A collection of school supplies is arranged around a central text on a white grid background. On the left, there are two pencils: one with a blue eraser and a pink eraser, and another with a blue eraser and a blue eraser. On the right, there are two pens (one green, one blue), a red sharpener, and a spiral notebook with a colorful cover. A brush is also visible near the notebook. The text is written in blue and red colors.

Решение задач по

теме

«Сумма углов
треугольника»

7 класс



Задача №232



Верно ли утверждение: если треугольник равнобедренный, то один из его внешних углов в два раза больше угла треугольника, не смежного с этим внешним углом?

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

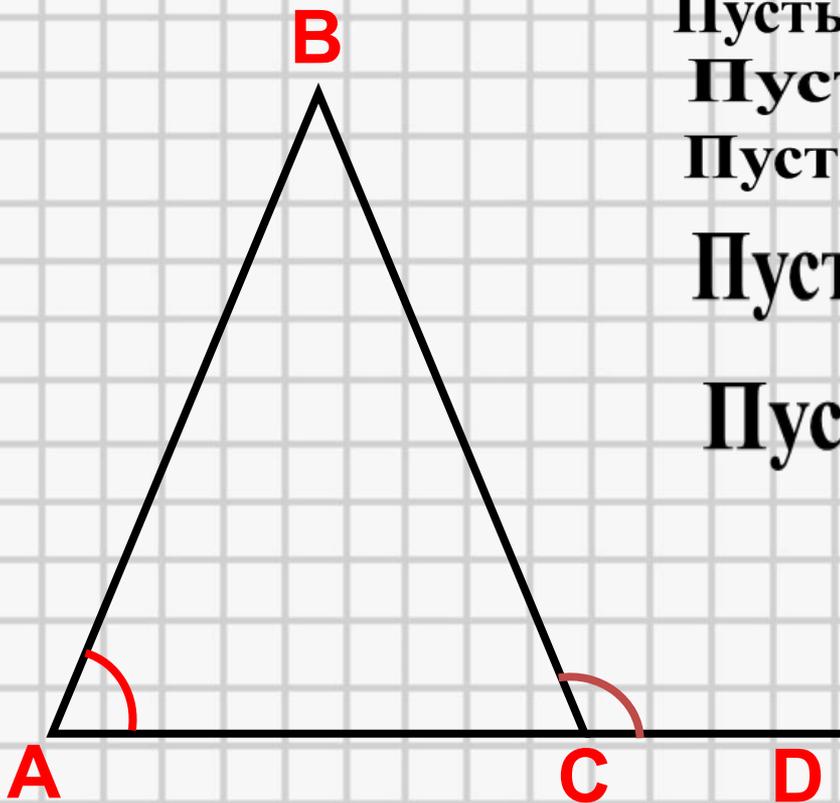
Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.



Задача

№231 Медиана **AM** треугольника **ABC** равна половине стороны **BC**. Докажите, что треугольник **ABC** прямоугольный.

Доказательство:

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

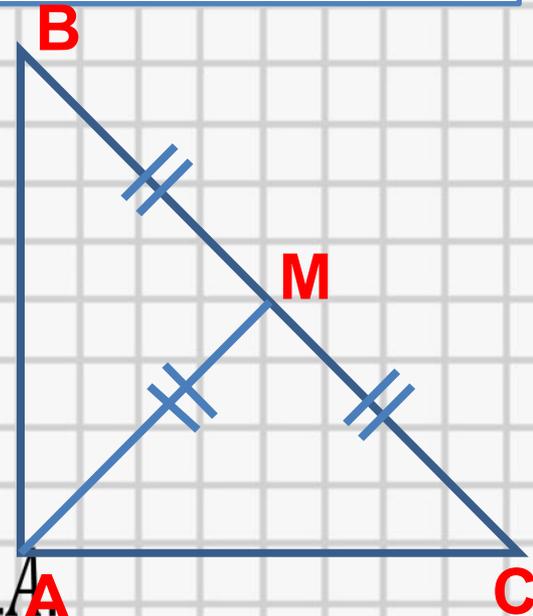
Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.



