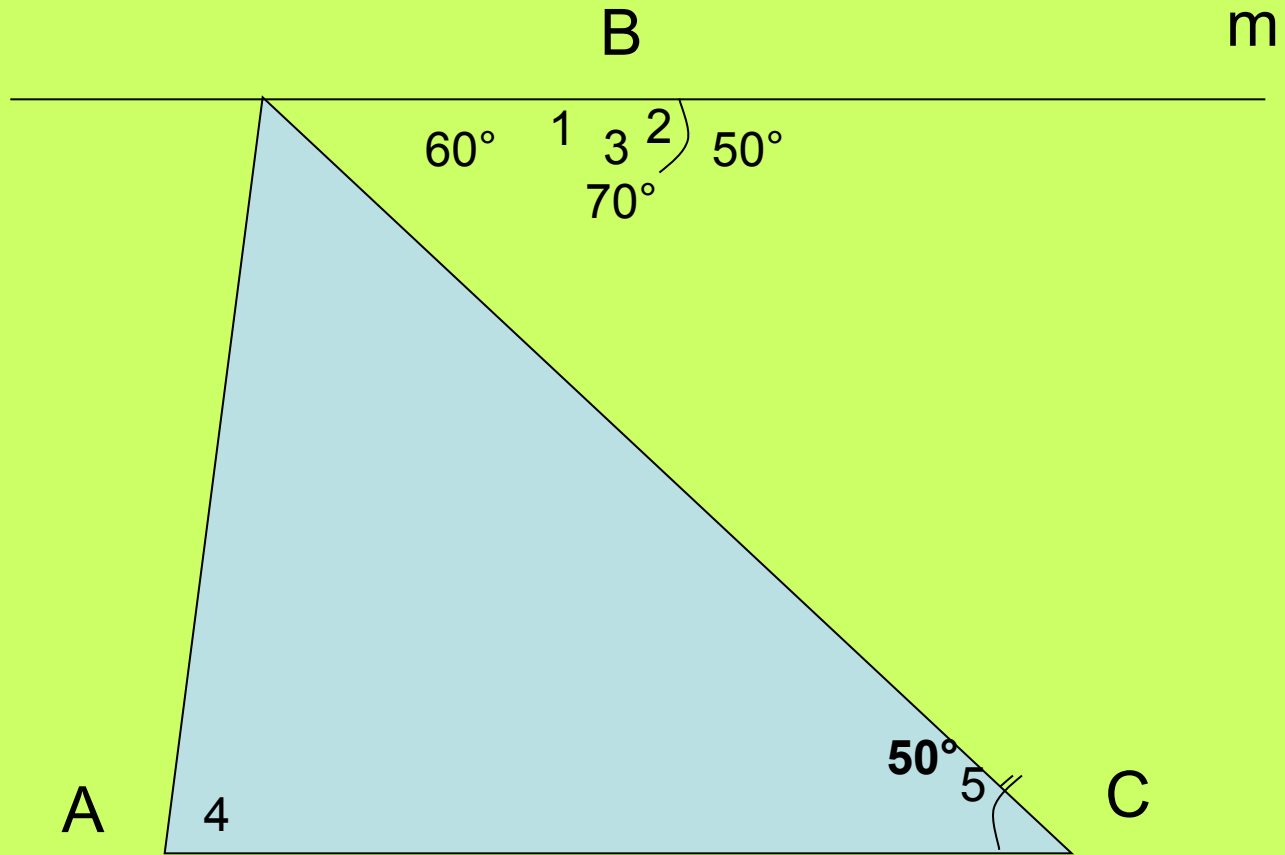
$$\angle 3 = 70^\circ$$

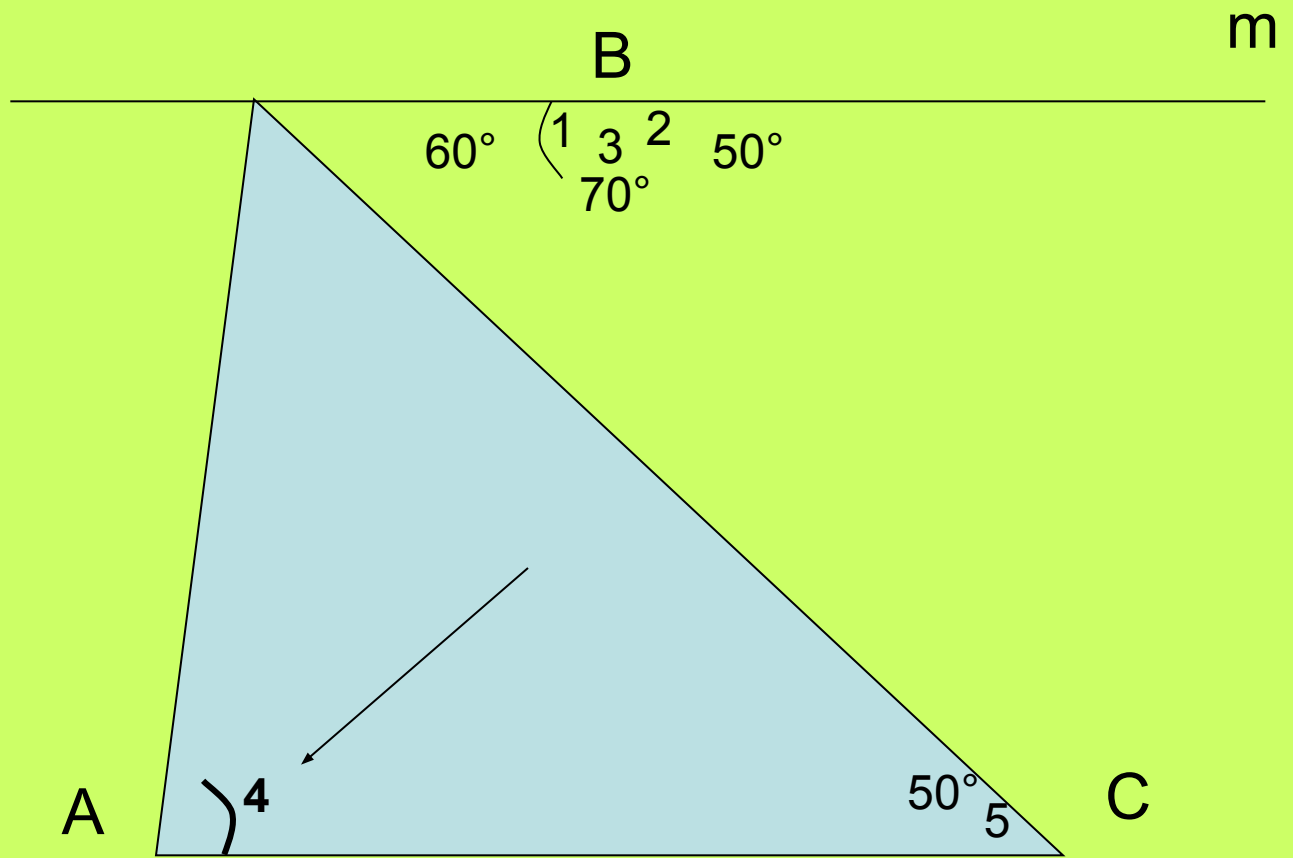




$$\angle 2 = \angle 5$$

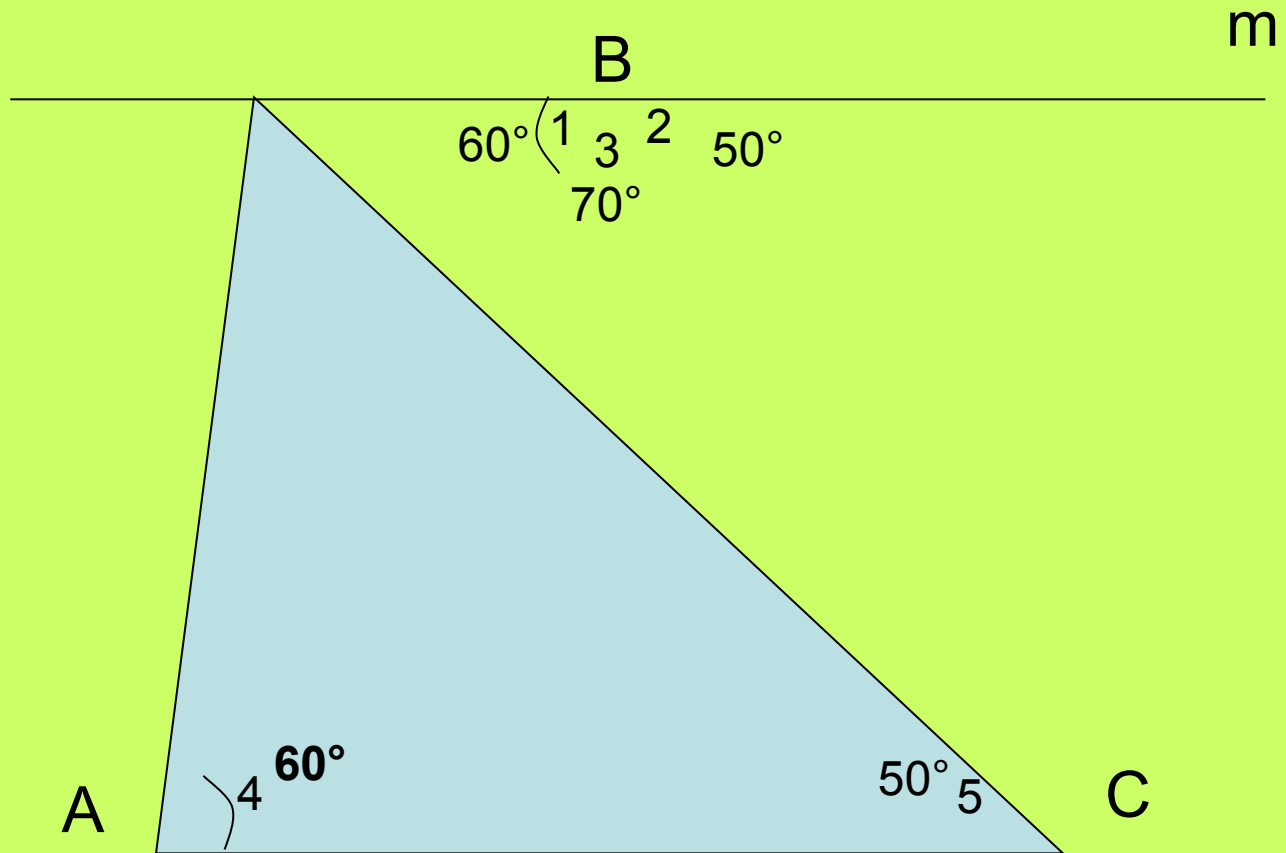
$$\angle 2 = \angle 5 = 50^\circ$$



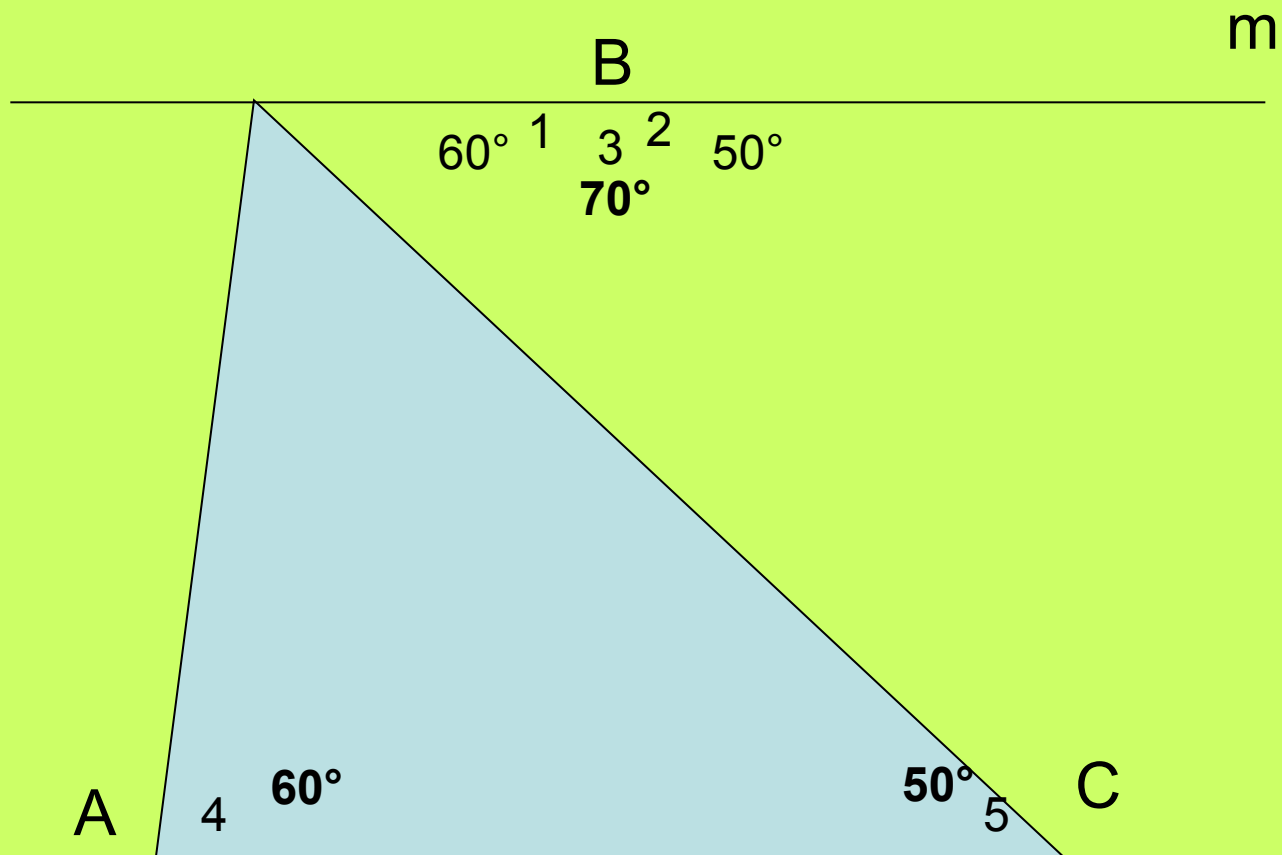


$$\angle 1 = \angle 4$$

