

Множества

Какова мощность подмножества решённых задач?

- 1) В одном городе 20% семей, имеющих кошек, имеют также и собак. Кроме того, 25% семей, имеющих собак, имеют также и кошек, а 20% всех семей не имеют ни кошек, ни собак. Какой процент семей в этом городе имеют и кошек, и собак?
- 0) Сколько среди первых 1000 натуральных чисел таких, которые не делятся...
- А) ... ни на 2, ни на 3, ни на 5;
Б*) ... ни на 2, ни на 3, ни на 5, ни на 7?
- 1) Ученики ЦОДа решали две задачи. В конце занятия ПД составил четыре списка:
- I – решивших первую задачу, II – решивших только одну задачу,
III – решивших по крайней мере одну задачу, IV – решивших обе задачи.
- А) Какой из списков самый длинный?
Б) Могут ли два списка совпадать по составу? Если да, то какие?
- Примечание:** известно, что хоть кто-то из учеников решил хотя бы одну задачу.
- 2) В группе из 50 ребят некоторые знают все буквы, кроме «р», которую просто пропускают при письме, а остальные знают все буквы, кроме «к», которую тоже пропускают. Однажды учитель попросил 10 учеников написать слово «кот», 18 других учеников – слово «рот», а остальных – слово «крот». При этом слова «кот» и «рот» оказались написанными по 15 раз. Сколько ребят написали своё слово верно?
- 3) Саша зачеркнул на этой странице все слова, в которых нет буквы «А», потом он зачеркнул все слова, в которых нет буквы «Б», а потом он нашёл все слова, где есть и буква «О», и буква «А», и тоже зачеркнул их. Егор же зачеркнул слова, где нет «Б», но есть «А» или «О» (возможно, обе сразу), и после этого он зачеркнул все слова, где нет ни буквы «А», ни буквы «О». Могло ли у Саши остаться не зачёркнутыми больше слов, чем у Егора?
- 4) Каких подмножеств больше у 100-элементного множества: мощности 57 или мощности 43?