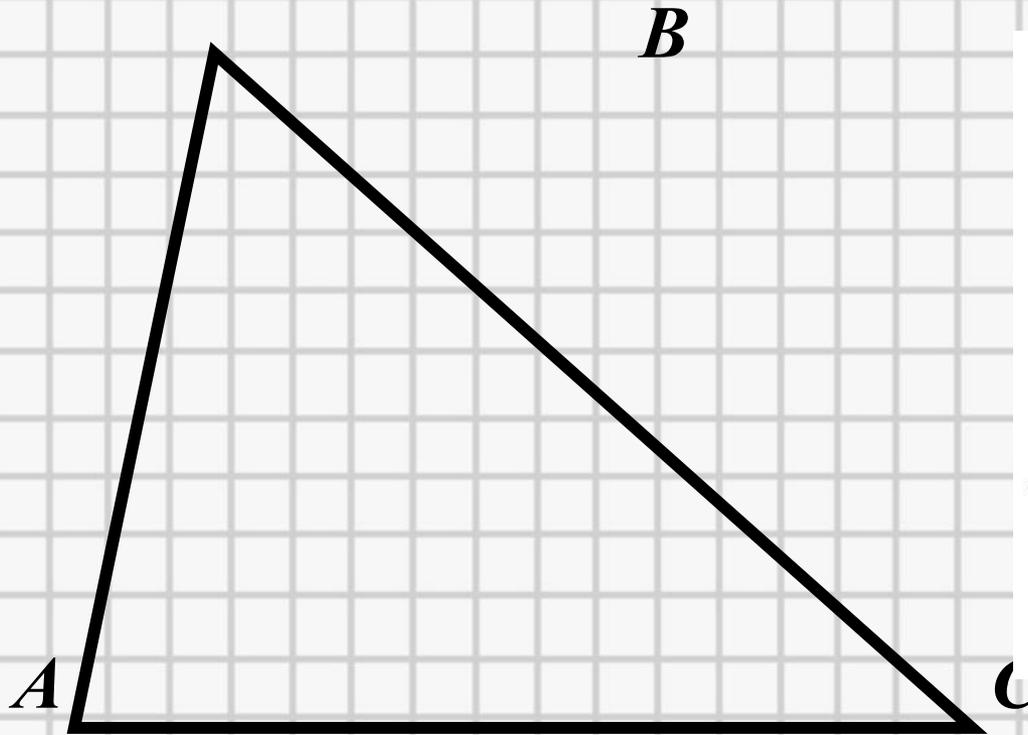
Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.

Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.





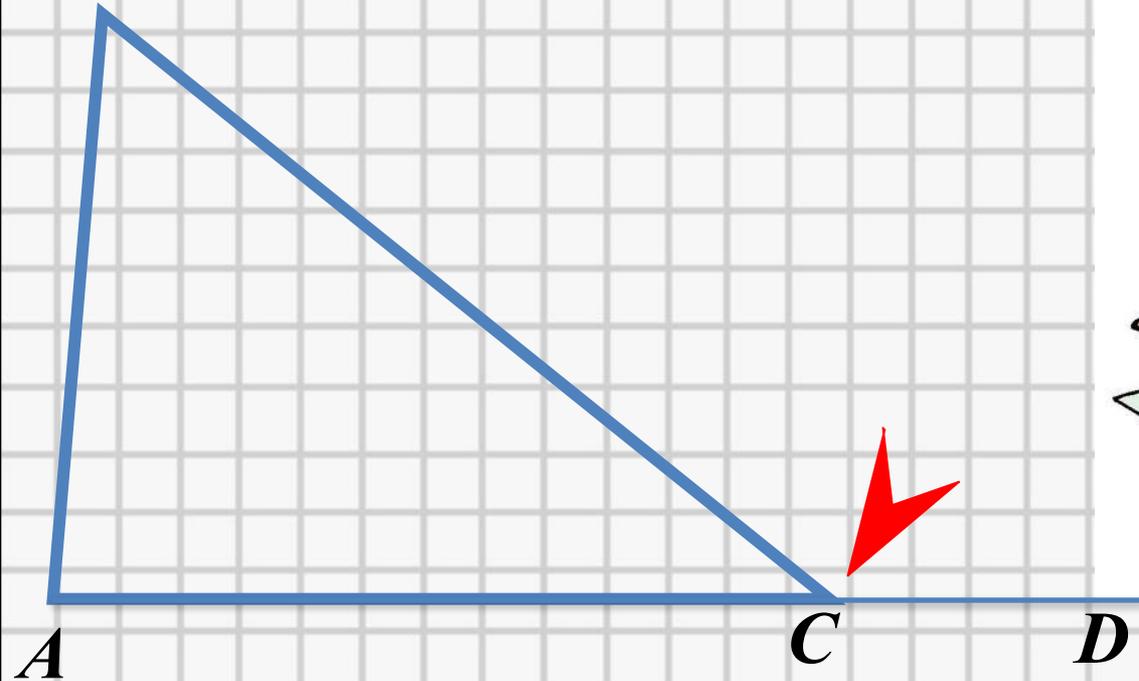
Теорема о сумме углов треугольника.



Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.



Внешний угол треугольника Свойство

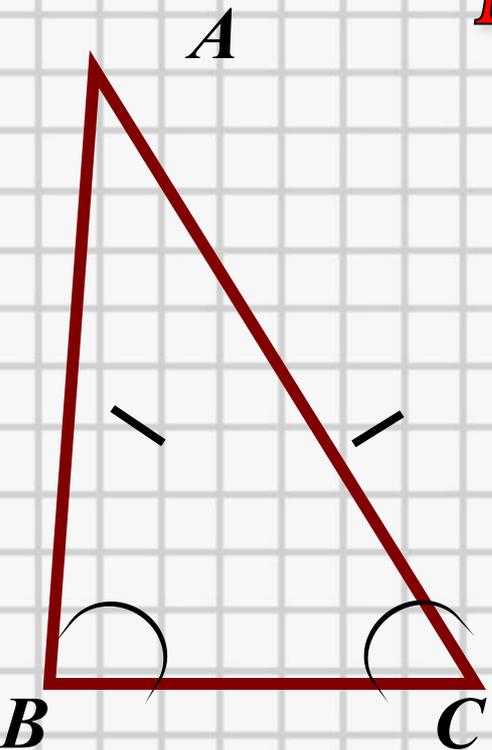


Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.

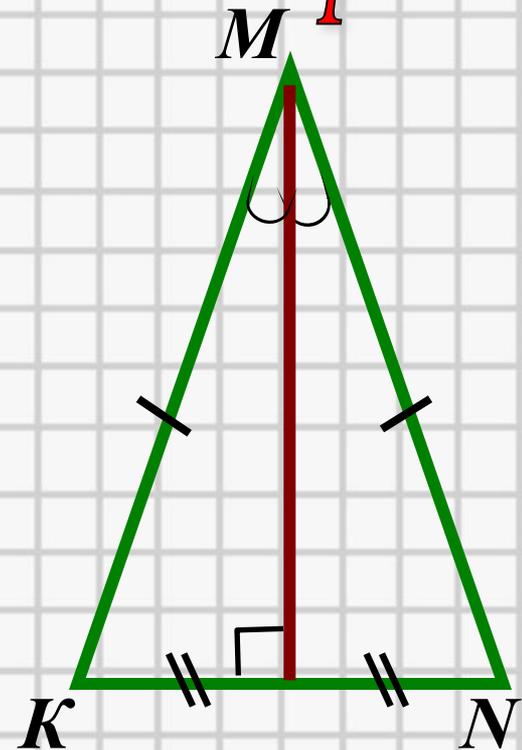
$$\angle BCD = \angle A + \angle B$$



Свойства равнобедренного треугольника.



Углы при основании.



