Фомина Елена

**Задача ММ251**

Решение:

Т.к. сумма номеров оставшихся страниц равна 5001, и 1+2+3+…+98+99+100=101\*50=5050, то наименьшее возможное число страниц, которое могло быть в книге — это 100. Тогда сумма номеров вырванных страниц 5050-5001=49.

В условии сказано, что вырвано несколько страниц. Чтобы определить наибольший возможный номер отсутствующей страницы при фиксированной сумме номеров вырванных страниц, необходимо определить минимально возможное количество вырванных страниц. Заметим, что вырвать одну страницу невозможно. Если был вырван один лист, т.е. вырваны две страницы, номера которых последовательные натуральные числа в сумме равные 49, то вырваны страницы 24, 25 и наибольший возможный номер отсутствующей страницы 25. Однако, страницы 24, 25 находятся на разных листах, исходя из принятых правил нумерации страниц книг.

Два листа быть вырваны не могут, т.к. каждый лист это две страницы с четным и нечетным номерами, итого четыре номера страницы, два из которых четные и два нечетные, что в сумме дает четное число, а из условия задачи сумма номеров вырванных страниц равна 49.

Если были вырваны три листа, то наибольшим возможным номером отсутствующей страницы является 20, при вырванных страницах 1,2,3,4,19, 20.