



Начальные геометрические сведения

Учитель математики
МКОУ « Москаленский лицей »
Бадюк Ольга Ярославна





Знак «+» правильные утверждения знак «-» ошибочные

1. Примерами геометрических фигур на плоскости являются точка, прямая, квадрат, куб , шар. 
2. Если две прямые на плоскости пересекаются, то точка пересечения принадлежит обеим прямым. 
3. Отрезком называется часть прямой, состоящая из точек этой прямой, лежащих между двумя данными ее точками. 
4. Отрезком называется часть прямой, состоящая из всех точек этой прямой, лежащих между двумя данными ее точками. 





5. Любой луч имеет начало, но не имеет конца.

+

6. У любого угла может быть несколько вершин.

-

7. У любого угла может быть только две стороны.

+

8. Длиной отрезка называется расстояние между любыми его точками.

-

9. Длиной отрезка называется расстояние между его концами.

+

10. Острый угол всегда больше прямого.

-

11. Прямой угол имеет градусную меру 90° .

+

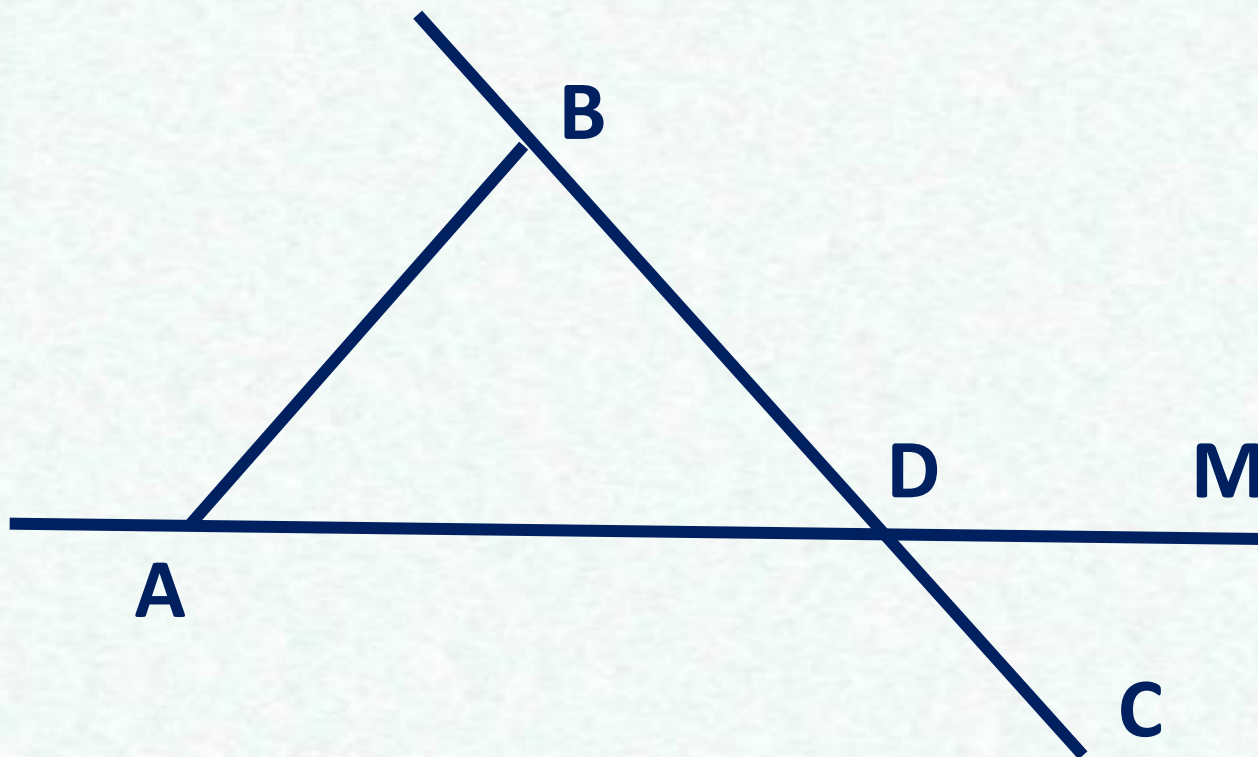
12. Если две прямые пересекаются под прямым углом, то они перпендикулярны.

+





Назови все отрезки



AB, BD, AD, DC, BC, DM, AM.





Выбери правильный вариант ответа

1. Свойство смежных углов:

б) их сумма равна 180^0 .

2. Свойство вертикальных углов:

а) они равны;

3. Началом луча МК является:

а) точка М;





4. Две прямые на плоскости могут:

а) пересекаться;

б) не пересекаться;

в) быть параллельными.

