

Сумма углов треугольника



ГБОУ СОШ №1358
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ
ЕПИФАНОВА
ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА

ТИП УРОКА



**УРОК
ЗАКРЕПЛЕНИЯ
ЗНАНИЙ**

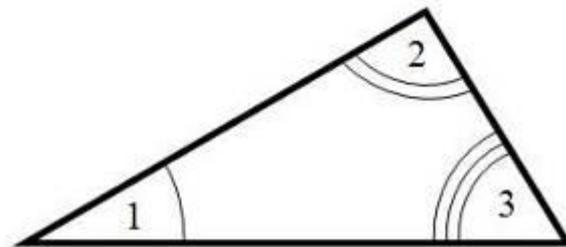
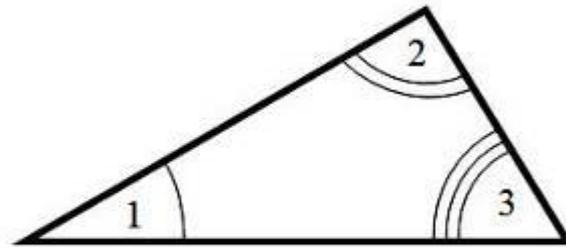
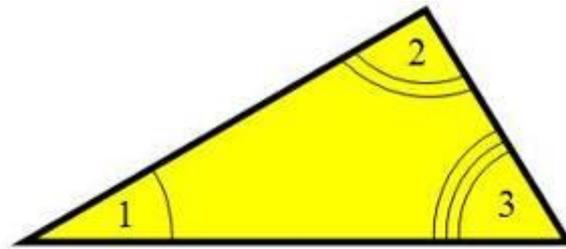
ЦЕЛИ

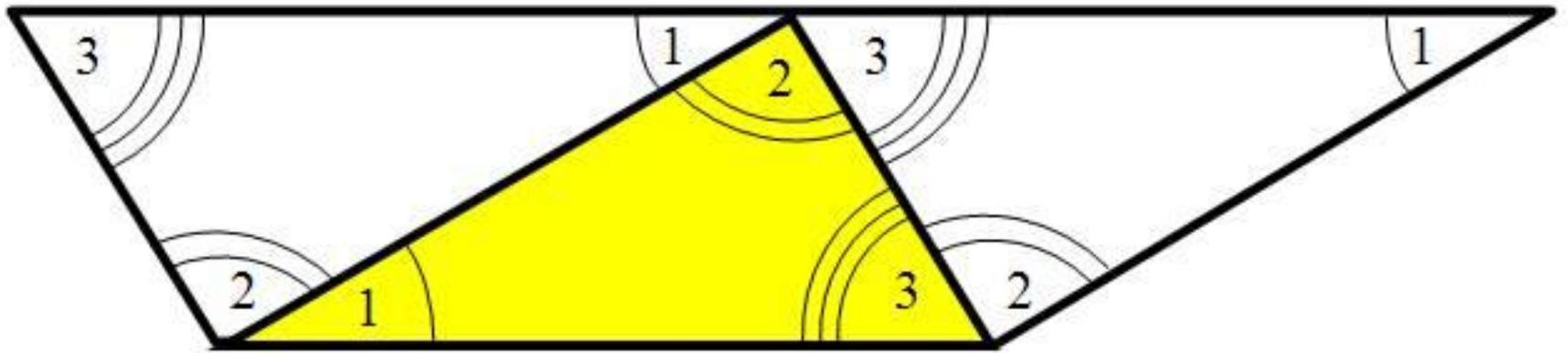


- ПРОВЕРИТЬ УСВОЕНИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ТЕОРЕМЫ.**
- НАУЧИТЬСЯ ПРИМЕНЕНИЮ ТЕОРЕМЫ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ.**



Как, имея в наличии три равных треугольника, убедиться в том, что сумма углов треугольника равна 180° ?





Используя готовый чертеж, докажите теорему о сумме углов треугольника.

