

*Про наибольшие и наименьшие...*

0) На доске написано более 40, но менее 48 целых чисел. Среднее арифметическое этих чисел равно  $-3$ , среднее арифметическое всех положительных из них равно  $4$ , а среднее арифметическое всех отрицательных из них равно  $-8$ .

а) Сколько чисел написано на доске?

б) Каких чисел написано больше: положительных или отрицательных?

в) Какое наибольшее количество положительных чисел может быть среди них?

г) Какое наибольшее положительное число может быть среди них?

д) После стирания на доске осталось только 8 различных положительных чисел. Найдите наибольшее возможное среднее арифметическое оставшихся чисел, если среднее арифметическое пяти наименьших из них равно  $4$ , а среднее арифметическое пяти наибольших равно  $8$ .

*Для самостоятельного решения.*

1. На доске написано 30 чисел: десять «5», десять «4» и десять «3». Эти числа разбивают на две группы, в каждой из которых есть хотя бы одно число. Среднее арифметическое чисел в первой группе равно  $A$ , среднее арифметическое чисел во второй группе равно  $B$ . (Для группы из единственного числа среднее арифметическое равно этому числу). Найдите наибольшее возможное значение выражения  $\frac{A+B}{2}$ .

2. В течение  $n$  дней каждый день на доску записывают натуральные числа, каждое из которых меньше 6. При этом каждый день (кроме первого) сумма чисел, записанных на доску в этот день, больше, а количество меньше, чем в предыдущий день. Известно, что сумма чисел, записанных в первый день, равна 5. Какое наибольшее значение может принимать сумма всех чисел, записанных за все дни?

3. На доске написано 30 различных натуральных чисел, десятичная запись каждого из которых оканчивается или на цифру 5, или на цифру 9. Сумма написанных чисел равна 3008. Какое наименьшее количество чисел, оканчивающихся на 5, может быть на доске?

*Про наибольшие и наименьшие...*

0) На доске написано более 40, но менее 48 целых чисел. Среднее арифметическое этих чисел равно  $-3$ , среднее арифметическое всех положительных из них равно  $4$ , а среднее арифметическое всех отрицательных из них равно  $-8$ .

а) Сколько чисел написано на доске?

б) Каких чисел написано больше: положительных или отрицательных?

в) Какое наибольшее количество положительных чисел может быть среди них?

г) Какое наибольшее положительное число может быть среди них?

д) После стирания на доске осталось только 8 различных положительных чисел. Найдите наибольшее возможное среднее арифметическое оставшихся чисел, если среднее арифметическое пяти наименьших из них равно  $4$ , а среднее арифметическое пяти наибольших равно  $8$ .

*Для самостоятельного решения.*

1. На доске написано 30 чисел: десять «5», десять «4» и десять «3». Эти числа разбивают на две группы, в каждой из которых есть хотя бы одно число. Среднее арифметическое чисел в первой группе равно  $A$ , среднее арифметическое чисел во второй группе равно  $B$ . (Для группы из единственного числа среднее арифметическое равно этому числу). Найдите наибольшее возможное значение выражения  $\frac{A+B}{2}$ .

2. В течение  $n$  дней каждый день на доску записывают натуральные числа, каждое из которых меньше 6. При этом каждый день (кроме первого) сумма чисел, записанных на доску в этот день, больше, а количество меньше, чем в предыдущий день. Известно, что сумма чисел, записанных в первый день, равна 5. Какое наибольшее значение может принимать сумма всех чисел, записанных за все дни?

3. На доске написано 30 различных натуральных чисел, десятичная запись каждого из которых оканчивается или на цифру 5, или на цифру 9. Сумма написанных чисел равна 3008. Какое наименьшее количество чисел, оканчивающихся на 5, может быть на доске?