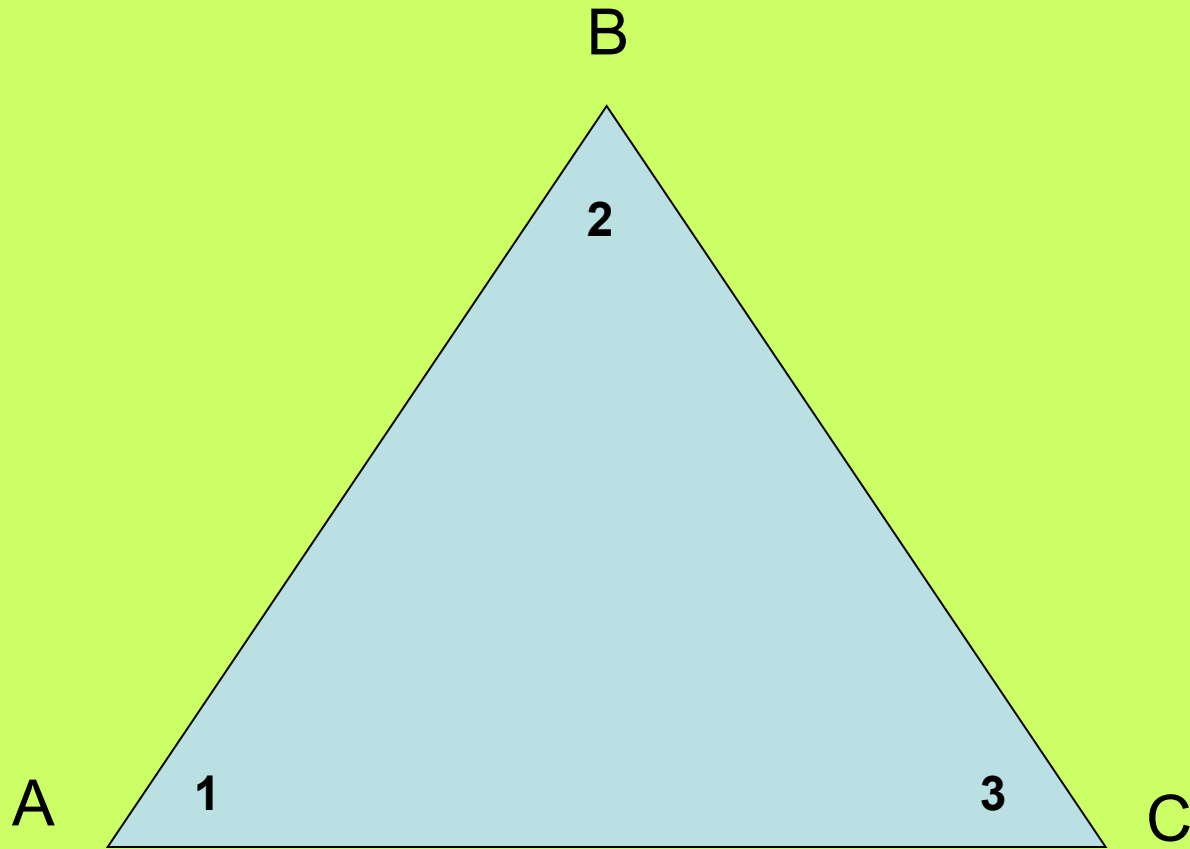
$$\angle 1 = \angle 4 = 60^\circ$$



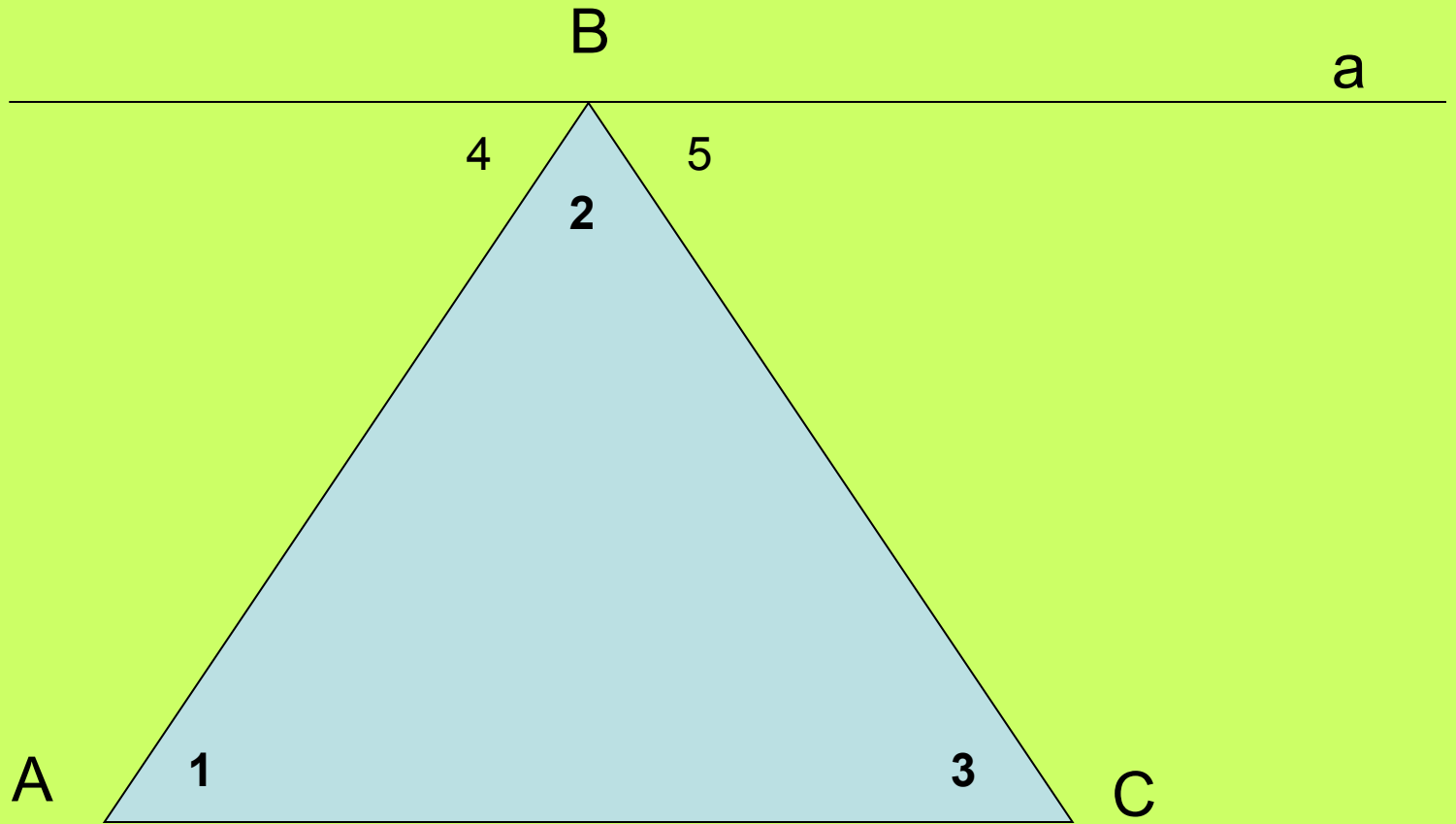
Вывод: $\angle 3 = 70^\circ$; $\angle 4 = 60^\circ$; $\angle 5 = 50^\circ \Rightarrow$



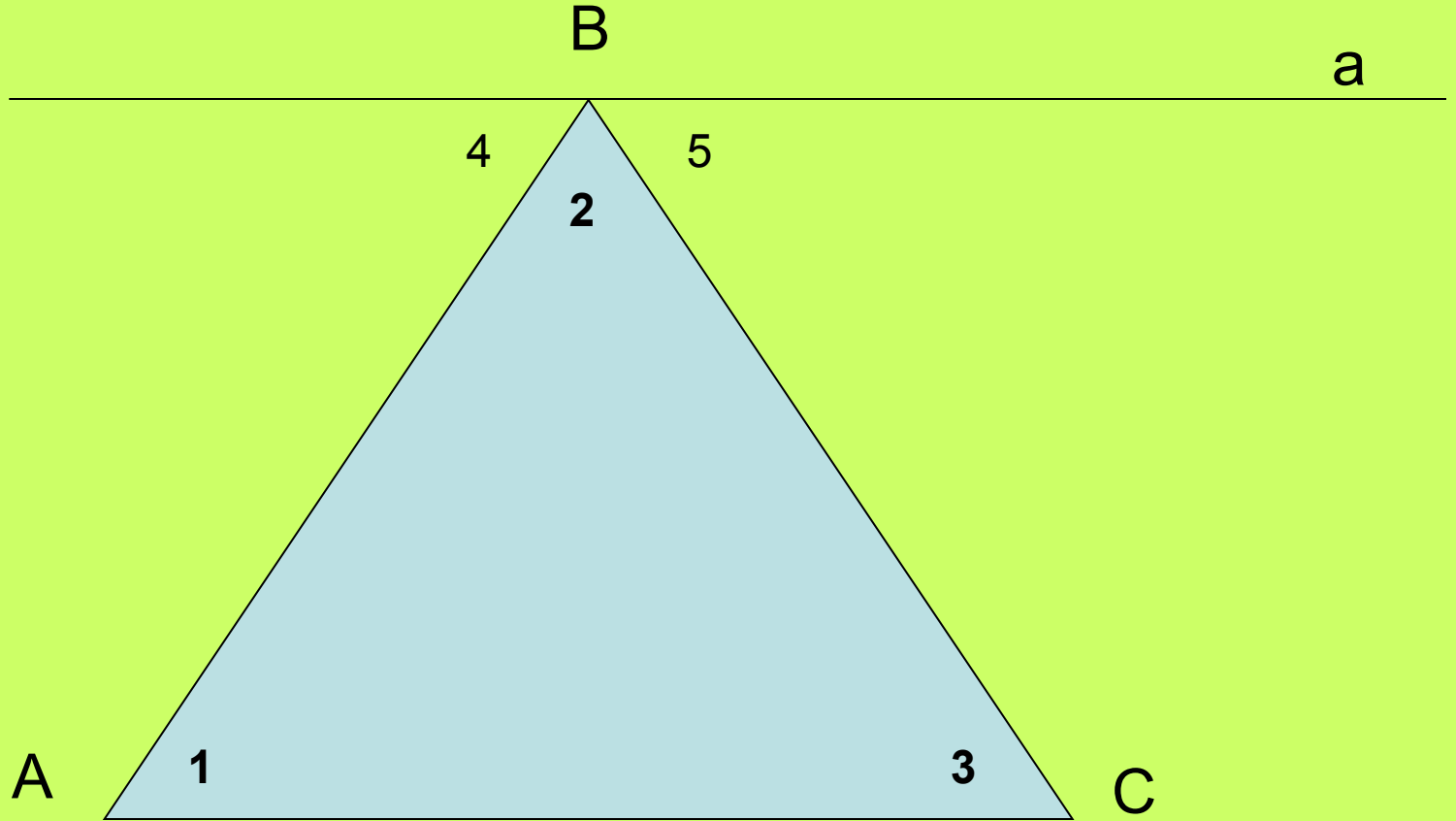
Первый способ.