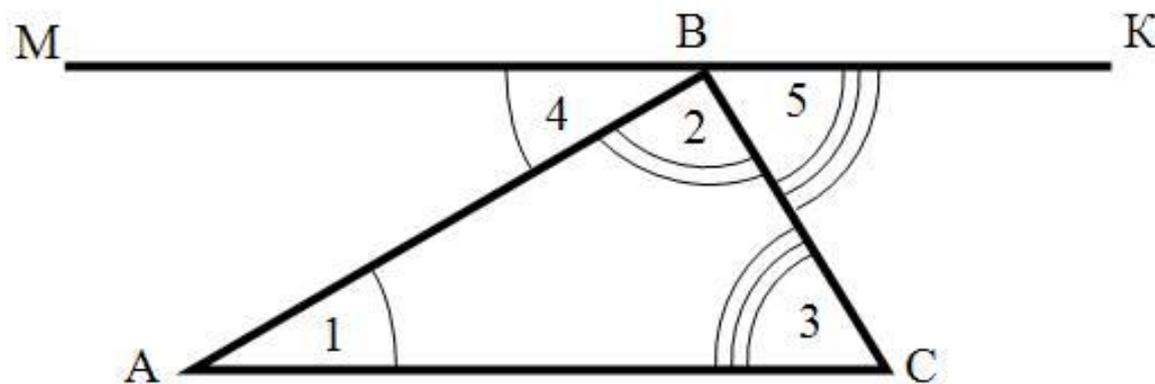


Рис.1

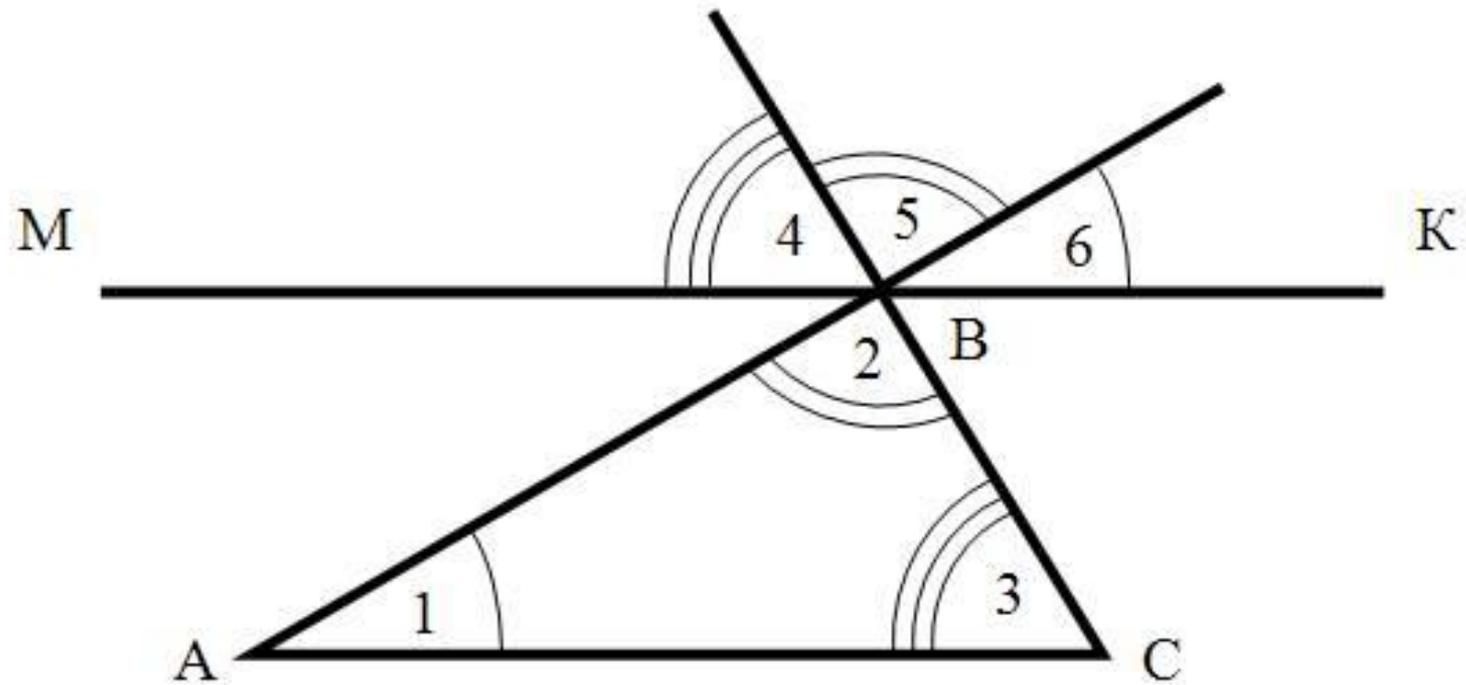


Рис.2

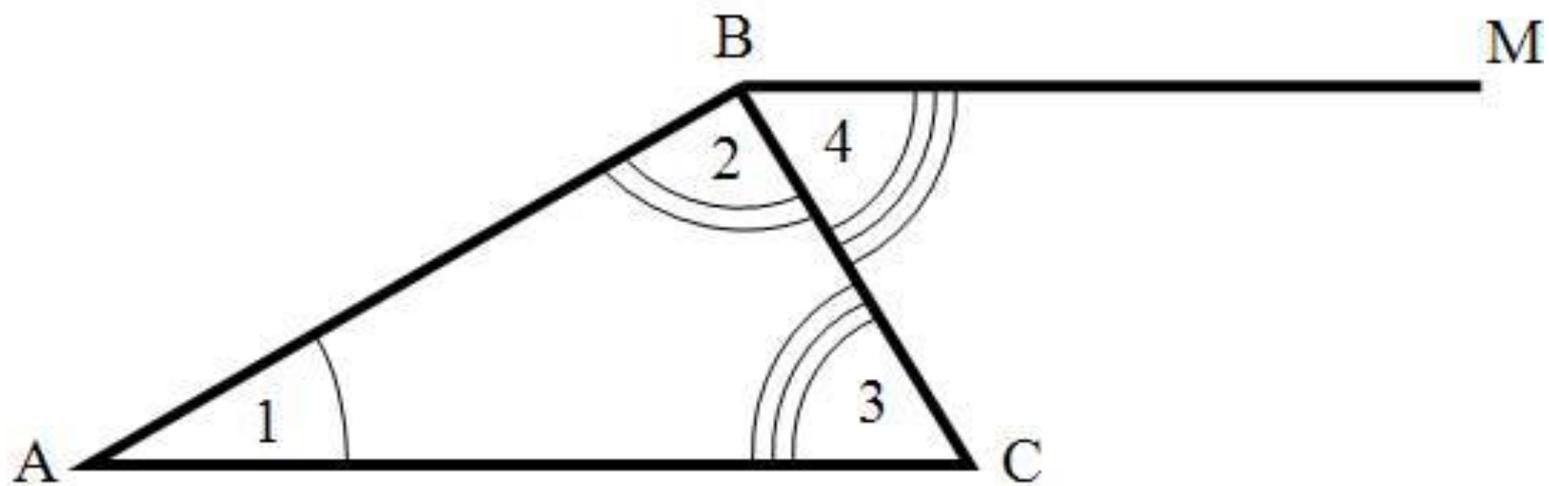


