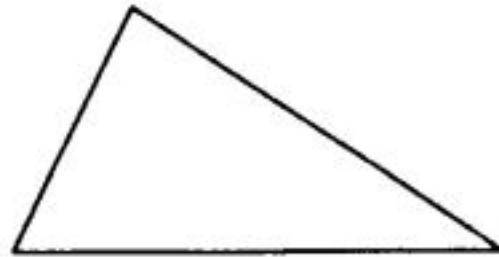


Треугольники 1

Сумма углов треугольника равна 180°

В треугольнике два угла равны 36° и 73° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.



И.В. Ященко и др. «ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1» – М., 2017.

Решение:

Т.к. сумма углов треугольника равна 180 градусов, то

$$36 + 73 + x = 180$$

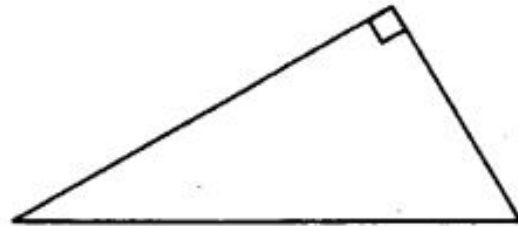
$$x = 180 - 36 - 73$$

$x = 71$ – третий угол треугольника

Треугольники 2

Сумма острых углов прямоугольного треугольника
равна 90°

Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 57° . Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.



И.В. Яценко и др. «ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1» – М., 2017.

Решение:

Т.к. сумма углов острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусов, то

$$57 + x = 90$$

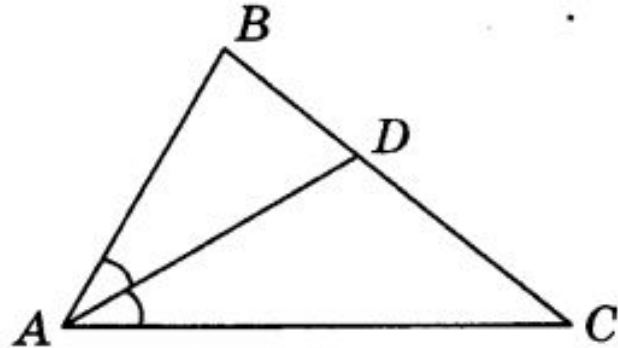
$$x = 90 - 57$$

$x = 33$ – второй острый угол треугольника

Треугольники 3

Биссектриса угла — это луч, который исходит из его вершины и делит данный угол пополам.

В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 64^\circ$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD . Ответ дайте в градусах.



И.В. Яценко и др. «ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1» – М., 2017.

Решение:

Биссектриса AD делит угол BAC пополам, т.е. на два равных угла BAD и DAC .

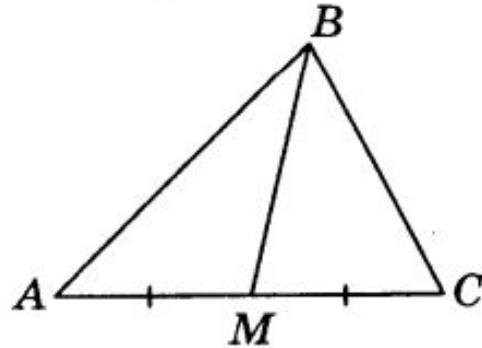
Следовательно, угол BAD – это половина угла BAC ,

$$64 : 2 = 32$$

Треугольники 4

Медиана треугольника — это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.

В треугольнике ABC известно, что $AC = 58$, BM — медиана, $BM = 37$. Найдите AM .



И.В. Яценко и др. «ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1» – М., 2017.