a || AC

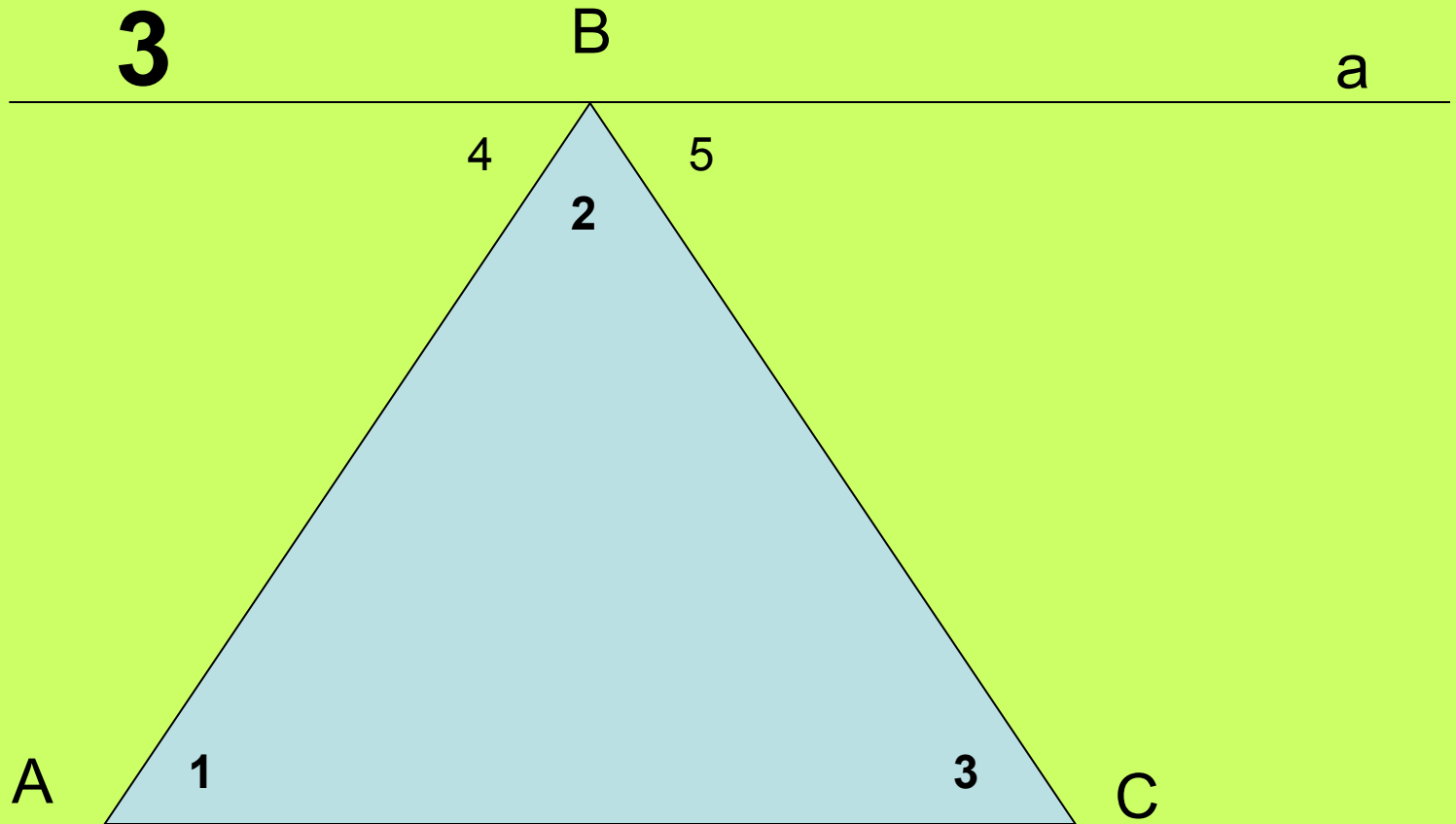


$$\angle 1 = \angle 4, \quad \angle 5 = \angle 3$$



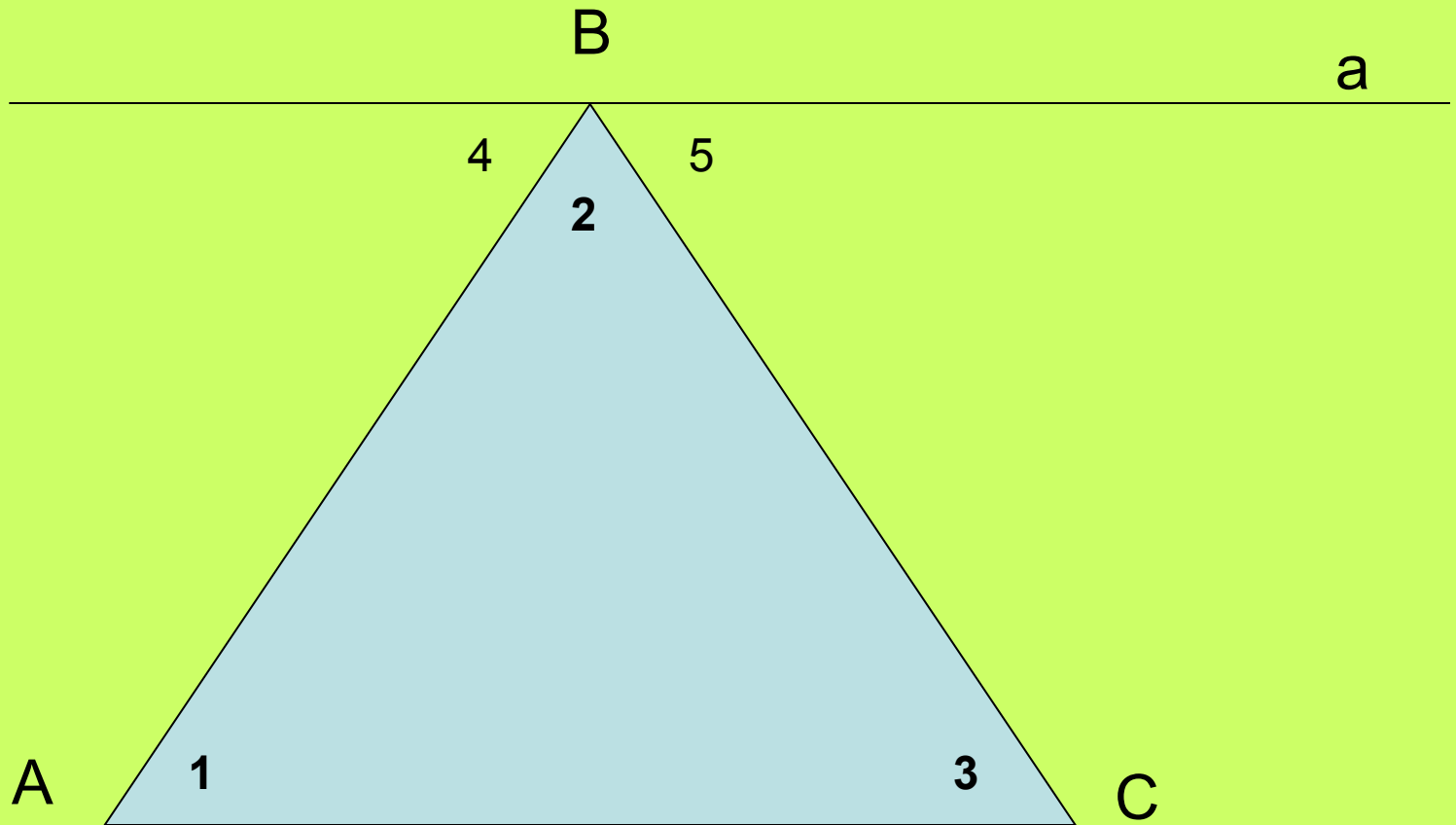
$$\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$$