Рис.3

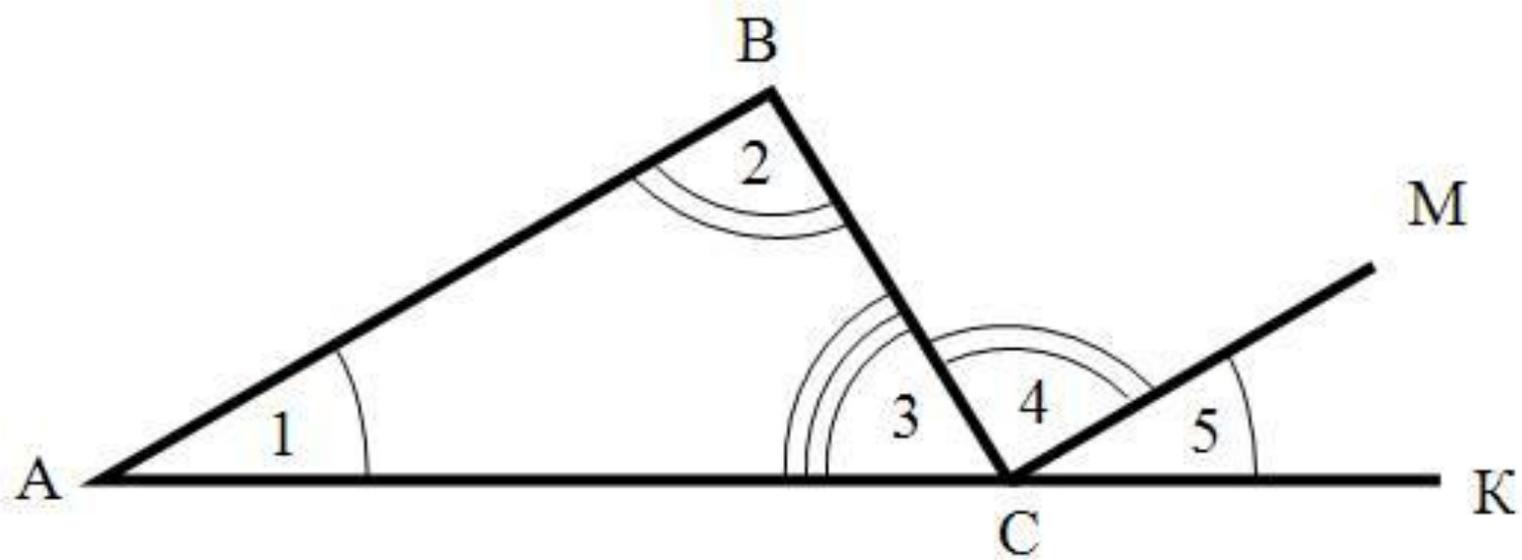


Рис.4

Найти неизвестные углы в $\triangle ABC$

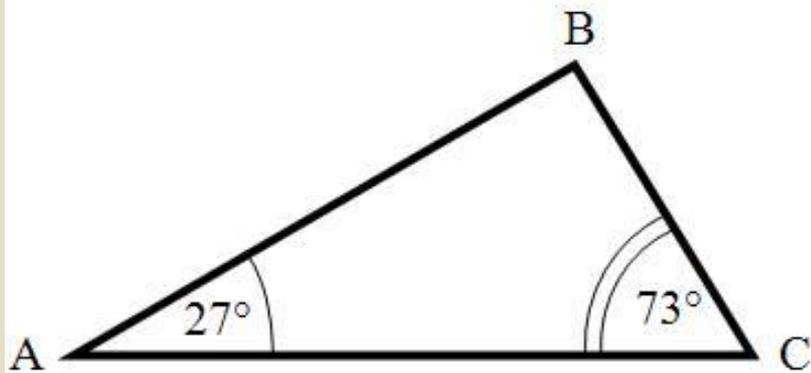


