Пусть среди написанных чисел k положительных,l отрицательных и m нулей.   Сумма набора чисел равна количеству чисел в этом наборе, умноженному на его среднее арифметическое, поэтому 21k-7l+0\*m=11\*(k+l+m)

  а) Заметим, что в левой части каждое слагаемое делится на 7, поэтому k+l+m  -  количество целых чисел — делится на 7. По условию  60<k+l+m<70, поэтому  k+l+m=63.

 Таким образом, написано 63 числa.

б) Приведём равенство 21k-7l=11\*(k+l+m) к виду 10k=18l+11m .

 Так как  m≥0 , получаем, что  10k≥11l, откуда  k>l.

Следовательно, положительных чисел больше, чем отрицательных.

в) Подставим k+l+m=63  в правую часть равенства 21k-7l=11(k+l+m) ;

 21k-7l=11\*63, откуда l=3k-99.

 Так как k+l≤63, получаем:  4k-99≤63, 4k≤162,k≤40,l=3k-99≤21 .

То есть отрицательных чисел не более 21.

Приведём пример, когда отрицательных чисел ровно 21.

 Пусть на доске 40 раз написано число 21, 21 раза написано число -7 и два раза написан 0.

Тогда (21\*40-7\*21)/63=21(40-7)/63=21\*33/63=11,  удовлетворяет всем условиям задачи.

 **Ответ:** а) 63; б) положительных; в) 21.