$$\angle 1 = \angle 4, \quad \angle 5 = \angle 3$$

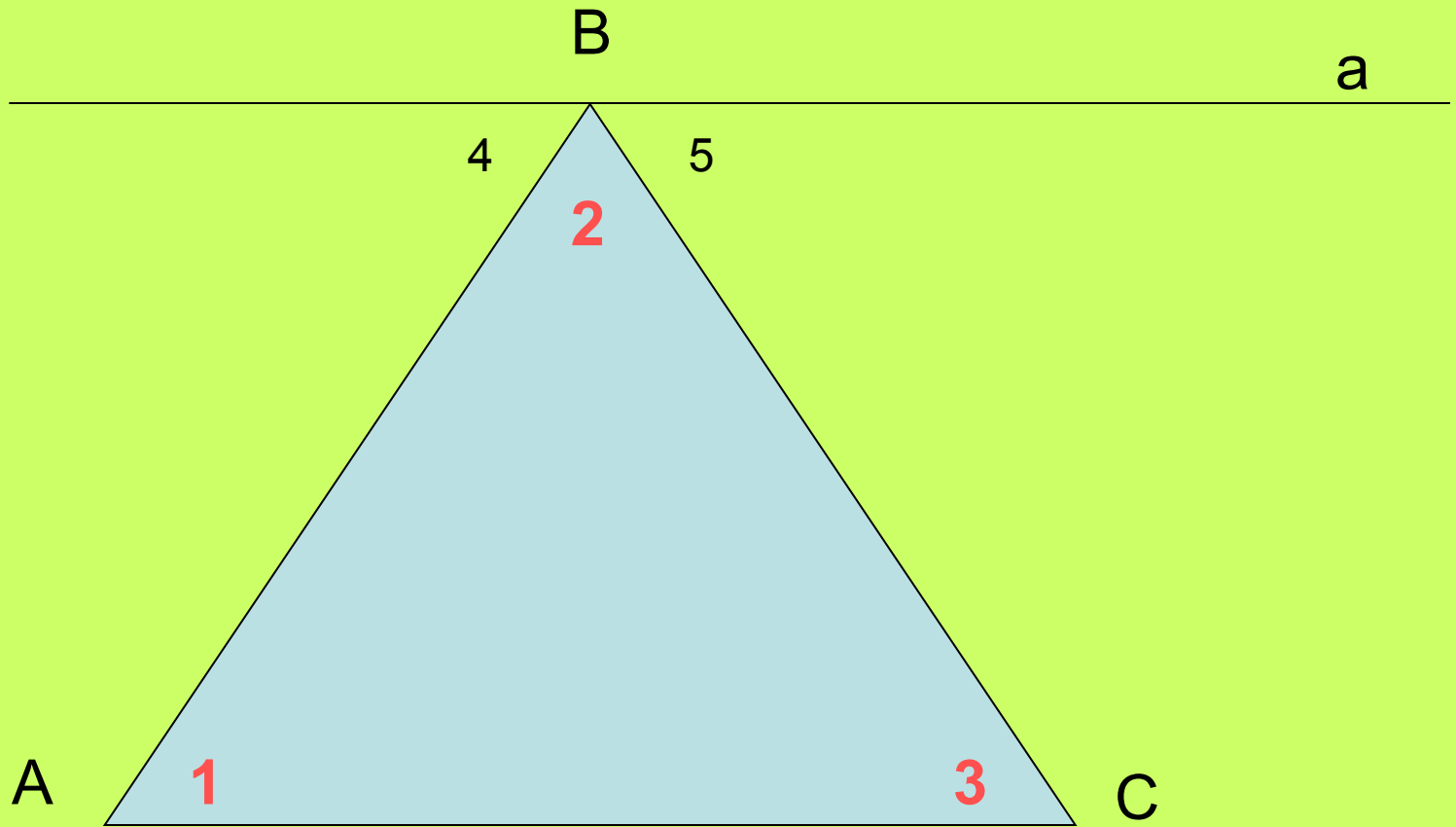


$$\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$$

$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$

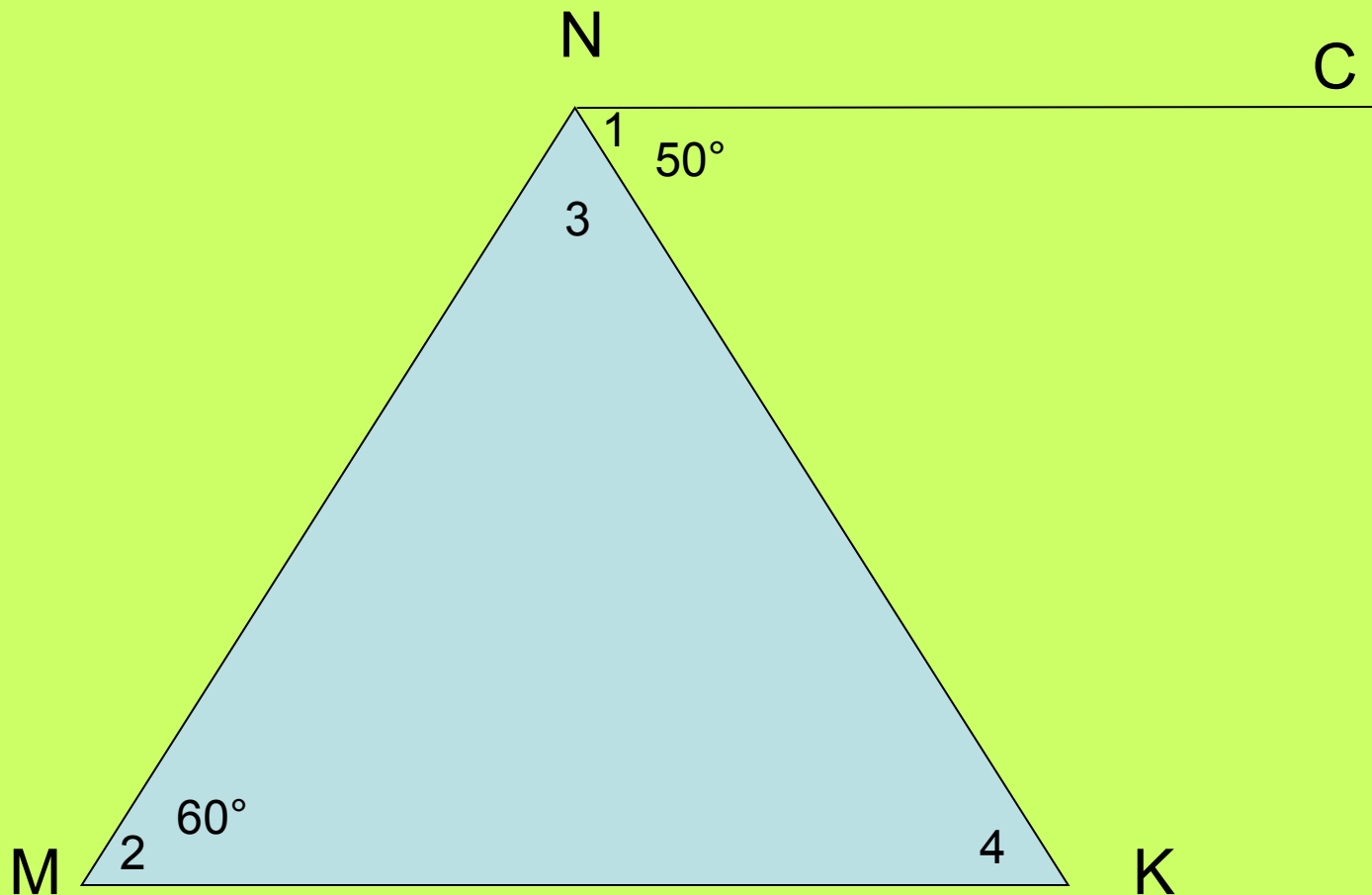


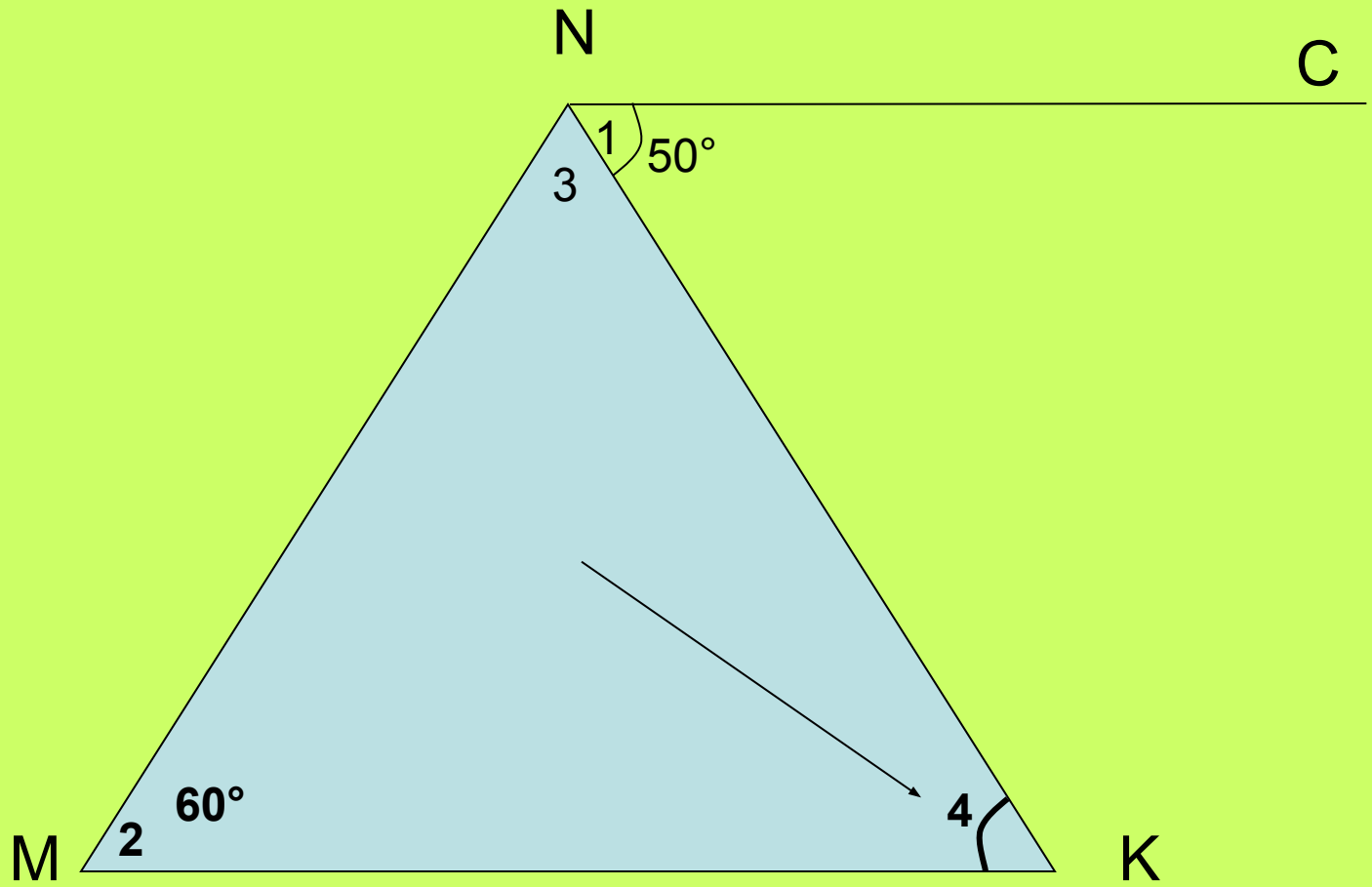
Вывод: $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$



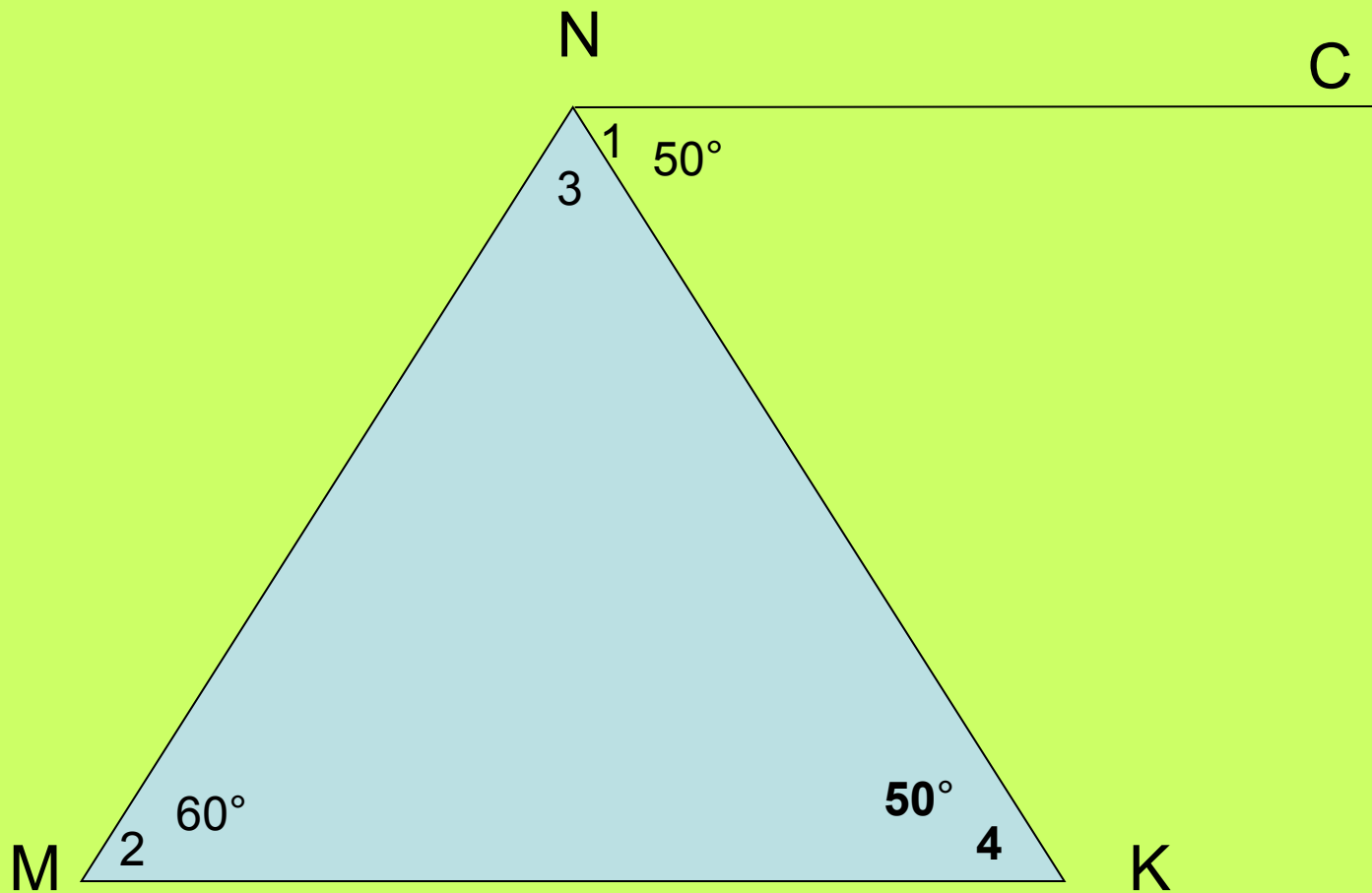
Задача 2.