Рис.1

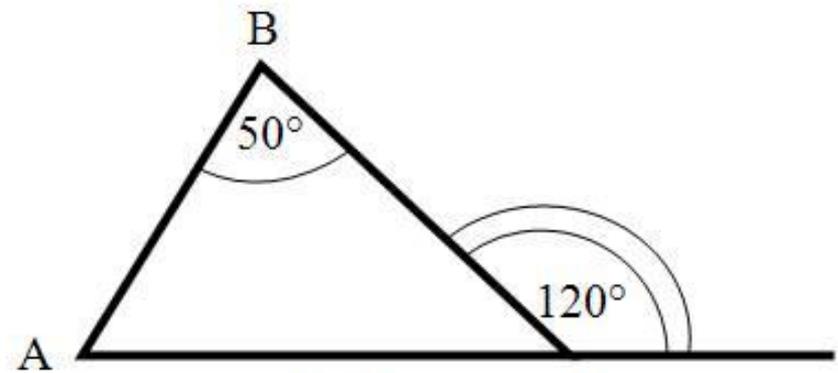


Рис.2

C

Найти неизвестные углы в $\triangle ABC$

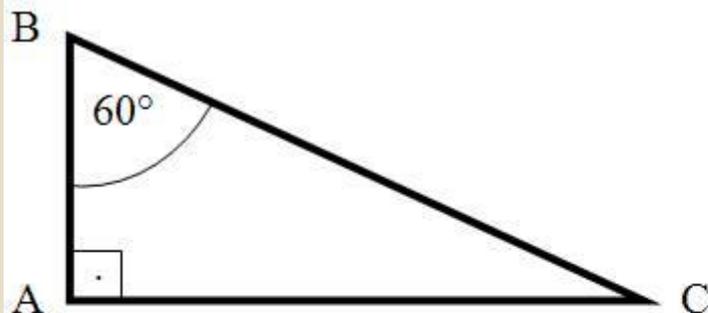


