

1. На окружности некоторым образом расставили натуральные числа от 4 до 30 (каждое число поставлено по одному разу). Затем для каждой пары соседних чисел нашли разность большего и меньшего.

- а) Могли ли все полученные разности быть не меньше 14?
- б) Могли ли все полученные разности быть не меньше 13?
- в) Помимо полученных разностей, для каждой пары чисел, стоящих через одно, нашли разность большего и меньшего. Для какого наибольшего целого числа k можно так расставить числа, чтобы все разности были не меньше k ?

2. На окружности некоторым образом расставили натуральные числа от 6 до 23 (каждое число поставлено по одному разу). Затем для каждой пары соседних чисел нашли разность большего и меньшего.

- а) Могли ли все полученные разности быть не меньше 9?
- б) Могли ли все полученные разности быть не меньше 8?
- в) Помимо полученных разностей соседних чисел, для каждой пары чисел, стоящих через одно, нашли разность большего и меньшего. Для какого наибольшего целого числа k можно так расставить числа, чтобы все разности (соседних чисел и чисел, стоящих через одно) были не меньше k ?

3. На окружности некоторым образом расставили натуральные числа от 4 до 27 (каждое число поставлено по одному разу). Затем для каждой пары соседних чисел нашли разность большего и меньшего.

- а) Могли ли все полученные разности быть не меньше 12?
- б) Могли ли все полученные разности быть не меньше 11?
- в) Помимо полученных разностей соседних чисел, для каждой пары чисел, стоящих через одно, нашли разность большего и меньшего. Для какого наибольшего целого числа k можно так расставить числа, чтобы все разности (соседних чисел и чисел, стоящих через одно) были не меньше k ?