

Код участника МА 9-23

Всероссийская олимпиада школьников

муниципальный этап

по математике

(предмет)

Олимпиадная работа

обучающегося 9А класса

МБОУ СШ №22

Радченко Егор Дмитриевич  
(ФИО полностью)

16. 10. 2009.

(дата рождения участника)

Митракова Полина Анатольевна  
(ФИО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ полностью)

# Бланк ответов



Класс

9А

Аудитория

4

Название предмета

МАТЕМАТИК

Дата проведения  
(дд-мм-гг)

23 - 11 - 24

N	1	2	3	4	5	Σ
6	7	0	2	X	7	16

*Решение*

Лист №

1

Шифр

МА9 - 23

N1.

По теореме Виета для всех уравнений соответственно:

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{2025}{2024};$$

$$x_3 \cdot x_4 = \frac{2024}{2023};$$

$$\Rightarrow x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot x_4 \cdot x_5 \cdot x_6 = 2025$$

$$x_5 \cdot x_6 = 2023;$$

Ответ: 2025.

70

N3.

Поскольку  $2024n + 2025 : 4n + 5, \Rightarrow$

$$\frac{2024n + 2025}{4n + 5} = k, \quad k - \text{целое}, \Rightarrow$$

$$4n(506 - k) = 5(k - 405), \Rightarrow \text{либо } n : 5, \text{ либо } 506 - k : 5 \text{ и } k - 405 : 4. \text{ Тогда все эти условия выполняются}$$

$$n = -1 \text{ и } n = 0.$$

Ответ: 0; -1.

95

N2.

Заметим, что мы можем перекрасить всю доску в один цвет, но мы ~~никогда не~~ сможем оставить одну чёрную клетку.

12:30 - 12:32

# Бланк ответов



Класс

Аудитория

Название предмета

9А 4

МАТЕМАТИК

Дата проведения  
(дд-мм-гг)

23 - 11 - 24

Лист №

2

Шифр

МА9 - 23

Сначала перекрашиваем в белый всю доску. Потом перекрашиваем горизонталь, у которой 8 клеток, затем перекрашиваем все вертикали, кроме одной, потом закрашиваем все горизонталь, кроме той, которую мы закрасили первой.

Ответ: можно. бб

№5.

Команда МЕТЕОР, как и другая команда, играет  $n-1$  матч. Поскольку команды  $\neq$  вышло в Высшую лигу, то количество команд не менее 8. Рассмотрим случай, когда  $n=8$ . Тогда в оставшиеся 4 ~~раза~~ матча они должны набрать 16 баллов, что невозможно. Аналогичными рассуждениями получаем, что  $n_{\min} = 12$ , т.к. за 8 оставшихся матчей возможно набрать 24 балла.

Ответ: 12.

бб