Рис.3

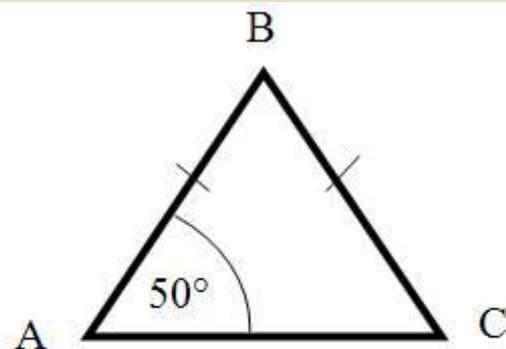


Рис.4

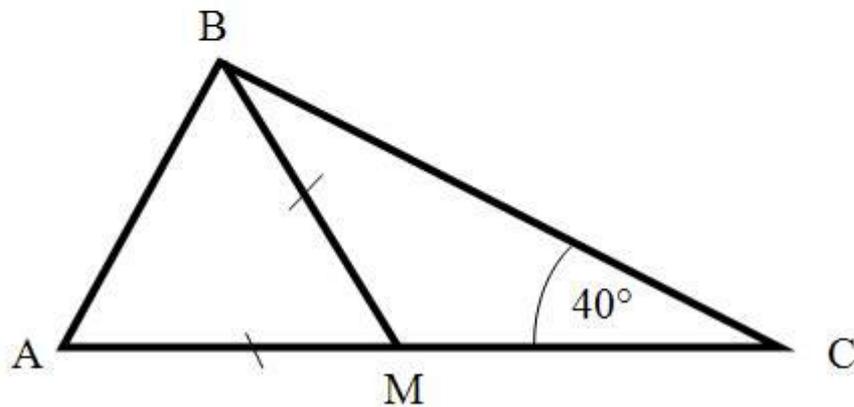
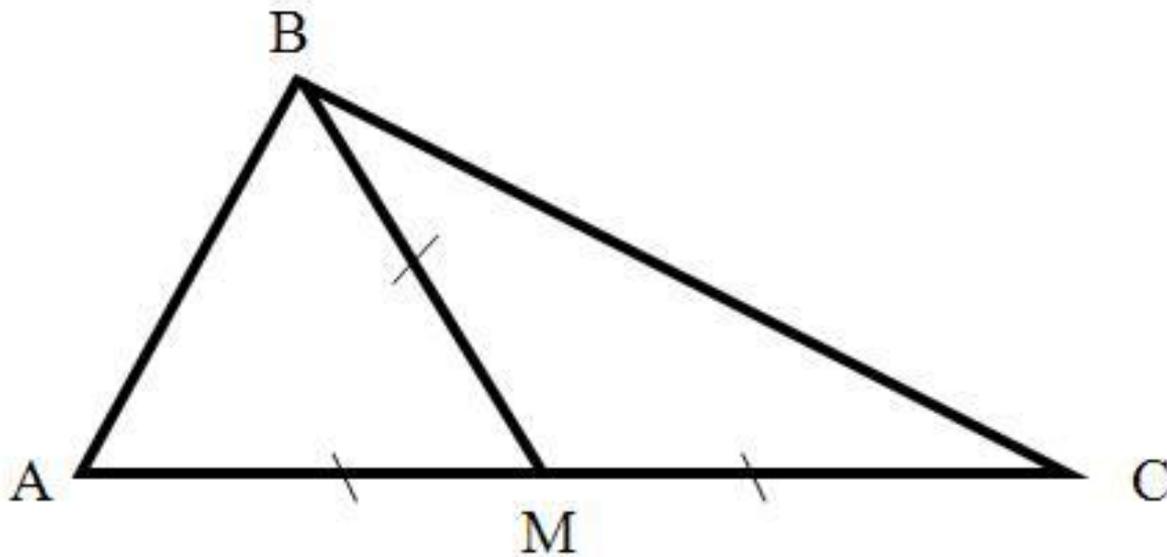


