

Код участника МА 9-53

Всероссийская олимпиада школьников

муниципальный этап

математика

(предмет)

Олимпиадная работа

обучающегося 9Г класса

МБОУ сш № 22

Волобуев Леонид Артёмович

(ФИО полностью)

03.03.2011

(дата рождения участника)

Митракова Полина Анатольевна

ФИО (полностью) ПРЕПОДАВАТЕЛЯ, подготовившего к ВсОШ
в случае отсутствия педагога - писать «самоподготовка»

11-11-11.15

2025 год

Бланк ответов

1	2	3	4	5	Σ
4	2	0	7	x	16



Класс

9Г

Аудитория

10

Название предмета

МАТЕМАТИКА

Дата проведения
(дд-мм-гг)

25-11-25

Лист №

1

из

2

(листов всего)

Шифр

МА9-53

1. Для первого условия $x=1$ даёт целые значения, нулю тогда либо один из коэффициентов был целым, либо все при коэффициенте. Тогда узнать, существует ли такой трёхчлен, нулю тогда два условия выполнялись по общему варианту коэффициентов. Мы знаем, какие варианты нулю для первого условия, теперь нулю посмотреть, даёт ли целое значение хотя бы один из этих вариантов при $x=3$. Если $x=3$ один из коэффициентов будет целым, то получится целое значение, что не является решением. Если все три коэффициента будут целыми, то также получится целое значение, что тоже не является решением. Ответ: не существует такого трёхчлена.

2.

$$23 + 23 \cdot 1 + 1 = 47$$

$$3 + 3 \cdot 11 + 11 = 47$$

$$1 + 1 \cdot 23 + 23 = 47$$

$$11 + 11 \cdot 3 + 3 = 47$$

$$15 + 15 \cdot 2 + 2 = 47$$

$$7 + 7 \cdot 5 + 5 = 47$$

$$1 + 2 \cdot 15 + 15 = 47$$

$$5 + 5 \cdot 7 + 7 = 47$$

Ответ: 8 решений.

Бланк ответов



Класс

9 Г

Аудитория

10

Название предмета

МАТЕМАТИКА

Дата проведения
(дд-мм-гг)

25 - 11 - 25

Лист №

2

из 2

(листов всего)

Шифр

МА9 - 53

№ 3.

Чтобы правильно подсчитать сумму для 5 и 6 востей одновременно, нужно чтобы количество пунктов было кратно обоим цифрам. Наименьшее кратное числу 5 и 6 - 30. Ответ: 30 пунктов. 06

№ 4.

Я выписал все квадраты чисел до 700+ тысяч, потому что при умножении на 3 они будут давать больше 2100, а затем поотдельно умножил эти квадраты на такие числа, чтобы получалось больше 2000 и меньше 2100. После этого я проверил сумму чисел полученного ответа и сравнил с множителем, который я брал.

$$289(17^2) \cdot 7 = 2023$$

$$2+0+2+3=7$$

$$225(15^2) \cdot 9 = 2025$$

$$2+0+2+5=9$$

$$169(13^2) \cdot 12 = 2028$$

$$2+0+2+8=12$$

Ответ: 3 замечательных числа. 40