

Конструкции из прямых и точек

- 1.** На плоскости отметили 5 точек и провели всевозможные отрезки с концами в этих точках. Оказалось, что для каждого отрезка есть ему параллельный, но не равный. Обязательно ли найдутся три точки, лежащие на одной прямой?
- 2.** Димитр нарисовал 3 красных и 3 синих прямых так, что прямые одинакового цвета не параллельны. Он отметил те точки пересечения, через которые проходят прямые обоих цветов. Могло ли оказаться, что отмечена ровно половина точек пересечения?
- 3.** На плоскости отмечен набор из 6 точек. Назовем прямую честной, если и на ней, и по каждую сторону от неё лежит по 2 отмеченные точки. Может ли у набора быть 6 честных прямых?
- 4.** Можно ли отметить на плоскости 7 точек так, чтобы среди расстояний от любой точки до всех остальных было ровно 5 различных?
- 5.** Отметьте на плоскости 55 точек, которые нельзя зачеркнуть 9-ю прямыми, но любые 54 из них зачеркнуть 9-ю прямыми можно.

Бургас, 6-7 класс, 27 июля 2016 г, www.ashap.info/Uroki/Bolgar/Burgas16/index.html