5. Отрезок может иметь:

а) один конец;

б) два конца;

в) множество концов.

г) бесконечность концов.



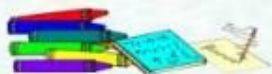


Соедини стрелками

Смежные углы

Вертикальные углы

Углы, не являющиеся
смежными или вертикальными





Данная фигура обладает следующими признаками

1. Прямая.

в) неограниченная.

2. Луч.

а) Ограниченная с одной стороны;

3. Отрезок.

б) ограниченная с двух сторон.





Решаем задачи

1. Длина отрезка $AB = 6$ см.
Внутри отрезка взята точка M .
Найдите длину отрезка BM ,
если:

а) $AM = 2BM$; б) $2AM = 3BM$

;

в) $AM : BM = 1 : 5$; г) $AM - BM = 2$

;



д) $2BM + 3AM = 14$.



Проверь себя

1. М принадлежит АВ, значит,

$AM + MB = AB$, $AB = 6\text{ см}$,
следовательно, $AM + MB = 6$.

а) $AM = 2BM$, тогда $2MB + MB = 6$;
 $MB = 2\text{ см}$.

б) $2AM = 3BM$, тогда $AM = 1,5 BM$,
 $1,5 BM + BM = 6$, $MB = 2,4\text{ см}$.





в) $AM : BM = 1 : 5$, значит, $AM = 0,2$
 BM , тогда

$$0,2BM + BM = 6, BM = 5 \text{ см.}$$

г) $AM - BM = 2$, значит, $AM = BM + 2$,
тогда

$$BM + 2 + BM = 6, BM = 2 \text{ см.}$$

д) $2BM + 3AM = 14$, тогда

$$2(AM + BM) + AM = 14.$$

Т.к $AB = AM + MB = 6$, то $2 \cdot 6 + AM = 14$,



$$AM = 2, BM = 4 \text{ см.}$$



Решаем задачи

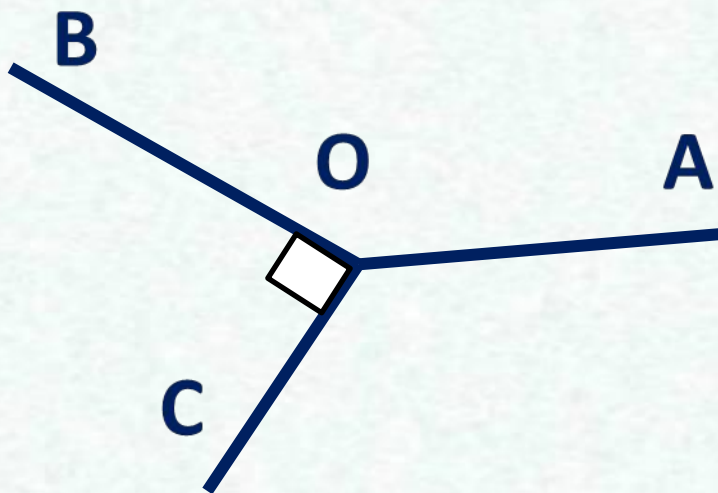
2. Два тупых угла имеют общую сторону, а две другие стороны взаимно перпендикулярны. Найдите величину тупого угла, если известно, что тупые углы равны.



Проверь себя



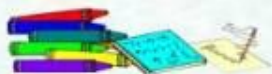
2.



$\angle AOB = \angle AOC$, $\angle BOC = 90^\circ$, значит

$2 \angle AOB = 360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$,

$\angle AOB = 135^\circ$.





Решаем задачи

1. $\frac{4}{7}$ одного из смежных углов и $\frac{1}{4}$

Другого составляют в сумме прямой угол.
Найдите эти смежные углы.

2. Сумма вертикальных углов в 2 раза
меньше угла, смежного с каждым из них.
Найдите эти вертикальные углы.

3. Сумма трех углов, образовавшихся при
пересечении двух прямых, на 280° больше
четвертого угла. Найдите эти четыре угла.





Проверь себя

1. Пусть $\angle 1$ и $\angle 2$ – смежные.

По условию $\frac{4}{7} \angle 1 + \frac{1}{4} \angle 2 = 90^\circ$.