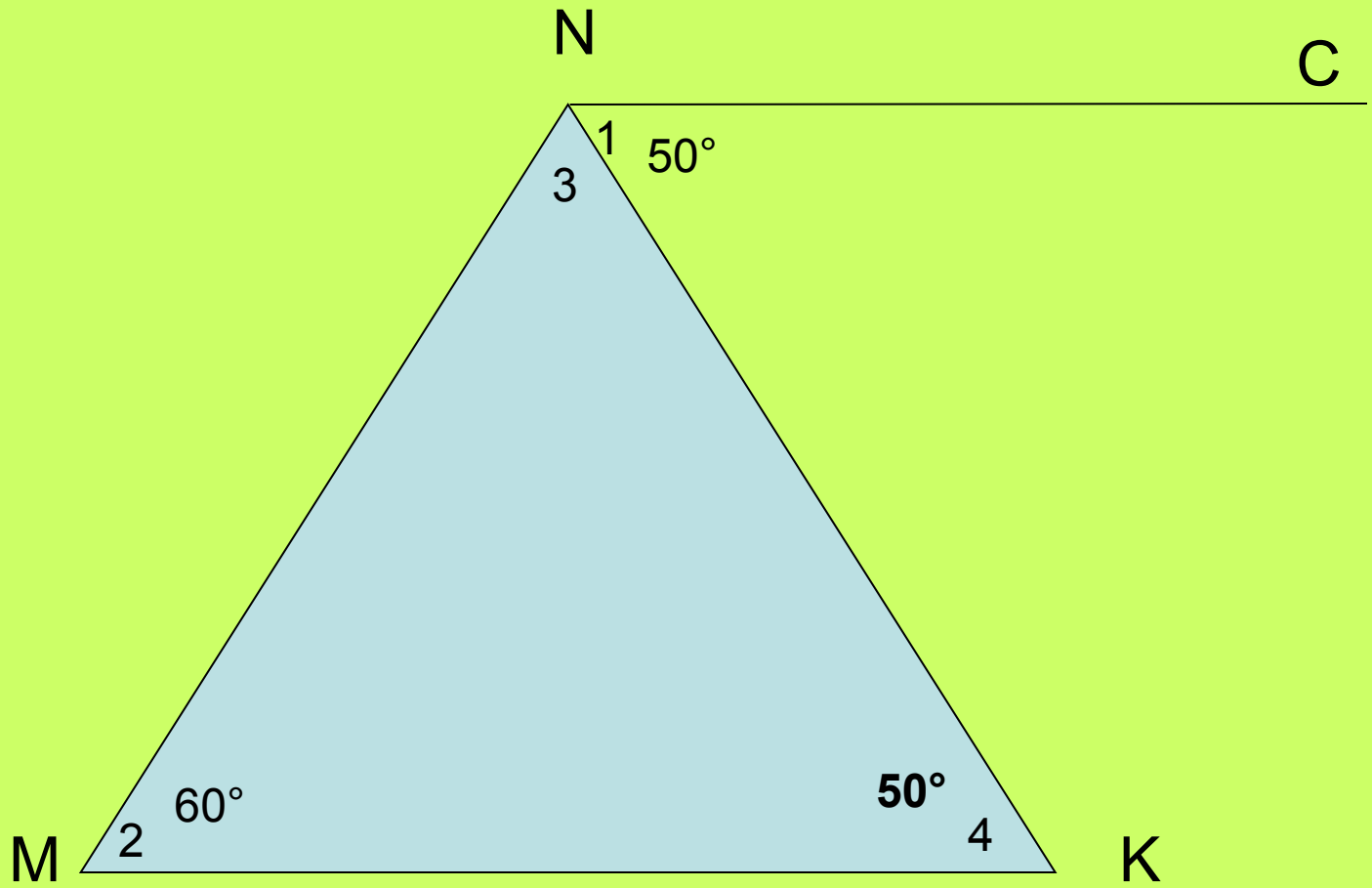
Найдите углы 3 и 4 треугольника MNK, если $NC \parallel MK$.





$$\angle 1 = \angle 4 = 50^\circ$$



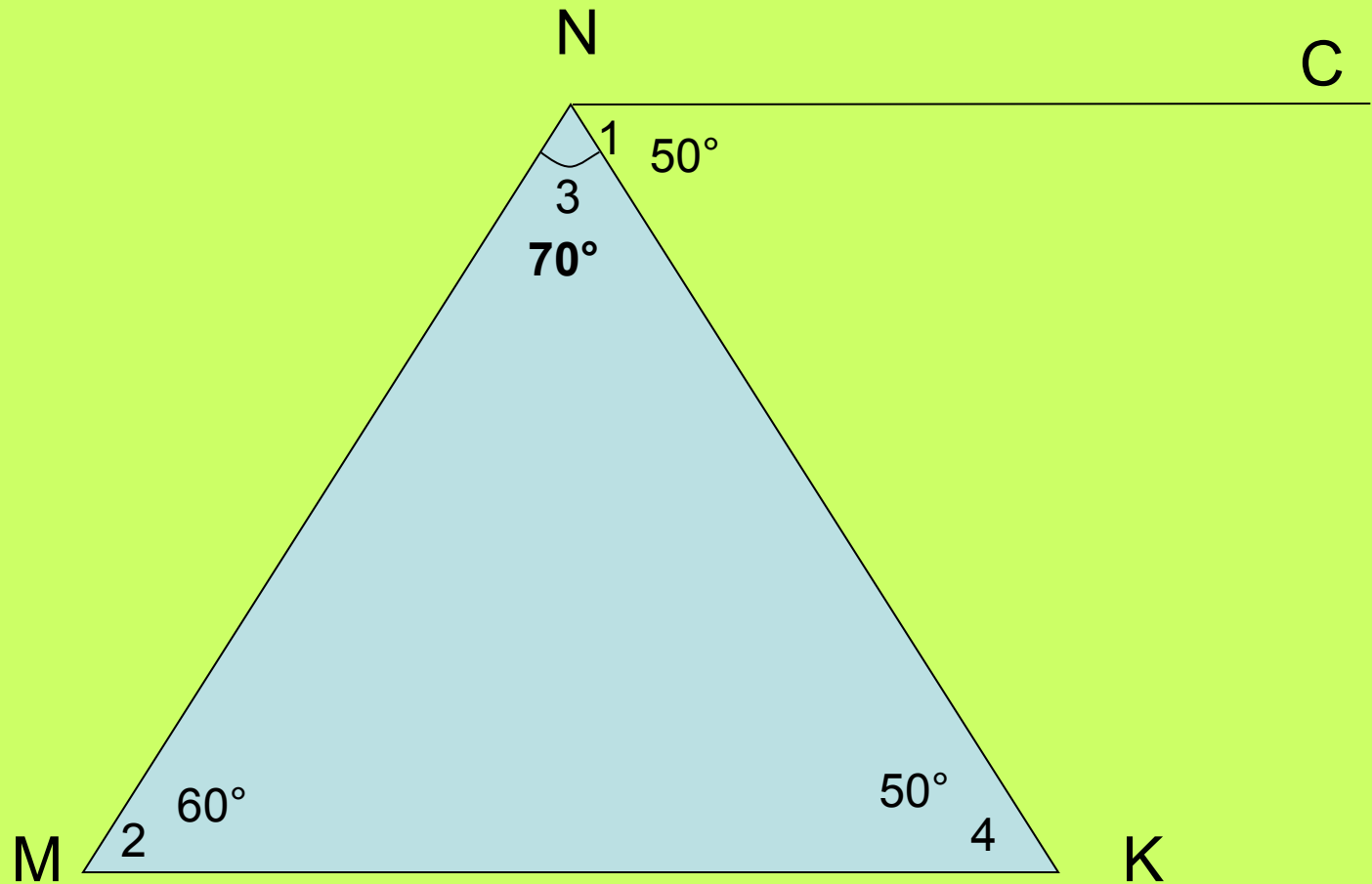


NC || MK

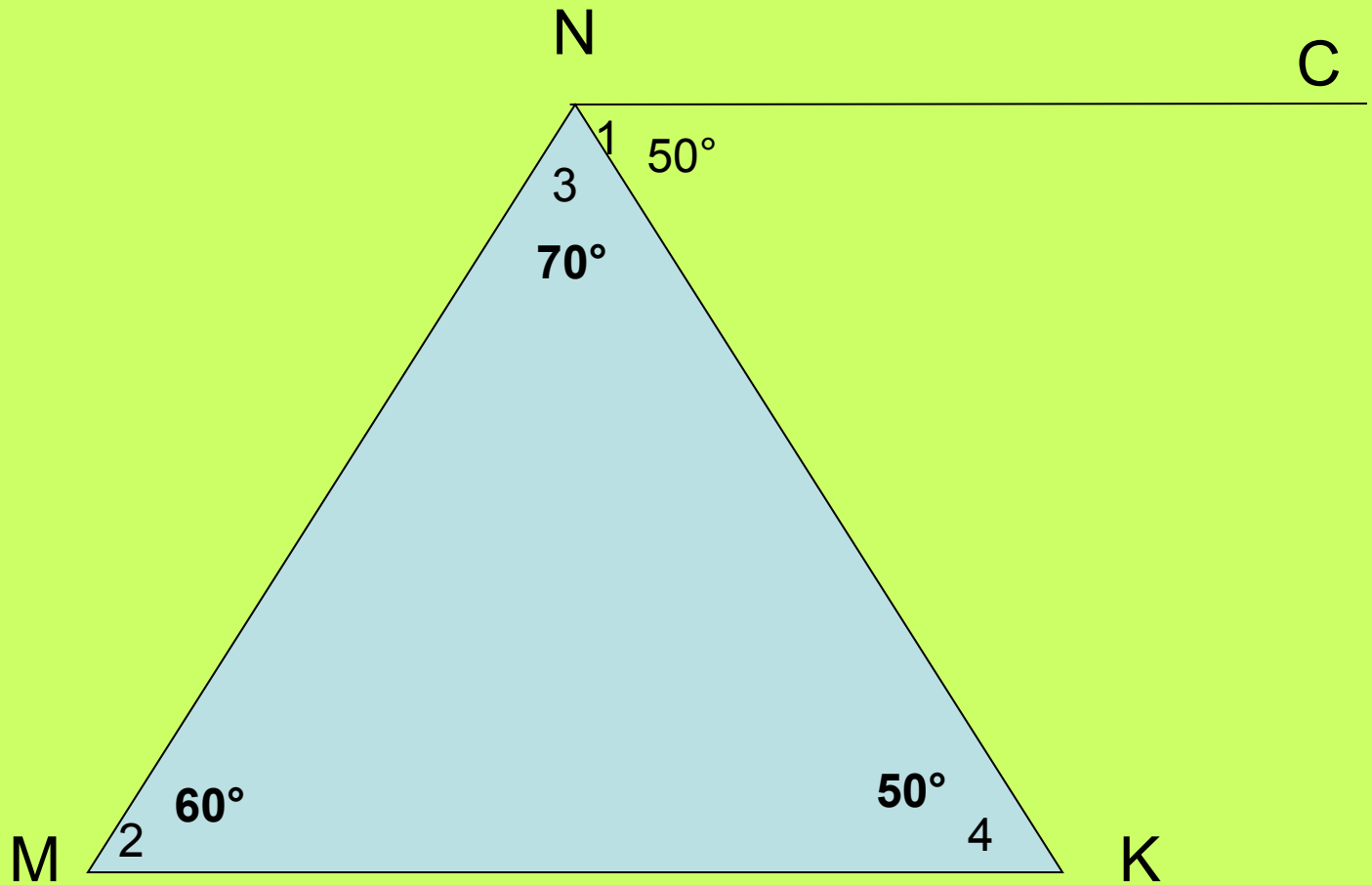
$$\angle \text{CNM} + \angle \text{M} = 180^\circ$$