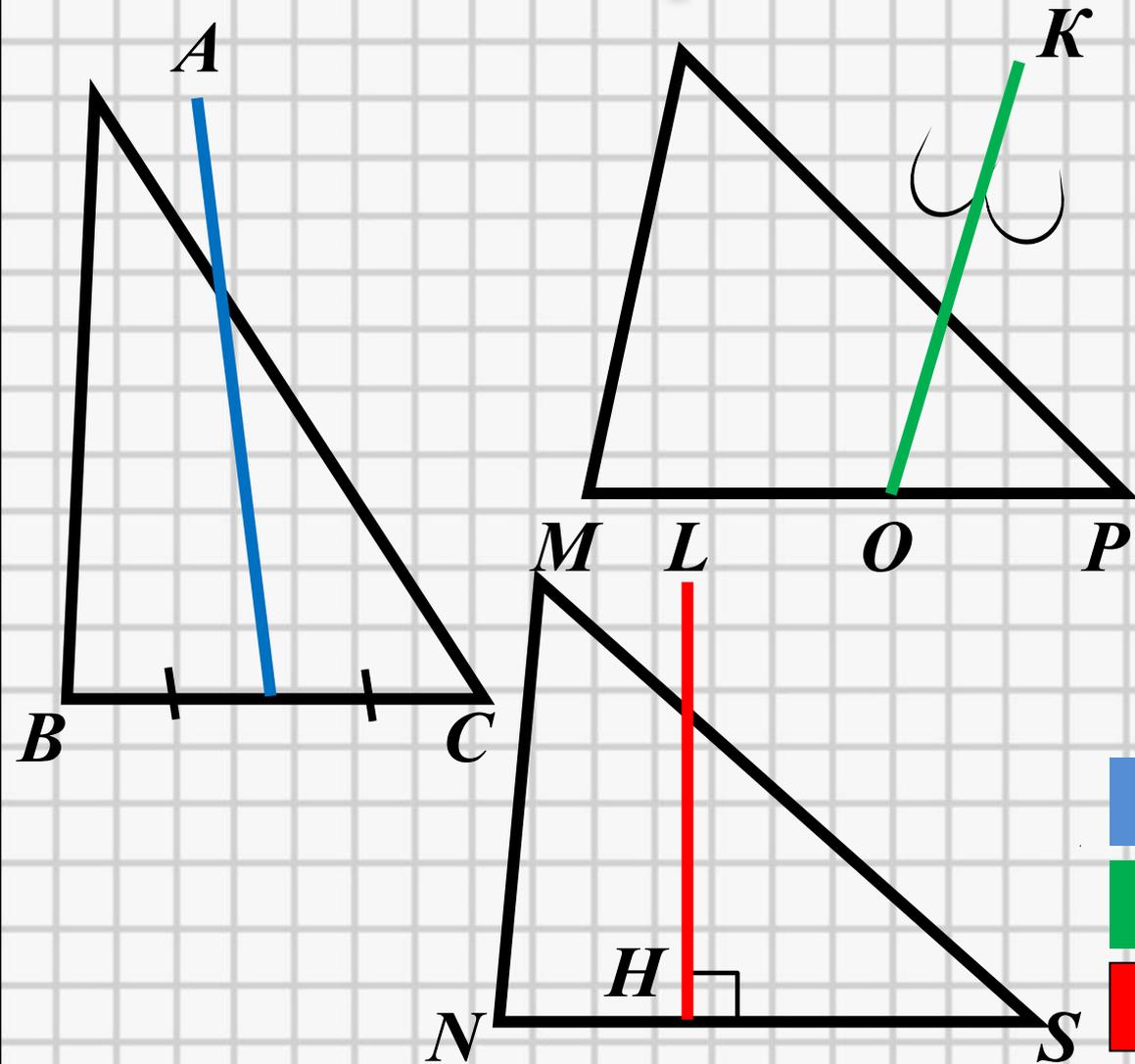
Медиана, высота, биссектриса.



В равнобедренном тр-ке биссектриса, проведённая к основанию, является медианой и высотой.



Медианы, биссектрисы и высоты треугольников.

