

**Задание 1.**

Пять участников забега финишировали без ничьих. Известно, что

- Андрей не был ни первым, ни последним;
- Витя финишировал непосредственно перед Андреем;
- Боря занял место на две позиции ниже, чем Витя;
- Дима финишировал раньше Глеба;
- Глеб не был последним.

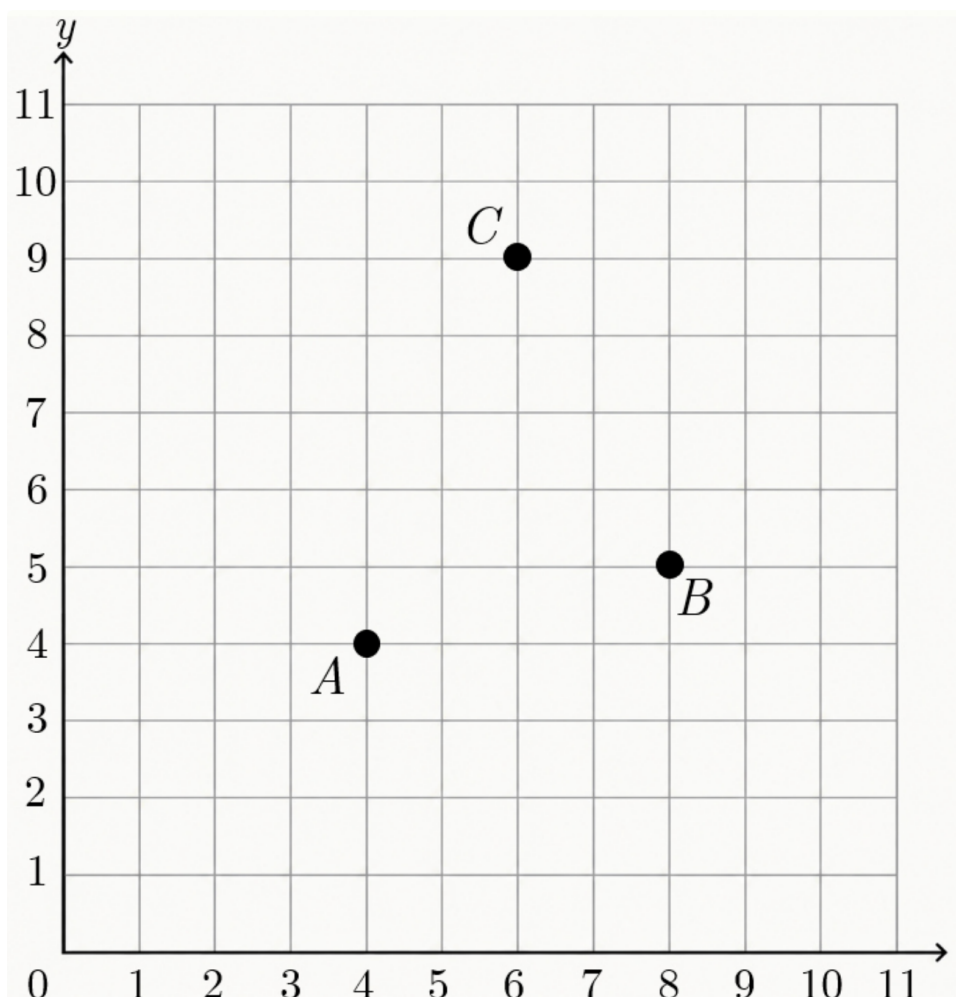
Расположите участников в том порядке, в котором они финишировали.

- Андрей
- Боря
- Витя
- Глеб
- Дима

**Задание 2.**

Точки  $A = (4, 4)$ ,  $B = (8, 5)$  и  $C = (6, 9)$  являются тремя вершинами параллелограмма, но неизвестно, какие из них соседние, а какие противоположные.

а) Отметьте на рисунке все возможные положения четвёртой вершины  $D$ .

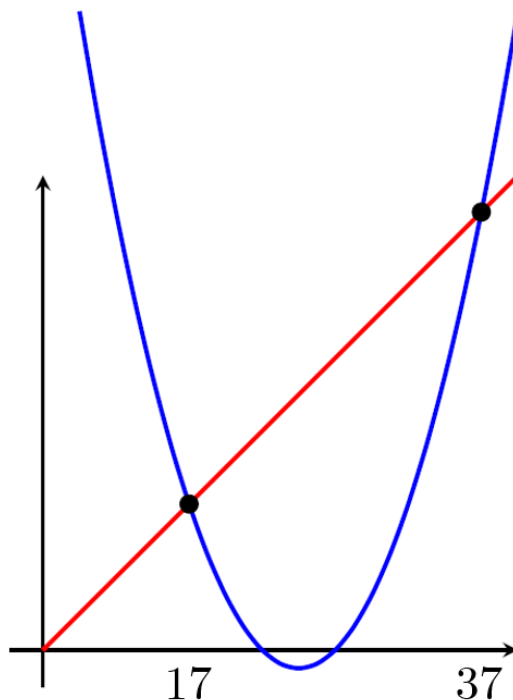


б) Найдите сумму площадей получившихся параллелограммов.

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 3.**

График приведённого квадратного трёхчлена пересекает биссектрису первой координатной четверти в точках с абсциссами 17 и 37.



Найдите абсциссу вершины этого трёхчлена.

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 4.**

Отметьте несколько клеток в этом квадрате  $4 \times 4$  так, чтобы никакие две отмеченные клетки не имели общей точки, а сумма чисел в отмеченных клетках была максимально возможной.

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 5  | 6  | 7  | 8  |
| 16 | 17 | 18 | 9  |
| 15 | 20 | 19 | 10 |
| 14 | 13 | 12 | 11 |

**Задание 5.**

Сумма двух натуральных чисел равна 330, их наибольший общий делитель равен 30, а наименьшее общее кратное равно 900. Найдите эти числа. Порядок не важен.

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 6.**

На доске записаны числа 1 и 1. За один ход разрешается прибавить одно из записанных чисел к другому, заменив второе число полученной суммой. За какое наименьшее число ходов можно получить на доске пару чисел 93 и 161?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**Задание 7.**

Даны 100 карточек с числами  $1, 2, \dots, 100$ . Петя для каждой пары карточек выписал на доску их сумму и разность. Так на доске оказались выписаны 9900 чисел. Какие числа выписаны на доске ровно 60 раз? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**Задание 8.**

В выпуклом четырёхугольнике  $ABCD$  известно, что  $\angle ABD = \angle ACD = 90^\circ$ . Перпендикуляр к  $AD$ , проведённый из точки  $B$ , пересекает отрезок  $AC$  в точке  $K$ . Найдите длину отрезка  $KC$ , если  $AB = 7$ ,  $AK = 2$ .

**Ответ:** \_\_\_\_\_