$$\angle 3 = 180^\circ - 50^\circ - 60^\circ = 70^\circ$$

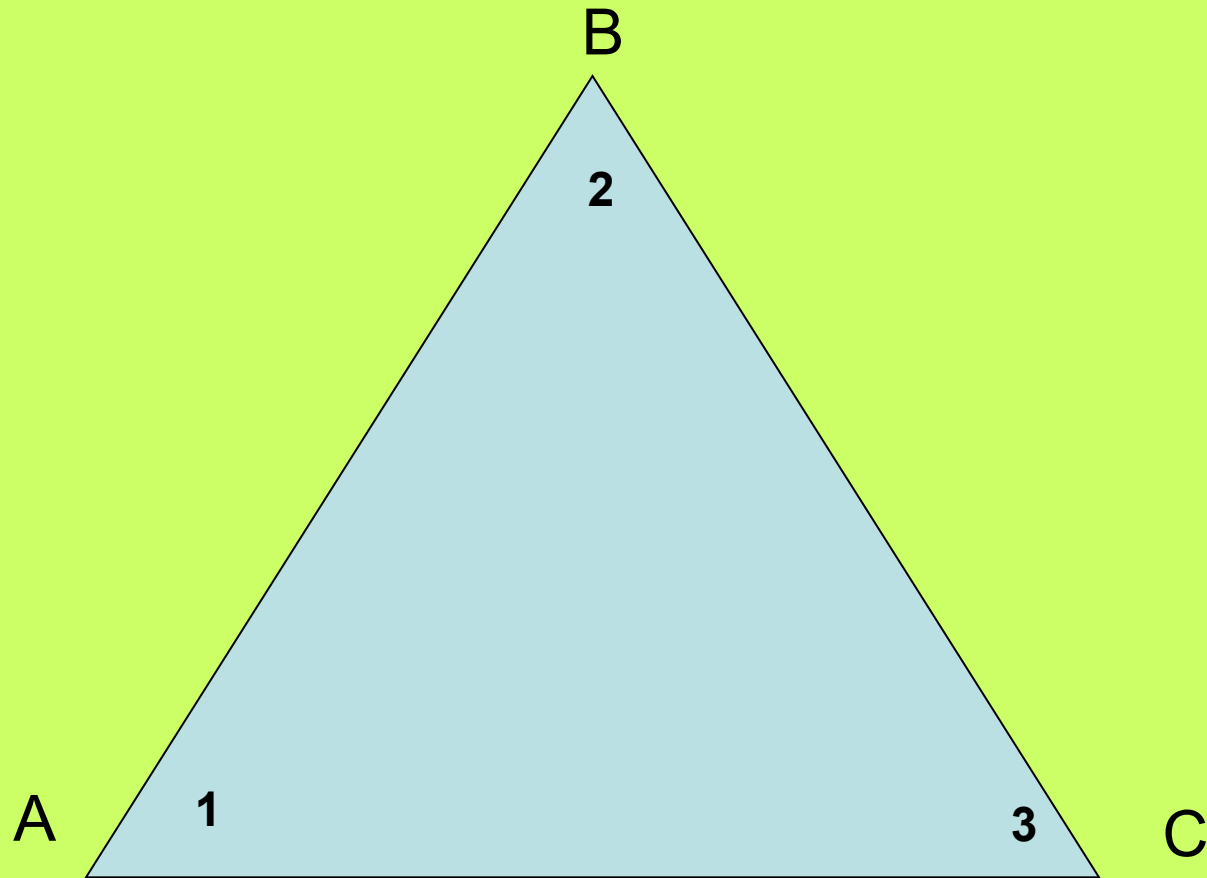
$$\angle 3 = 70^\circ$$



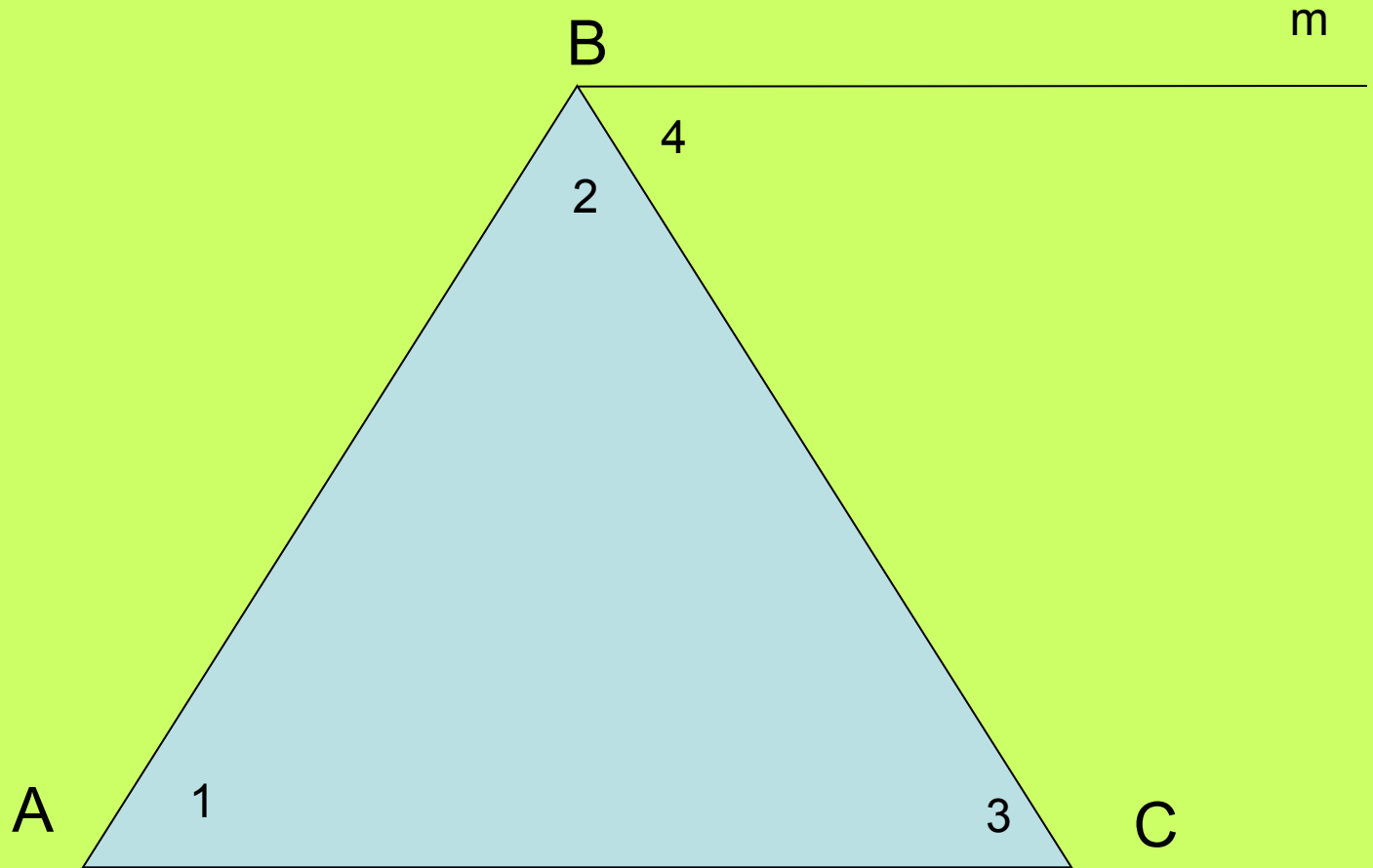
$$\angle 2 = 60^\circ; \angle 3 = 70^\circ; \angle 4 = 50^\circ.$$



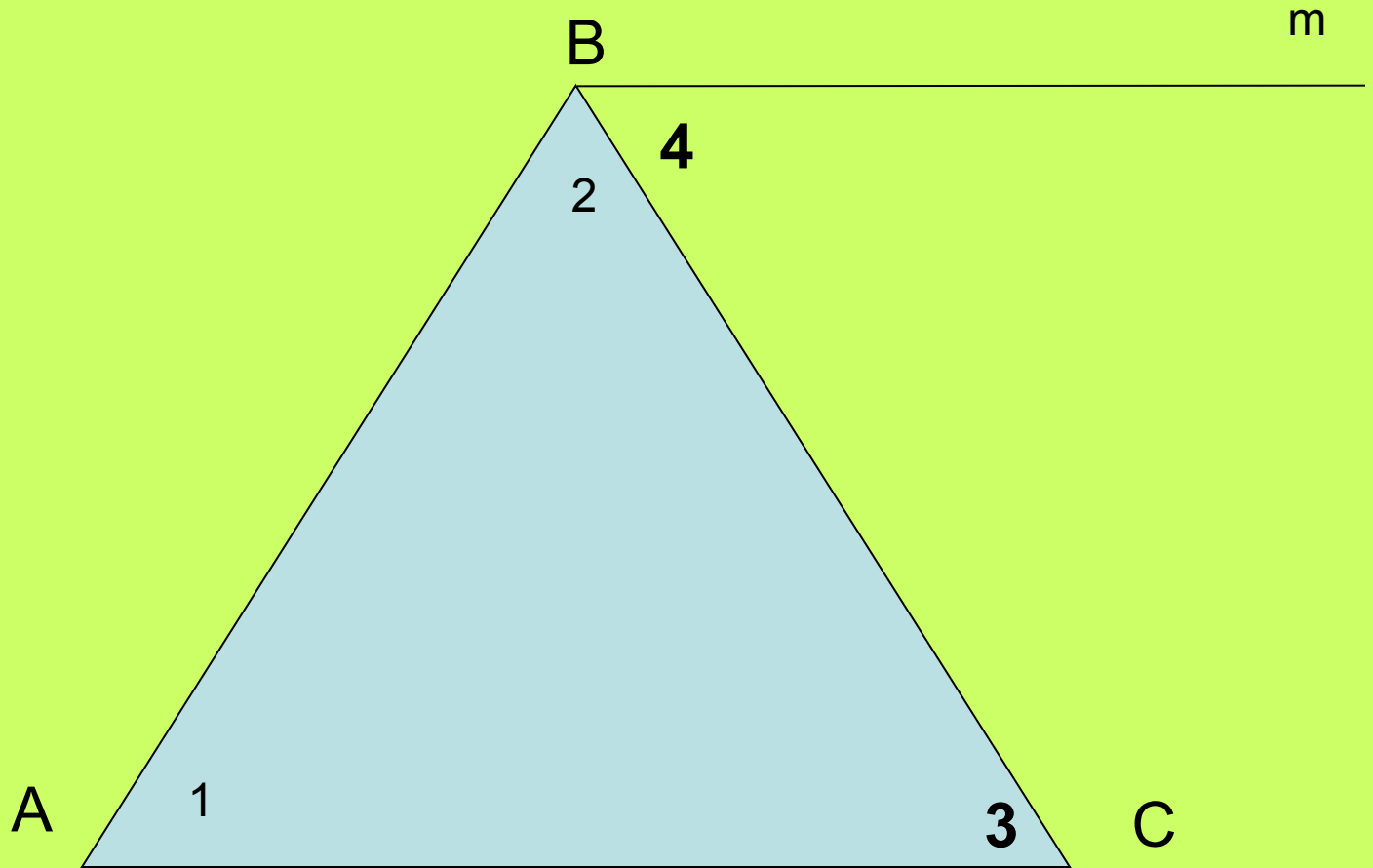
Второй способ доказательства теоремы.