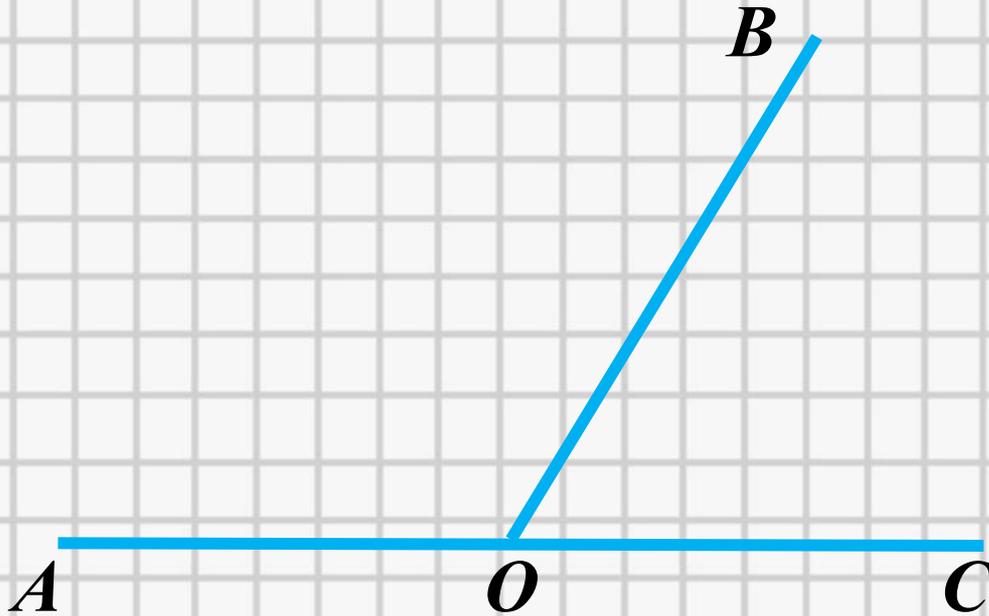


Медиана

Биссектриса

Высота

Смежные углы

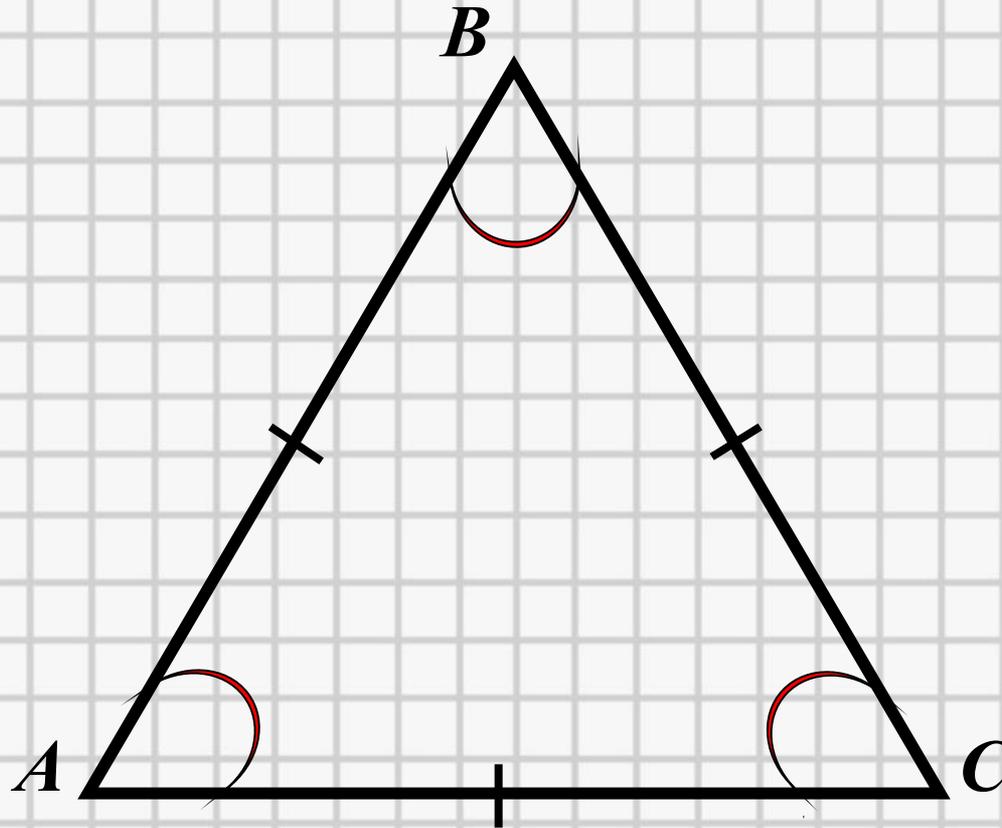


$$\angle AOB + \angle BOC = \angle AOC = 180^{\circ}$$



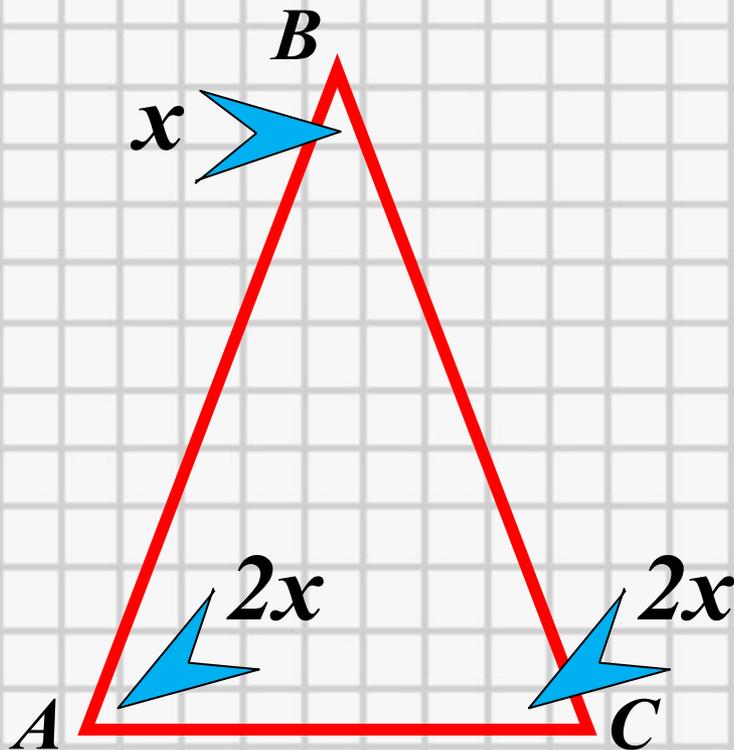
Сумма смежных углов равна 180° .

Равносторонний треугольник.



