

Отрезки и углы

1. (Московская устная олимпиада, 2018, 6.5) Лист бумаги имеет форму круга. Можно ли провести на нем пять отрезков, каждый из которых соединяет две точки на границе листа так, чтобы среди частей, на которые эти отрезки делят лист, нашлись пятиугольник и два четырёхугольника?

2. (Всеросс., 2017, МЭ, 7.3) На координатной прямой отмечено несколько точек (больше двух). Каждая точка, кроме двух крайних, находится ровно посередине между какими-то двумя отмеченными. Могут ли все отрезки, внутри которых нет отмеченных точек, иметь различные длины?

3. («Физтех», 2014, 7–8) На плоскости отмечено пять точек: A , B , C , D и E . Известно, что $AB = 21$, $BC = 52$, $CD = 152$, $DE = 33$ и $EA = 46$. Какое наименьшее расстояние может быть между точками C и E ?

611

4. (Всеросс., 2014, ШЭ, 7.2) На часах половина девятого. Чему равен угол между часовой и минутной стрелками?

152

5. (Всеросс., 2018, ШЭ, 7.3) В некоторый момент времени Аня измерила угол между часовой и минутной стрелками своих часов. Ровно через один час она снова измерила угол между стрелками. Угол оказался таким же. Каким мог быть этот угол? (Разберите все случаи.)

1591 или 1650

6. (Всеросс., 2018, МЭ, 7.1) Начертите четыре луча OA , OB , OC и OD с общим началом так, чтобы на этом чертеже нашлись углы в 100° , 110° , 120° , 130° и 140° . Запишите, какие именно углы имеют указанные величины.