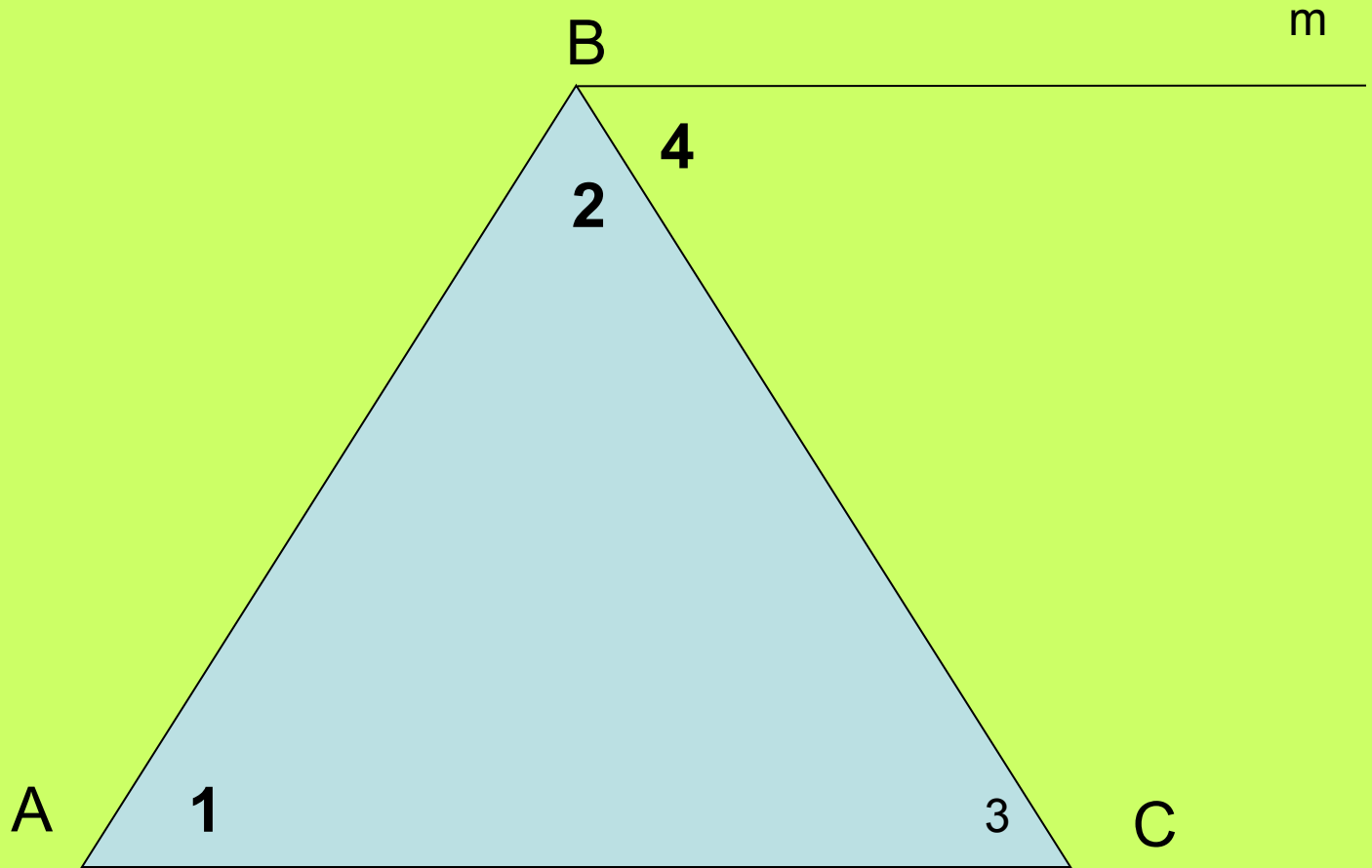
$m \parallel AC$



$$\angle 3 = \angle 4$$

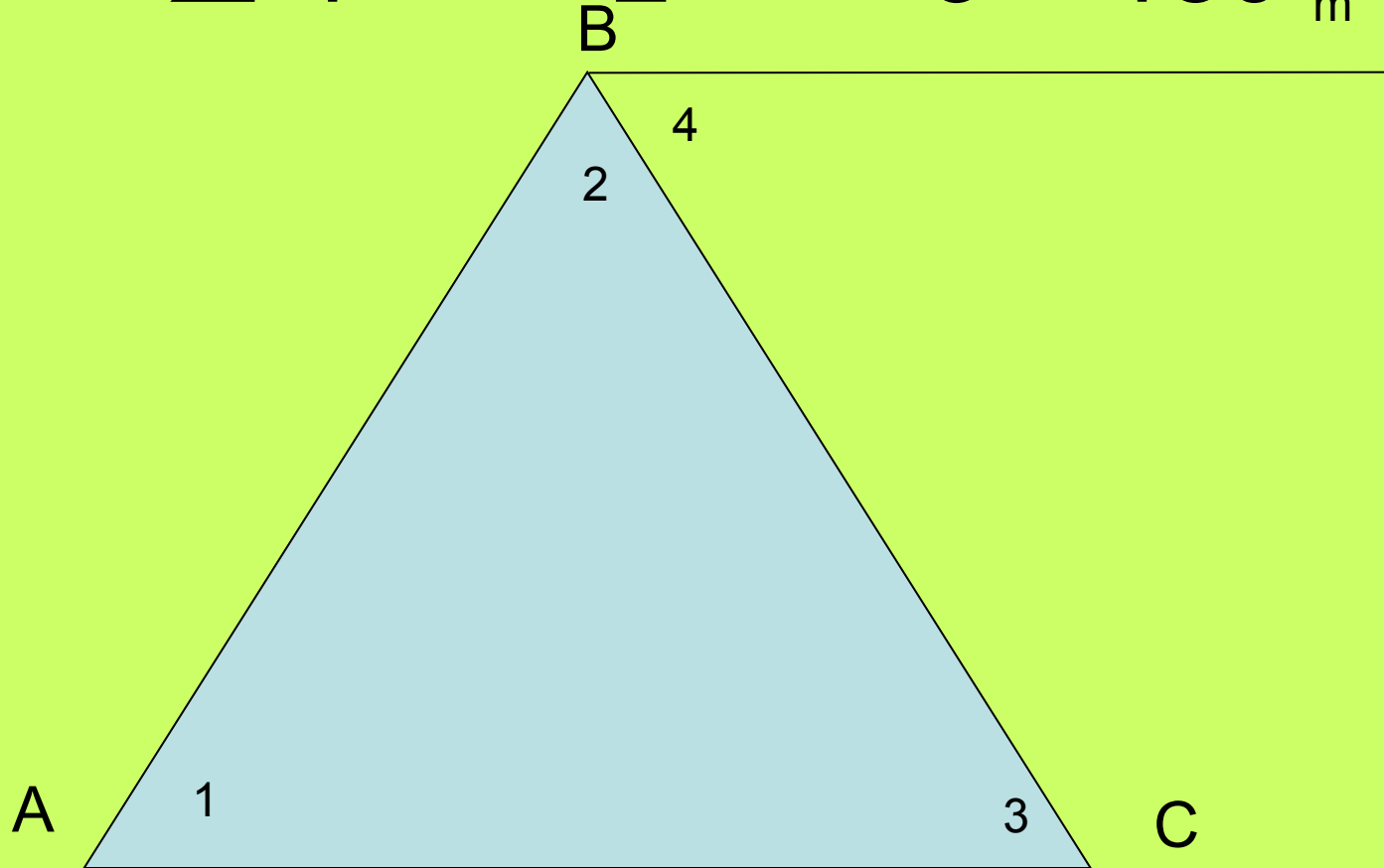


$$\angle 1 + (\angle 2 + \angle 4) = 180^\circ$$

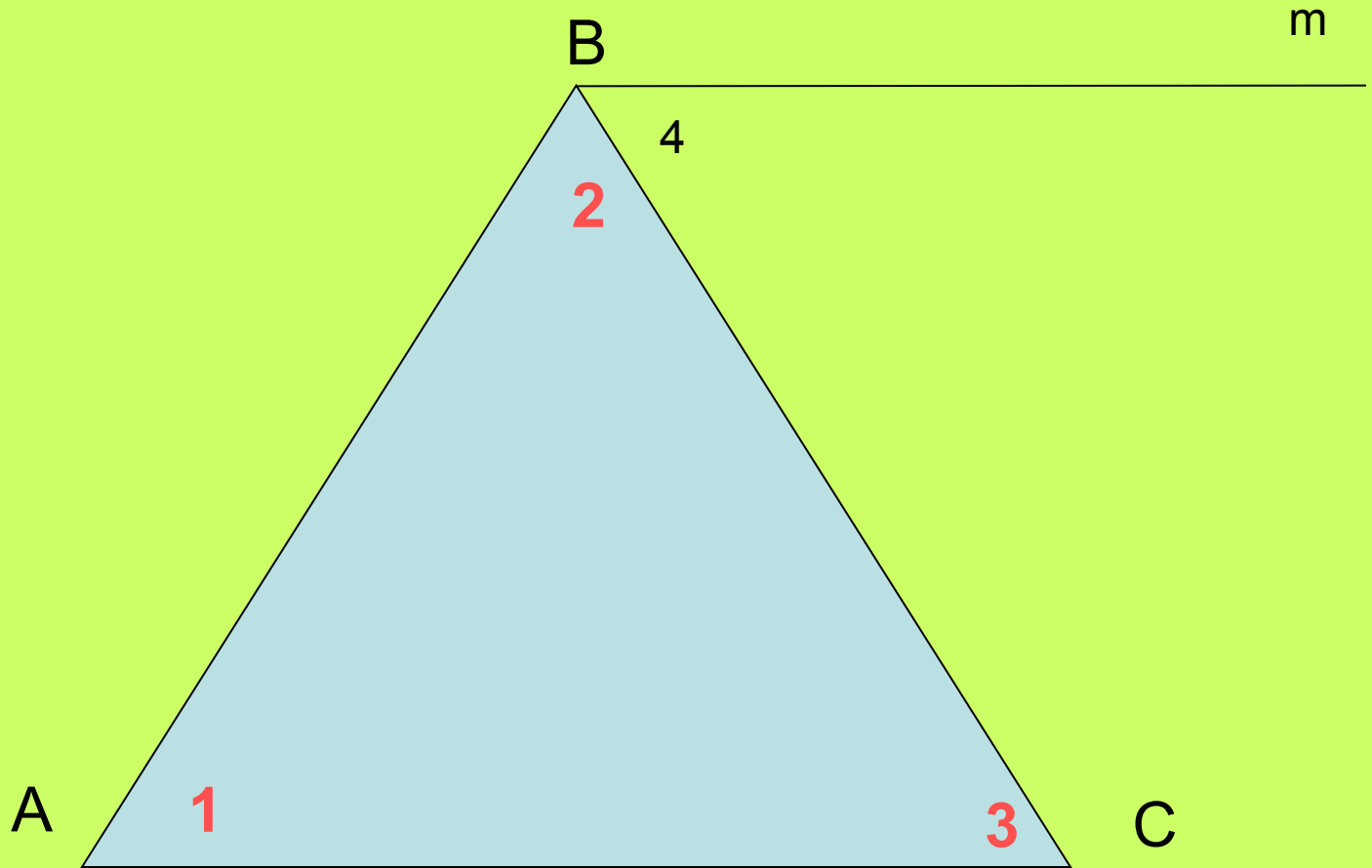


$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 4 = 180^\circ, \quad \angle 3 = \angle 4$$

