

Задача 2.

$$x^2 + (2a+1)x + (a^2+a) = 0$$

$$D = (2a+1)^2 - 4(a^2+a) = 4a^2 + 4a + 1 - 4a^2 - 4a = 1$$

$$x_1 = \frac{-2a-1-1}{2} = -a-1$$

$$x_2 = \frac{-2a-1+1}{2} = -a$$

$|x_1 - x_2| = |-a-1+a| = |-1| = 1$ Знают расстояние между корнями квадратного уравнения постоянно и не зависит от a .

Задача 6

Растем натуральные числа до 10, как произведение простых множителей.

1, 2, 3, 2², 5, 2·3, 7, 2³, 3², 5·2.

Натуральным числом под знаком корня должно оказаться произведение простых чисел в степени кратной n , чтобы $\sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n}$ оказалось $k \cdot n$, где $k \in \mathbb{N}$. Знают нужно найти наибольшую возможную такую степень.

$$n=4 \quad \sqrt[4]{9 \cdot 3 \cdot 8 \cdot 6} = \sqrt[4]{(2 \cdot 3)^4}$$

при $n \geq 5$ ~~и больше~~ максимально возможная степень 2 \rightarrow равняется 5 т.е. ⁵наибольшее произведение, так как мы не можем использовать другие числа из-за того, что их степень произведений их простых будет меньше 5, ²можно получить только из произведения 4 чисел, $\sqrt[4]{2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 1} = \sqrt[4]{2^3}$ Однако

Знают Ответ: 4

Задача 3

Разделим профессор на три группы по 9, 9 и 8 человек

(1гр - 9 человек; 2гр. - 9 человек; 3гр - 8 человек)

Пусть в первой группе один профессор написал 9-ти из 2-й группы, а ему в свою очередь напишет 8 профессор из его группы и один из третьей группы, следующий пусть напишет 8-ти из 2-й группы (одно письмо он уже написал), а ему напишет 7 человек из своей группы, далее один из третьей и один из второй, которому он не писал так до конца 1-й группы, в итоге в 1-й группе все написали письма и получили 9 писем. Оставшихся объединим получим 10 человек, которые не писали друг другу и у которых ко-во написанных и полученных писем не совпадает, а сумма равна 9. П.р. у первого 9 полученных (между друг другом) отправлен. ; у второго 9 полученных 1 отправ. ; у третьего 9 отправлен. ; у четвертого 9 отправлен. ; у пятого 9 отправлен. ; у шестого 9 отправлен. ; у седьмого 9 отправлен. ; у восьмого 9 отправлен. ; у девятого 9 отправлен. ; у десятого 9 отправлен.

Теперь пусть тот у кого 9 отправ. ; у 10 отправ. ; у 11 отправ. ; у 12 отправ. ; у 13 отправ. ; у 14 отправ. ; у 15 отправ. ; у 16 отправ. ; у 17 отправ. ; у 18 отправ. ; у 19 отправ. ; у 20 отправ. ; у 21 отправ. ; у 22 отправ. ; у 23 отправ. ; у 24 отправ. ; у 25 отправ. ; у 26 отправ. ; у 27 отправ. ; у 28 отправ. ; у 29 отправ. ; у 30 отправ. ; у 31 отправ. ; у 32 отправ. ; у 33 отправ. ; у 34 отправ. ; у 35 отправ. ; у 36 отправ. ; у 37 отправ. ; у 38 отправ. ; у 39 отправ. ; у 40 отправ. ; у 41 отправ. ; у 42 отправ. ; у 43 отправ. ; у 44 отправ. ; у 45 отправ. ; у 46 отправ. ; у 47 отправ. ; у 48 отправ. ; у 49 отправ. ; у 50 отправ. ; у 51 отправ. ; у 52 отправ. ; у 53 отправ. ; у 54 отправ. ; у 55 отправ. ; у 56 отправ. ; у 57 отправ. ; у 58 отправ. ; у 59 отправ. ; у 60 отправ. ; у 61 отправ. ; у 62 отправ. ; у 63 отправ. ; у 64 отправ. ; у 65 отправ. ; у 66 отправ. ; у 67 отправ. ; у 68 отправ. ; у 69 отправ. ; у 70 отправ. ; у 71 отправ. ; у 72 отправ. ; у 73 отправ. ; у 74 отправ. ; у 75 отправ. ; у 76 отправ. ; у 77 отправ. ; у 78 отправ. ; у 79 отправ. ; у 80 отправ. ; у 81 отправ. ; у 82 отправ. ; у 83 отправ. ; у 84 отправ. ; у 85 отправ. ; у 86 отправ. ; у 87 отправ. ; у 88 отправ. ; у 89 отправ. ; у 90 отправ. ; у 91 отправ. ; у 92 отправ. ; у 93 отправ. ; у 94 отправ. ; у 95 отправ. ; у 96 отправ. ; у 97 отправ. ; у 98 отправ. ; у 99 отправ. ; у 100 отправ.

Задача 1

Предположим есть зеленая карточка, тогда соседние карточки будут желтые (по правую) [ж; з; ж] справа и слева от желтых карточек, соседних с зеленой таме будут желтые (по правую, мы берем [з, ж] карточка, значит третья будет ж), ~~тогда~~ тогда [ж; ж; з; ж; ж], но тут не выполняется второе условие: у нас должна быть хотя бы одна красная карточка, получается противоречие, значит здесь не может быть зеленой карточки.