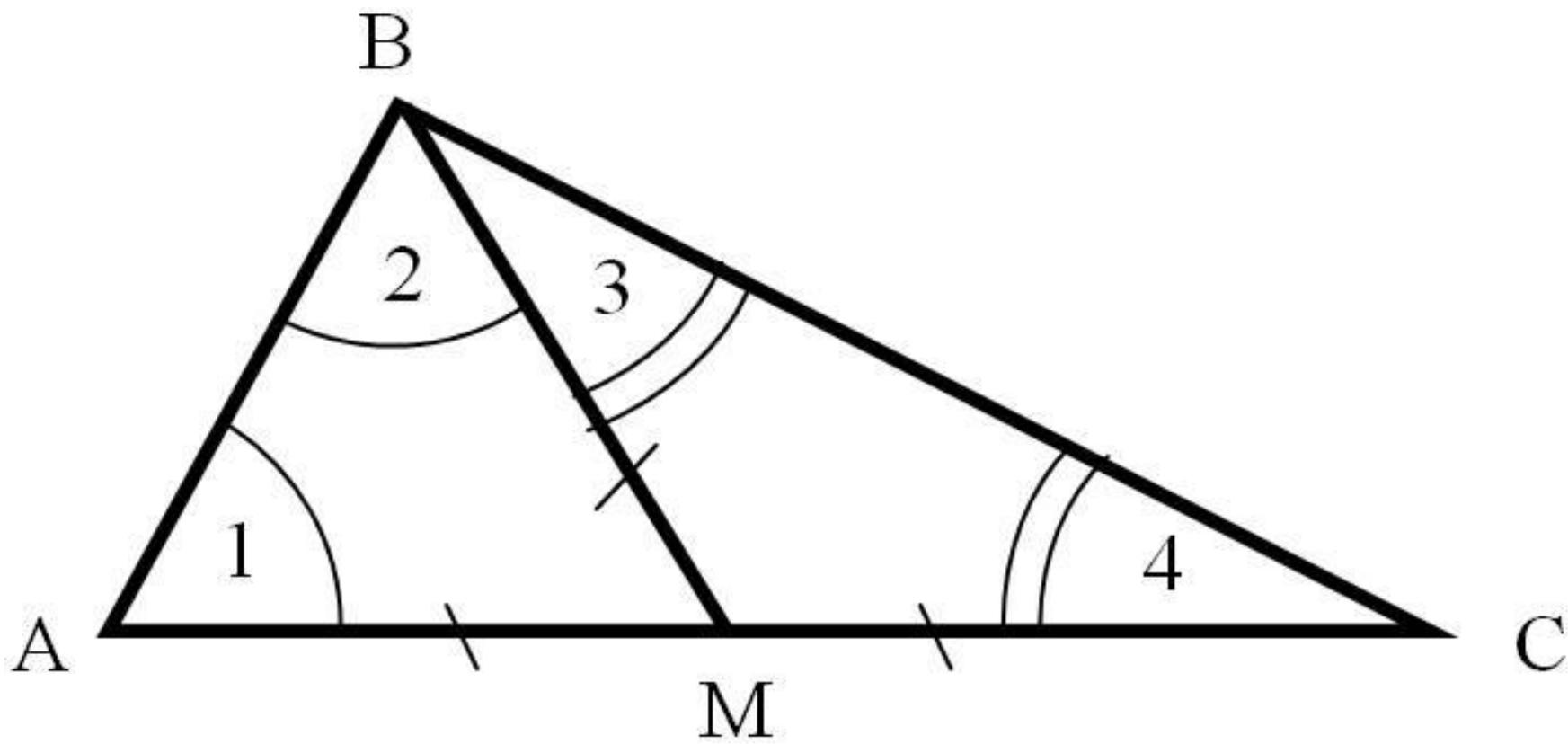
Рис.5

Решите задачу.