В равностороннем треугольнике
все стороны **РАВНЫ** и все углы **РАВНЫ**.

№ 1. Найдите углы равнобедренного треугольника, если угол при основании в 2 раза больше угла, противолежащего основанию.



Подсказка (2)

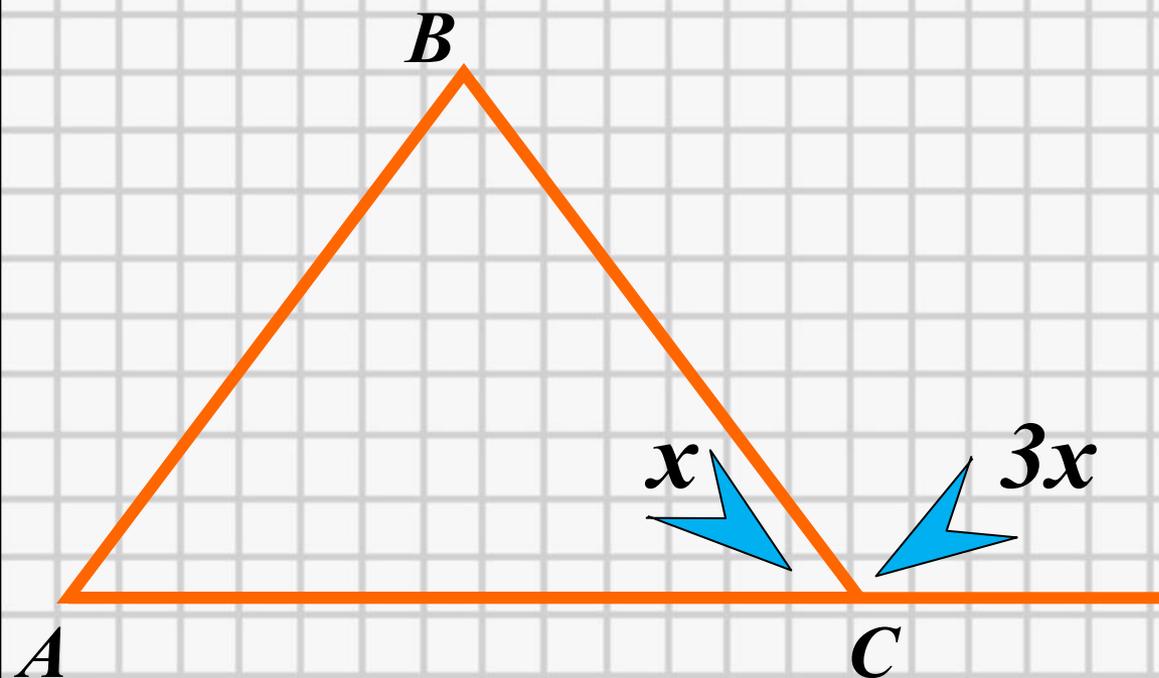
**Свойства
равнобедренного
треугольника**