$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ_m$$

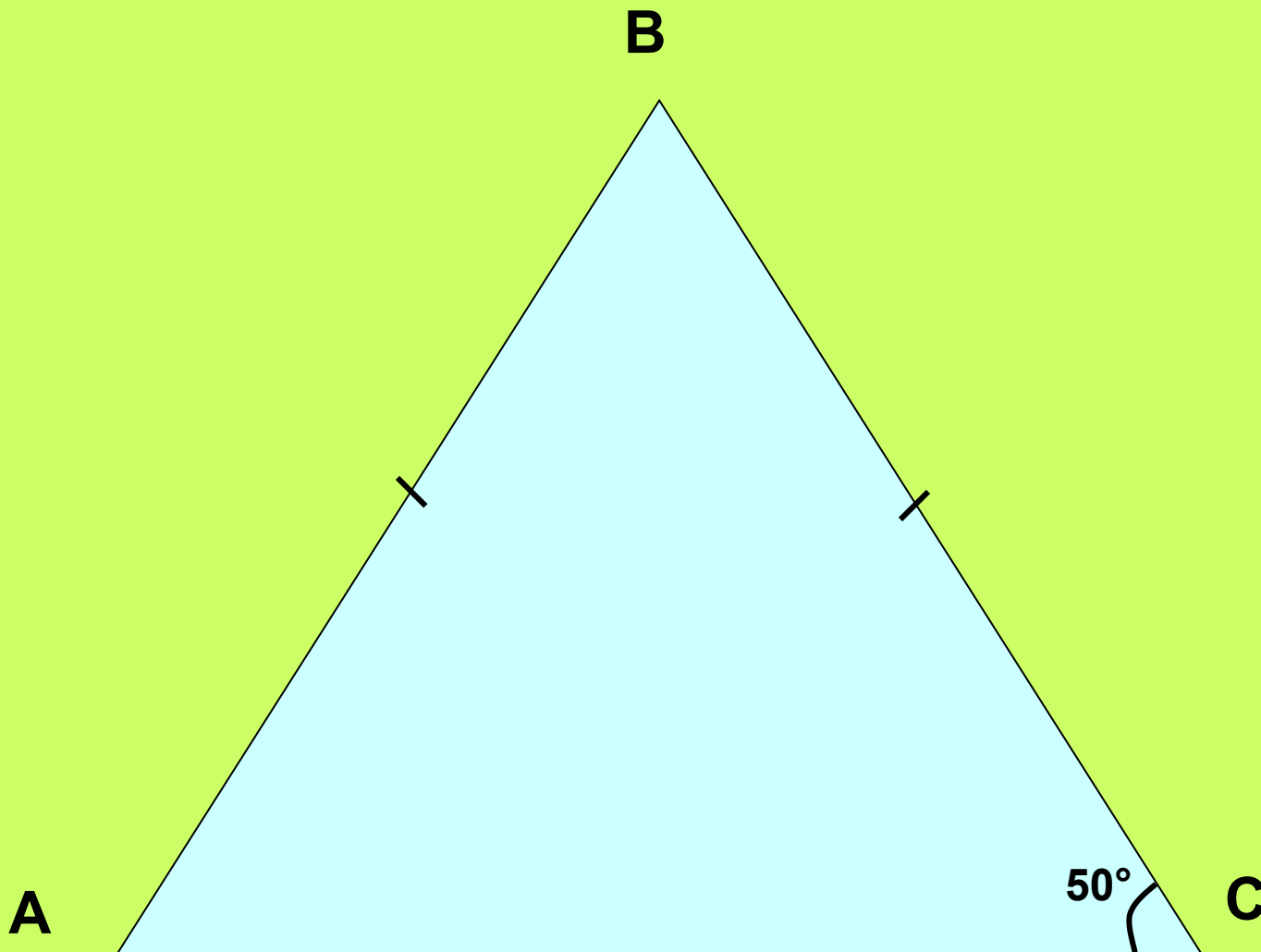


Вывод: $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$



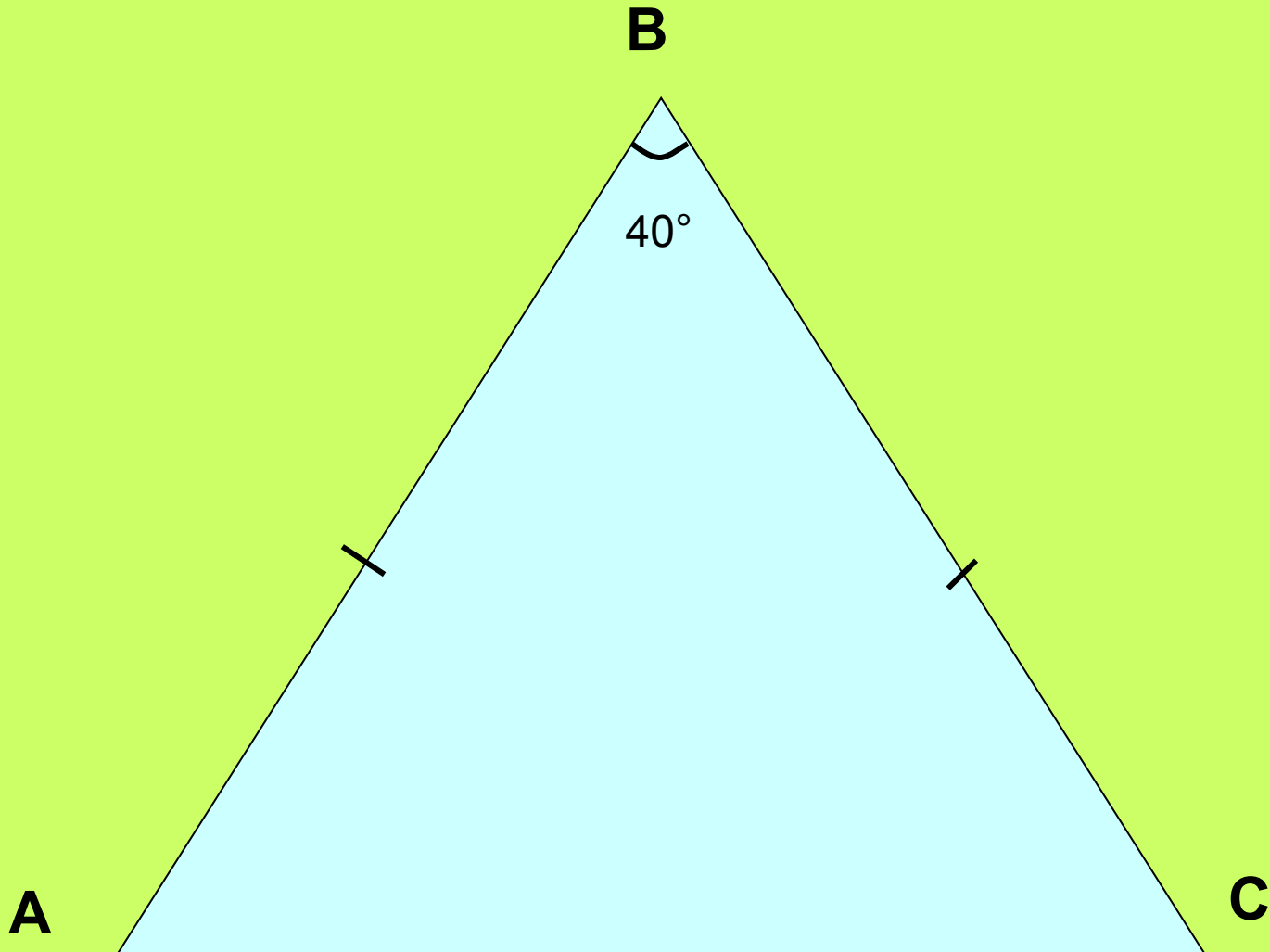
Вариант 1

Найдите $\angle A$ и $\angle B$



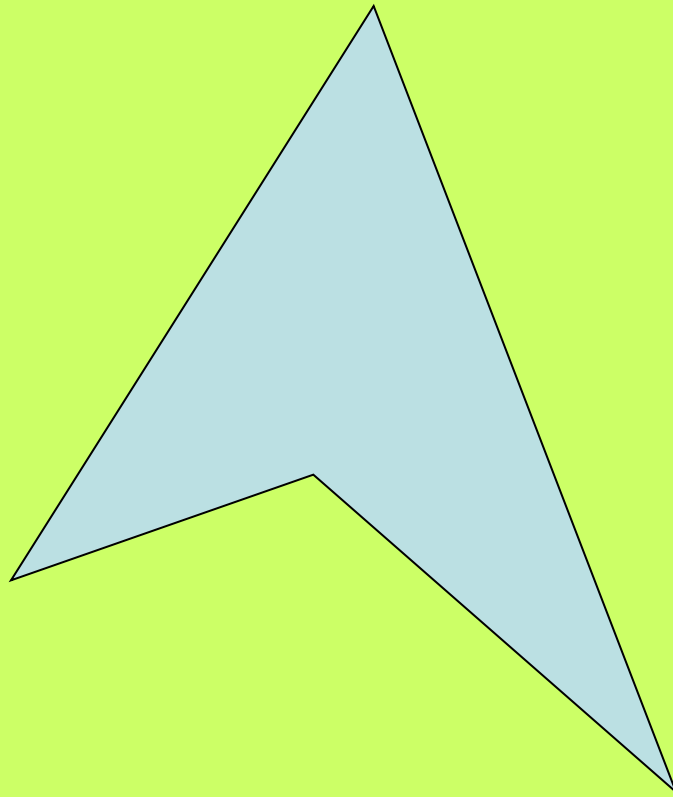
Вариант 2

Найдите $\angle A$ и $\angle C$

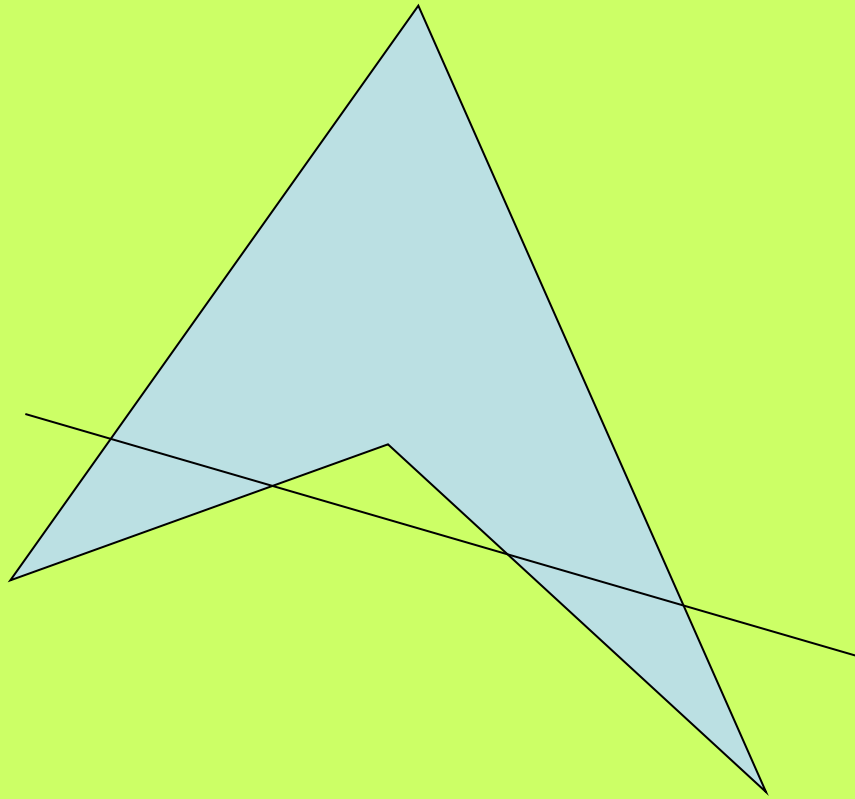


Задача на смекалку.

Пересеките четырехугольник прямой так, чтобы образовалось четыре треугольника.



ОТВЕТ



***«Если вы хотите
участвовать в большой
жизни, то наполняйте свою
голову математикой, пока
есть к тому возможности,
она окажет вам потом
огромную помощь во всей
вашей работе».***

М.А. Калинин

Спасибо за внимание!