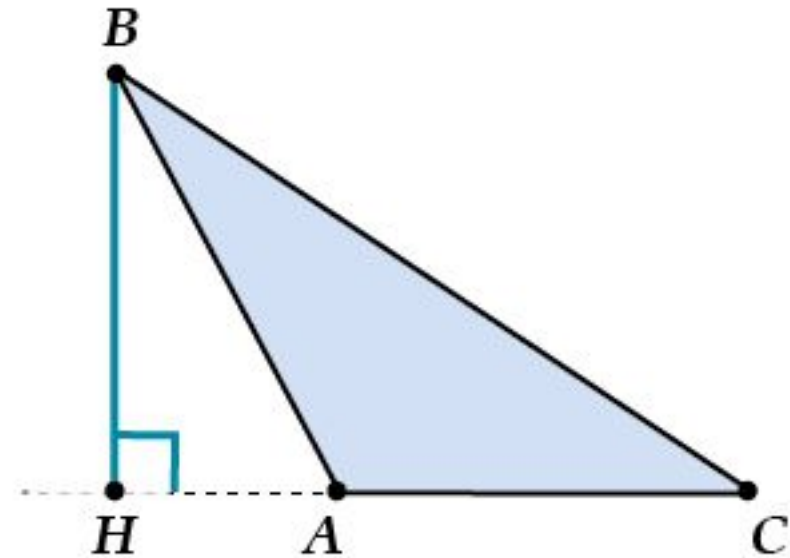
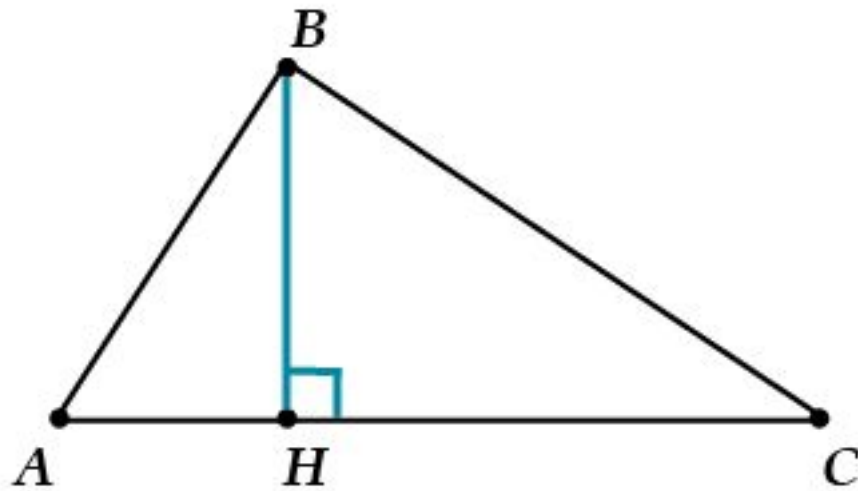
Решение:

Медиана BM делит сторону AC пополам, т.е. на два равных отрезка AM и MC . Следовательно, $AM = AC : 2 = 58 : 2 = 29$.

Обратите внимание, что значение $BM = 37$ в решении задачи использоваться не будет. Это лишние данные, которые указаны, чтобы запутать тех, кто не знает теорию.

Треугольники 5

Высота треугольника — это перпендикуляр, опущенный из любой вершины треугольника на противоположную сторону (или на ее продолжение).

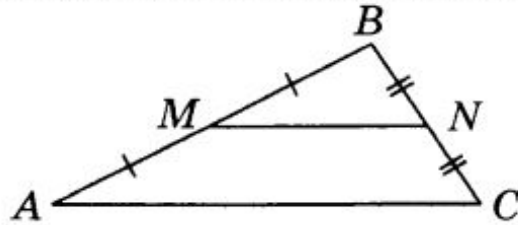


Треугольники 6

Средняя линия треугольника — это отрезок, соединяющий середины двух его сторон.

Средняя линия треугольника параллельна третьей стороне, а ее длина равна половине длины этой стороны.

Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC , сторона AB равна 28, сторона BC равна 19, сторона AC равна 34. Найдите MN .



И.В. Яценко и др. «ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1» – М., 2017.

Решение:

MN – средняя линия треугольника ABC . MN параллельна AC и равна ее половине.

