

на плоскости нарисовано шесть отрезков, причем никакие два из них не лежат на одной прямой. Отмечены все точки пересечения отрезков. Оказалось, что каждая отмеченная точка принадлежит ровно двум отрезкам. На первом отрезке отмечено 3 точки, на втором - 4 точки, на трех следующих - по 5 точек. Сколько точек отмечено на шестом отрезке?

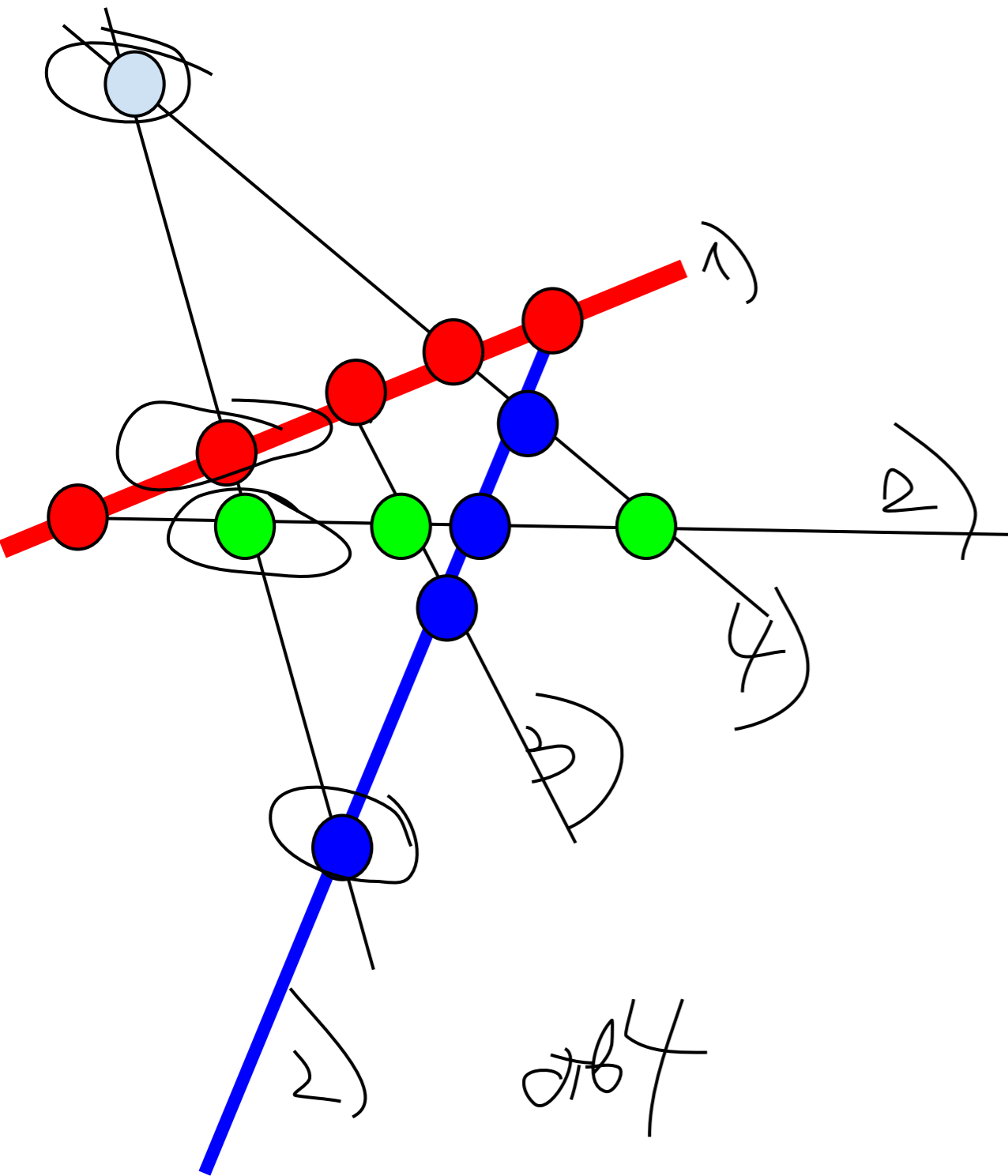
<del>I</del>	<del>II</del>	III	IV	V	VI	3
II	<del>III</del>	<del>IV</del>	V	VI	I	4
III	I	II	IV	V	VI	5
IV	I	II	<del>III</del>	V	VI	5
V	II	III	IV	VI	I	
VI	V	IV	III	II	I	

ответ 4

1 способ

- 1) начнем рисовать с отрезка, имеющего 5 точек. Он пересекается со всеми другими отрезками
  - 2) Потом нарисуем еще 2 отрезка, пересекающиеся со всеми отрезками
- => занято по 2 точке на каждом отрезке  
остается 9 незанятых точек на 3-х отрезках. Очередной отрезок сможет пройти через 1, 2-е и 3-и точки первоначальных 3-х отрезков

- Но если все 3 отрезка не заберут себе все 9 точек (по 3 на брата), то 9 никак иначе не исчерпать.
- 3) один из оставшихся отрезков займет ровно 3 точки и на больше ни с кем не пересечется
  - 4) еще один отрезок займет 3 точки исходных 3-х, но не пересечется с 3-х точечным их пункта 3), а значит у него останется лишняя точка для отрезка последнего
  - 5) Стало быть последний будет иметь 3 точки от исходных и одну точку от отрезка 4)



- 1)=3 4 5
  - 2)=3 4 5 6
  - 3)=1 2 6 4 5
  - 4)=5 6 3 1 2
  - 5)=1 2 4 6 3
  - 6)=2 3 4 5
- Ответ: 4