

Блок 1. Геометрия: отрезки и углы

Задания Интернет-карусели (2020-2021)

Во всех задачах углом считается часть плоскости, ограниченная лучами, между которыми от 0° до 180° .

1. Лучи OX и OY — биссектрисы соответственно двух смежных углов AOB и BOC . Найдите величину угла AOB , если угол AOX больше угла BOY на 22° ?
2. Точка C лежит на отрезке AB . Она на 5 см ближе к середине отрезка AB , нежели к точке A . Найдите длину отрезка AB , если $AC = 8$ см.
3. Провели N лучей с началом в одной точке. Из углов, которые они образуют, есть углы величиной 110° , 115° , 135° . При каком наименьшем N такое возможно?
4. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O . Провели луч OE , $\angle AOE = 80^\circ$, $\angle EOD = 100^\circ$. Найдите величину угла BOC .
5. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O . Провели луч OE , $\angle AOE = 70^\circ$, $\angle EOD = 100^\circ$. Найдите величину угла BOC .
6. Какое наибольшее количество тупых углов могут образовать 6 лучей с общим началом?
7. Точки O, A, B, C расположены так, что $\angle AOB = 120^\circ$, $\angle AOC = 1,5\angle BOC$. Найдите величину угла BOC .
8. Точки O, A, B, C расположены так, что $\angle AOB = 20^\circ$, $\angle AOC = 1,5\angle BOC$. Найдите величину угла BOC .
9. На красном отрезке AB длины 20 см отметили зеленым все точки X , обладающие следующим свойством: одна из точек A и B расположена ближе к X , нежели к середине отрезка AB . Зеленые точки образовали один или несколько зеленых отрезков. Сколько сантиметров составляет суммарная длина зеленых отрезков?
10. Точки O, A, B, C расположены так, что градусные меры углов AOB и BOC относятся как $6 : 5$, градусные меры углов BOC и COA относятся как $5 : 7$. Найдите величину угла COA .
11. Провели 10 прямых. Две из них параллельны, а любые две другие пересекаются. Отметили все точки пересечения, через каждую из них проходят только две данные прямые. Сколько отмечено точек?
12. Провели 10 прямых. Две из них параллельны, а любые две другие пересекаются. Отметили все точки пересечения, через каждую из них проходят только две данные

прямые. Сколько треугольников с вершинами в этих точках, стороны которых лежат на данных прямых?

13. На отрезке AB отметили такую точку C , что $AC : AB = 3 : 4$, $AC - BC = 34$. Найдите длину отрезка AB .
14. Какое наименьшее N верно утверждение: если провести N число лучей с общим началом, то среди них найдутся два, угол между которыми меньше 7° ?
15. На прямой отметили 4 точки A, B, C, D в указанном порядке. Известно, что $AB : AD = 2 : 3$, $BC : CD = 3 : 4$. Найдите длину BD , если $AC = 51$.
16. На прямой отметили 5 точек A, B, C, D, E в указанном порядке. Известно, что C — середина BD , $AB : AD = 2 : 3$, $BE : DE = 5 : 4$. Найдите длину BD , если $AE = 91$.
17. На прямой расположено 6 различных точек A, B, C, D, E, F так, что $EF = 2$, $AC = 3$, $DF = 4$, $CE = 7$, $BD = 8$, $AE = 10$, $BF = 12$. Чему равна длина отрезка AB ?