Следовательно, $MN = AC : 2 = 34 : 2 = 17$.

Обратите внимание, что значения $AB = 28$ и $BC = 19$ использоваться не будут.

Это лишние данные, которые указаны, чтобы запутать тех, кто не знает теорию.

Равнобедренный треугольник

Равнобедренный треугольник — это треугольник, в котором две стороны равны между собой по длине.

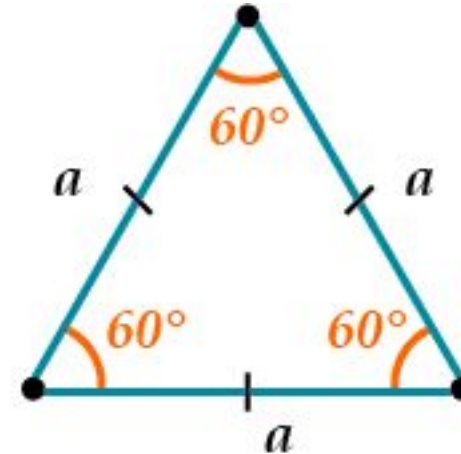
Боковыми называются равные стороны, а последняя сторона, неравная им — **основанием**.



1. В равнобедренном треугольнике углы при основании равны
2. Медиана, высота и биссектриса, опущенные на основание, совпадают.

Равносторонний треугольник

Равносторонний треугольник
(правильный треугольник) —
это треугольник, в котором все
стороны равны.



1. В равностороннем треугольнике все углы равны по 60°
2. Медиана, высота и биссектриса, опущенные на любую сторону, совпадают.

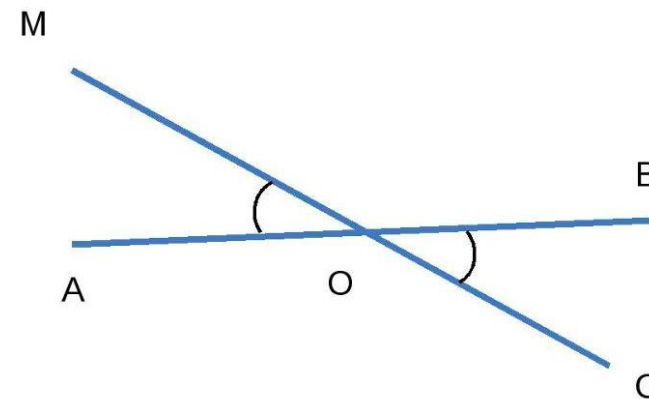
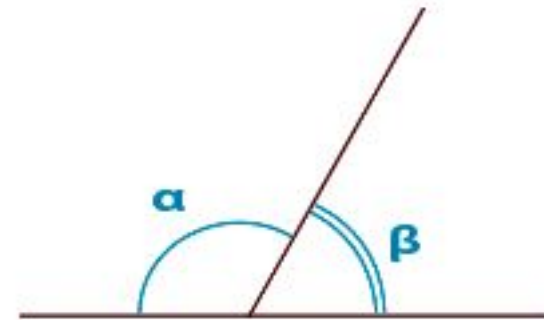
Углы

Смежные углы - это два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжением одна другой.

Сумма смежных углов 180° .

Вертикальные углы – углы, у которых стороны одного угла являются продолжением второго угла.

Вертикальные углы равны.



Равнобедренный треугольник

В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 150° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.

И.В. Яценко и др. «ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1» – М., 2017.

Решение:

1. Углы DCB и ACB смежные (по определению).

Следовательно, их сумма равна 180° .

Отсюда, угол $ACB = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$

2. Т.к. в треугольнике ABC $AC = BC$, то он равнобедренный.

Следовательно, углы при основании равны, т.е. угол A равен углу B . Можем обозначить их за « X »

3. Сумма углов в треугольнике - 180°

Следовательно, $30^\circ + X + X = 180^\circ$. Отсюда, $X = 75^\circ$