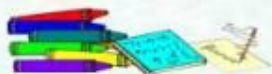
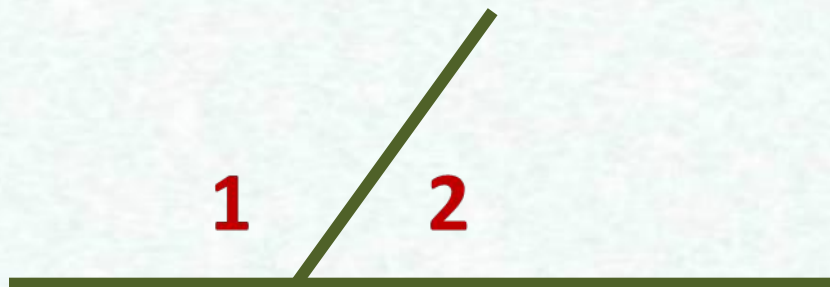
$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ по свойству смежных углов.

Следовательно $\angle 2 = 180^\circ - \angle 1$, тогда

$$\frac{4}{7} \angle 1 + \frac{1}{4} (180^\circ - \angle 1) = 90^\circ,$$

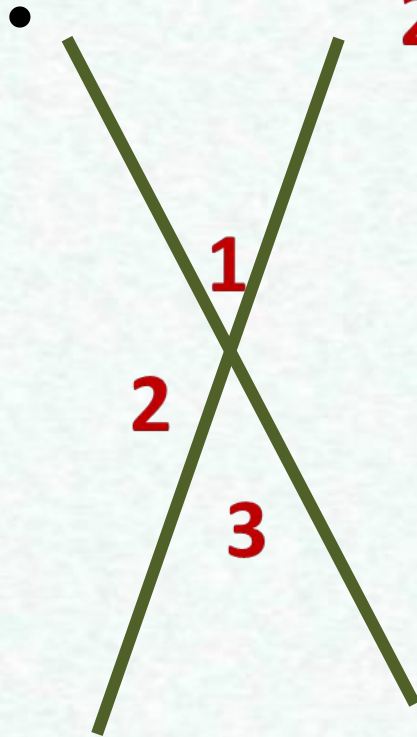
$$\angle 1 = 140^\circ,$$

$$\angle 2 = 40^\circ.$$





Проверь себя



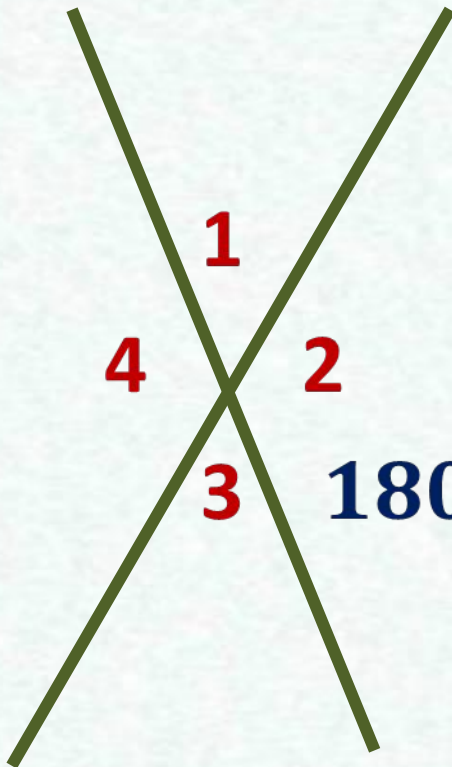
2. Пусть $\angle 1$ и $\angle 3$ - вертикальные
 $\angle 2$ - смежный с каждым из углов
1 и 3, тогда $2 \cdot (\angle 1 + \angle 3) = \angle 2$.
 $\angle 1 = \angle 3$, а $\angle 2 = 180^\circ - \angle 1$,
тогда $2 \cdot (\angle 1 + \angle 1) = 180^\circ - \angle 1$,
 $\angle 1 = 36^\circ$
 $\angle 1 = \angle 3 = 36^\circ$





Проверь себя

•



3. По условию

$$\angle 4 + 280^0 = \angle 1 + \angle 2 + \angle 3$$

$\angle 1 = \angle 3$ как вертикальные,

$\angle 2 = \angle 4 = 180^0 - \angle 1$. Тогда

$$180^0 - \angle 1 + 280^0 = \angle 1 + (180^0 - \angle 1) + \angle 1$$

$$\angle 1 = \angle 3 = 140^0,$$

$$\angle 2 = \angle 4 = 40^0.$$





Литература:

1. Геометрия 7-9. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы : Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.
2. Изучение геометрии 7-9 Методические рекомендации к учебнику. Авторы: : Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др.
3. Подсказки на каждый день. Геометрия 7 класс. О. Ю.Едуш
4. Поурочные разработки по геометрии. Дифференцированный подход 7 класс Н.Ф. Гаврилова.