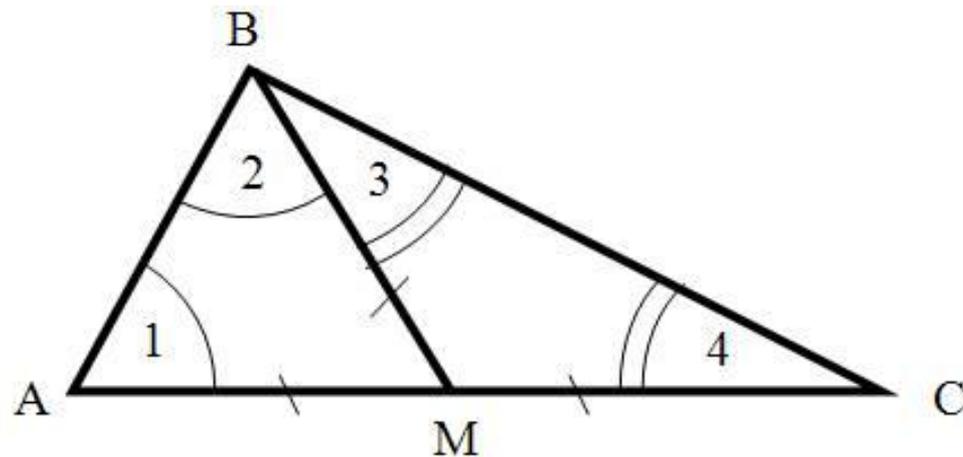


Дано: $\triangle ABC$
 BM – медиана
 $BM = \frac{1}{2} AC$

Доказать:
 $\angle ABC = 90^\circ$



1 способ

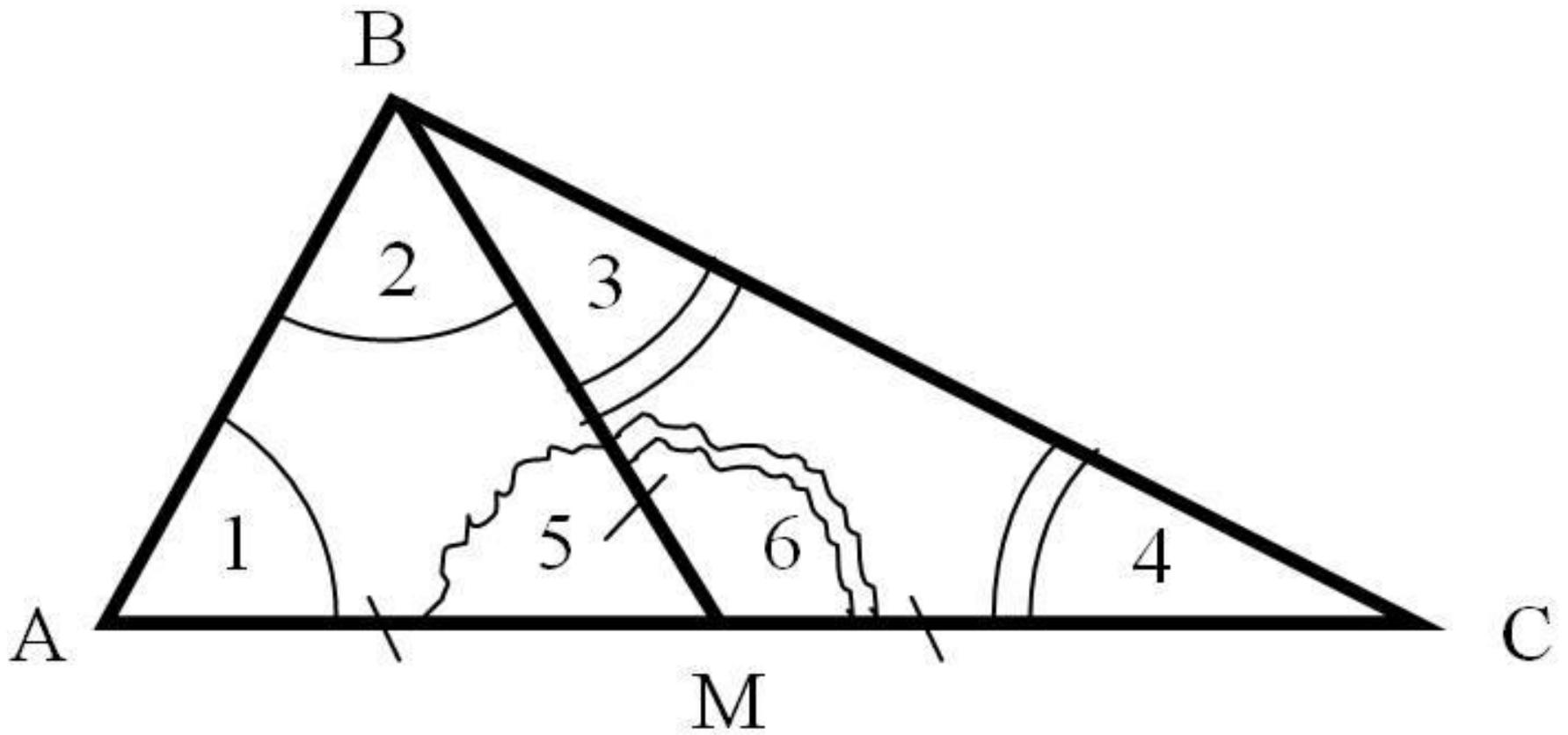


- 1) $AM = BM \Rightarrow \triangle ABM$ – равнобедренный $\Rightarrow \angle 1 = \angle 2$
- 2) $BM = CM \Rightarrow \triangle CBM$ – равнобедренный $\Rightarrow \angle 3 = \angle 4$
- 3) $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ (по теореме о сумме углов треугольника)

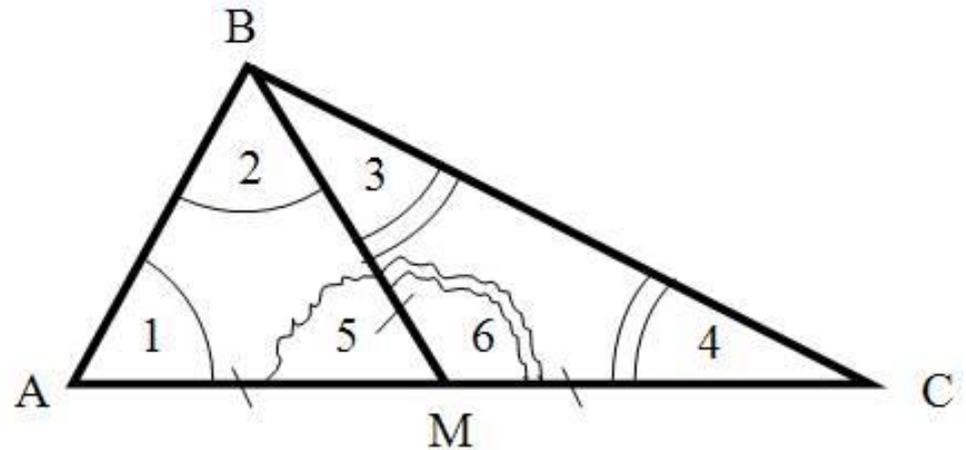
\Rightarrow

$$\Rightarrow 2(\angle 2 + \angle 3) = 180^\circ \text{ (по аксиоме 5)}$$

$$\angle 2 + \angle 3 = 90^\circ$$



2 способ



$$1) \angle 5 = \angle 3 + \angle 4 = 2 \angle 3$$

$$\angle 6 = \angle 2 + \angle 1 = 2 \angle 2$$

$$\Rightarrow \angle 5 + \angle 6 = 2(\angle 2 + \angle 3)$$

(по теореме о внешнем угле треугольника)