**Сумма углов
треугольника**



№2 Найдите углы равнобедренного треугольника, если угол при основании в 3 раза меньше внешнего угла, смежного с ним.



Подсказка (3)

Внешний угол
треугольника



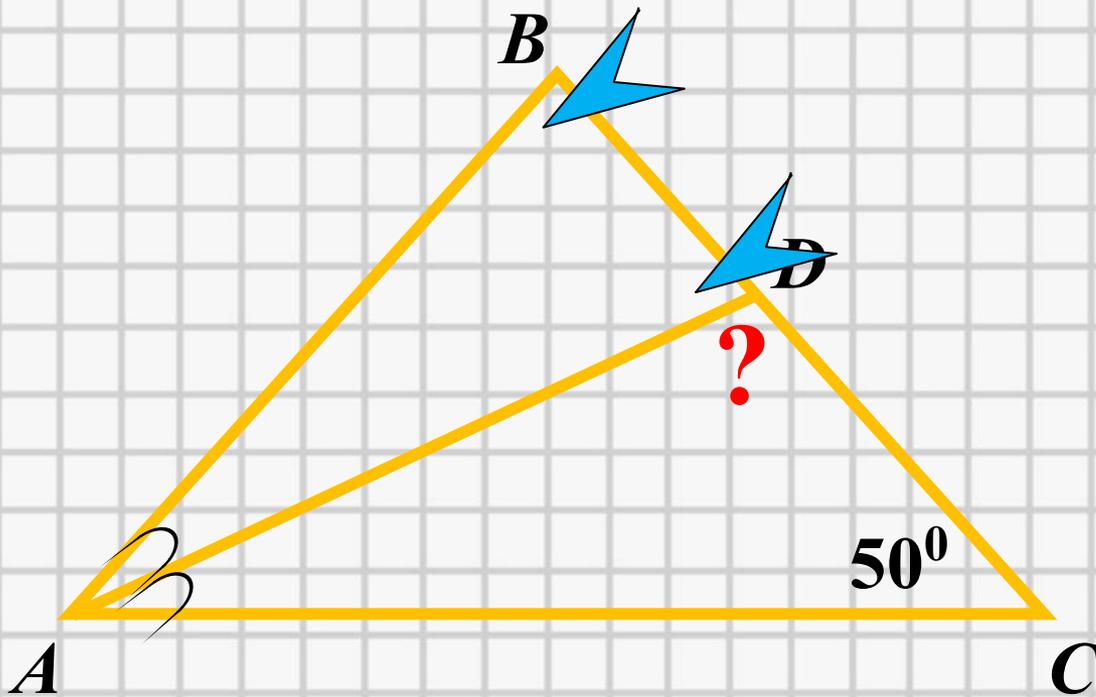
Свойство внешнего
угла треугольника



Сумма углов
треугольника



Пусть дано, что $\angle BCD = 2\angle A$.



Подсказка (4)

Свойства
равнобедренного
треугольника 

Биссектриса
треугольника 

Сумма углов
треугольника 

Смежные углы 



4.

Решить задачу по рисунку

Найти: $\angle C$

