

9.1. На прямой отметили **а)** 4 точки; **б)** n точек. Сколько получилось отрезков с концами в этих точках?

9.2. На одной прямой выбраны четыре точки A, B, C, D . Известно, что $AB = 1, BC = 2, CD = 4$. Найдите AD .

9.3. На плоскости отметили **а)** четыре точки; **б)** пять точек и через каждые две из них провели прямую. Сколько всего могло получиться прямых?

9.4. Сколько точек пересечения могут иметь пять прямых, каждые две из которых пересекаются?

9.5. На линейке есть деления 0, 13 и 17 см. Постройте отрезок длиной:
а) 3 см; **б)** 1 см; **в)** 9 см.

9.6. Отрезок длины a разделён некоторой точкой на две части (не обязательно равные). Найдите расстояние между серединами этих частей.

9.7. На прямой отмечены **а)** три точки; **б)** четыре точки. Могут ли середины двух отрезков с концами в этих точках совпадать?

в) На прямой отмечены пять точек. Могут ли середины трёх отрезков с концами в этих точках совпадать?

9.8. В деревне A живут 50 школьников, а в деревне B живут 100 школьников. Расстояние между деревнями равно 3 км. В какой точке дороги из A в B нужно построить школу, чтобы суммарное расстояние, проходимое всеми школьниками, было как можно меньше?

9.9. Даны точки A и B . Где на прямой AB расположены точки, расстояние от которых до точки A :

а) вдвое больше, чем до точки B ; **б)** втрое меньше, чем до точки B ?

в) Для каждой точки M , лежащей на прямой AB и не совпадающей с точкой B , вычислим отношение длин отрезков $AM : BM$. Где расположены точки, для которых это отношение больше 2?

9.10. На прямой отметили точки A, B, C, D в указанном порядке. Сумма длин всех (прямо всех-всех!) отрезков с концами в отмеченных точках равна 10. Найдите AD , если $BC = 2$.

9.11. На прямой отмечены 10 точек $A_1, A_2, A_3, \dots, A_{10}$, причём длина отрезка A_1A_{10} равна 1, а точки A_2, A_3, \dots, A_9 лежат на этом отрезке. Докажите, что сумма всех попарных расстояний между отмеченными точками больше 8 см.