$$\Rightarrow 2(\angle 2 + \angle 3) = 180^\circ \text{ (по аксиоме 5)}$$

$$\angle 2 + \angle 3 = 90^\circ$$

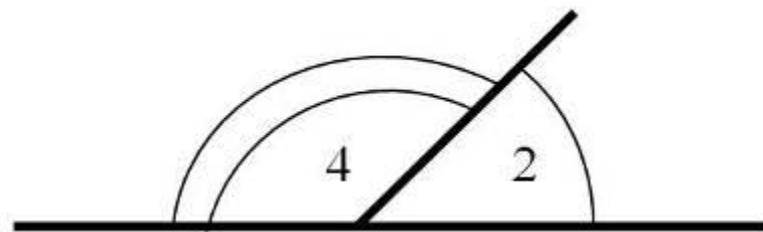
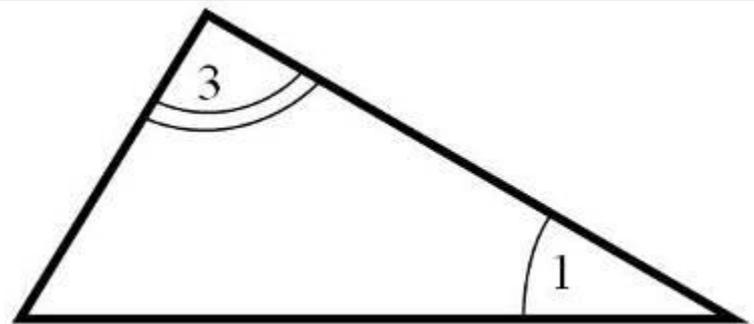
Решите задачу.



Найти ошибку:

$$\angle 1 = \angle 2$$

$$\angle 3 = \angle 4$$



Самостоятельная работа.



Вариант I

1. Один из углов равнобедренного треугольника равен 96° . Найдите два других угла треугольника.
2. В треугольнике CDE с углом $\angle E = 32^\circ$ проведена биссектриса CF, $\angle CFD = 72^\circ$. Найдите $\angle D$.

Вариант II

1. Один из углов равнобедренного треугольника равен 108° . Найдите два других угла треугольника.
2. В треугольнике CDE проведена биссектриса CF, $\angle D = 68^\circ$, $\angle E = 32^\circ$. Найдите $\angle CFD$.

Дополнительные задачи.

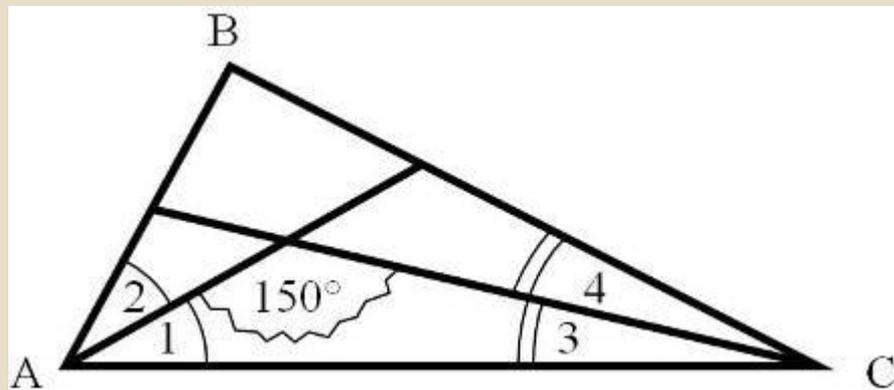


1. В равнобедренном треугольнике MNP с основанием MP и углом N равным 40° , проведена высота MN . Найдите $\angle PMN$.
2. В треугольнике CDE проведены биссектрисы CK и DP , пересекающиеся в точке F , причем $\angle DFK = 55^\circ$. Найдите $\angle CED$.

Домашнее задание.



Найти угол ABC .



Доказать, что $AB \parallel CM$.

