

Шифр 118026
(заполняется ответственным
секретарем приемной комиссии)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
на олимпиаде «Шаг в будущее»

соревнования по образовательному предмету Математика
(наименование дисциплины)

Фамилия И.О. участника Найденков Егор Юрьевич

Город, № школы (образовательного учреждения) Москва 1580(КЗ),
Москва

Регистрационный номер _____

Вариант задания N-3 ~ 7324

Дата проведения «16» февраля ²⁰~~20~~г.

Подпись участника Н.Е.Ю

118026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Всего
10	15	И	И	И	20					45
										45

Шифр

заполняется ответственным секретарем приемной комиссии

Всего
Михаил

$$\Sigma = 45$$

Вариант № -3

№ 6

у нас есть 3 варианта существования чисел: Все нечетные все четные; и есть и нечетные и четные.
1) Все нечетные произведение нечетных чисел дает нечетное число, но число типа ... 2020 - четное.

=> не подходит

2) Все четные произведение 10 четных чисел: на 2^{10} , то есть и на 2^3 , но число типа ... 2020 не делится на 2^3 (определяем по 3 последним цифрам 20×2^3) => не подходит

3) есть нечетные и четные, тогда мы можем иметь 1ч и 1ч или 1ч и 3ч и в этих случаях произведение - нечетное. => не подходит.

Ответ: Нет, нельзя

№ 1

Прошоперили сколько всего зад. выполнили.
~~80~~ + 70 + 40 + 85 + 75 = 270. Однако макс зад было выполнено $3 \cdot 90 = 270$ (но у нас никто не выпол. 4 зад) => все выпол 3 зад. 5 чел 3 зад не выпол 90-85=5 чел, а 4 90-75=15 чел. Это разные люди то есть выполнили 5 чел 3 зад 90-15-5=70 чел.

Ответ: 70

✓2

$$f(x) = x^2 - 5x + 1580$$

$$f(2-x) = (2-x)^2 - 5(2-x) + 1580 = 4 - 4x + x^2 - 10 + 5x + 1580 =$$

$$= x^2 + x + 1574$$

$$f(2x-1) = (2x-1)^2 - 5(2x-1) + 1580 = 4x^2 - 4x + 1 - 10x + 5 + 1580 =$$

$$= 4x^2 - 14x + 1586$$

$$f(2-x) = f(2x-1)$$

$$x^2 + x + 1574 = 4x^2 - 14x + 1586$$

$$3x^2 - 15x + 12 = 0$$

$$x^2 - 5x + 4 = 0$$

$$x_1 \cdot x_2 = 4 \quad x_1 + x_2 = 5 \quad x_1 = 4 \quad x_2 = 1$$

Проб:

Ответ

$$x = 1$$

$$f(2-1) = f(2-1) \text{ - верно}$$

$$x = 4$$

$$f(2-4) = f(2-4)$$

$$f(7) = f(-2)$$

$$449 - 35 + 1580 = 4 + 10 + 1580 \text{ - верно} \quad \text{Ответ: } 1; 4$$

✓