

Вопросы для генерального экзамена по геометрии для 7 класса.

1. Данную прямую пересекают четыре прямые. Сколько может образоваться точек пересечения этих прямых с данной?
2. Точка А - середина отрезка МК, точка Е - середина отрезка АК, $EK = 5$ см. Найдите длины отрезков МА, МЕ и МК.
3. Точки А, В и С лежат на одной прямой. Найдите длину отрезка ВС, если $AB = 24$ см, $AC = 32$ см. Сколько решений имеет эта задача?
4. Отрезок, длина которого равна 16 см. разделили на три неравных отрезка. Расстояние между серединами крайних отрезков равна 9 см. Найдите длину среднего отрезка.
5. Сколько точек надо отметить между точками А и В, чтобы вместе с отрезком АВ образовалось шесть отрезков?
6. Луч ВD делит угол АВС на два угла. Найдите: угол АВС, если угол АВД равен 54° , угол СВД равен 72° .
7. Верно ли утверждение, что:
 1. угол, который меньше тупого, - острый;
 2. угол, который меньше развернутого, - тупой;
 3. Сумма двух острых углов больше прямого угла?
8. Угол АВС равен 30° , угол СВД равен 80° . Найдите угол АВД. Сколько решений имеет эта задача?
9. Найдите смежные углы, если один из них в 8 раз больше другого.
10. Углы АОВ и ВОС – смежные, луч ОD – биссектриса угла АОВ, угол ВОD на 18° меньше угла ВОС. Найдите углы АОВ и ВОС.
11. Из вершины угла АВС, равного 70° , проведены лучи ВD и ВF так, что ВD перпендикулярна ВА, ВF перпендикулярна ВС, лучи ВD и ВС принадлежат углу АBF. Найдите углы DBF и ABF.
12. Одна из сторон треугольника в 3 раза меньше второй и на 15 см. меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если периметр его равен 60 см.
13. Периметр треугольника равен 84 см. Стороны относятся как 6:7:8. Найдите стороны треугольника.
14. Треугольники MNK и FDC равны, углы М и С, N и F соответственные, угол С = 40° , $CF = 5$ см. Найдите угол D и сторону MN.
15. Медиана ВК треугольника АВС разбивает его на два треугольника, периметры которых 16 и 18 см. Найдите периметр треугольника АВС, если медиана ВК = 5 см.

16. На сторонах угла с вершиной в точке В отмечены точки А и С, а на его биссектрисе – точка D так, что угол ADB равен углу CDB. Докажите, что $AB=BC$.
17. На продолжении медианы AM треугольника ABC за точку M отложен отрезок MK, равный AM. Найдите расстояние от точки K до вершины С, если $AB=6$ см.
18. Отрезки АВ и СК пересекаются в точке О и делятся точкой пересечения пополам. Докажите, что треугольник ABC = треугольнику ВАК.
19. Найдите стороны равнобедренного треугольника, периметр которого равен 16 см., а основание на 4 см. больше боковой стороны.
20. В треугольнике ABC известно, что угол $ABC=90^\circ$, угол А = углу В= 45° , СК – высота. Найдите сторону АВ, если $СК=7$ см.