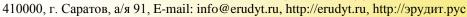
## НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ЭРУДИТ»



## XIV Международная дистанционная олимпиада по математике «Математическая мозаика»

Для учеников 8-11 классов Срок отправки работ: до 30 ноября 2025 года

Задание №1. Отгадайте математические ребусы (в словах переставлены буквы и добавлены

лишние пробелы): A) ВЕНА В РОСТ Б) ВРАКТАД В) ТЫ ЦАРЬ ДАЧ НЕТ

**Задание №2.** Какое из чисел больше:  $20^{25}$  или  $25^{20}$ ?

**Задание №3.** На доске написаны 10 чисел от 1 до 9. Сумма этих чисел равна 14. Определите, какие числа могли быть записаны на доске. Перечислите все возможные варианты.

Задание №4. Сколько разных чисел можно получить, расставив в пропущенные клетки знаки арифметических действий (каждое действие можно использовать любое число раз): 2 □ 0 □ 2 □ 5?

**Задание №5.** В новую школьную столовую купили красные и синие стулья. Красные стулья на трёх ножках, а синие стулья на четырёх ножках. Красных стульев купили намного больше, чем синих. Определите, сколько стульев в столовой, если общее количество ножек 100.

**Задание №6.** Какие три последние цифры будут у числа 2025<sup>2025</sup>?

Задание №7. Юный гений научился быстро перемножать в уме любые числа. После того, как он перемножил число 2025 2025 раз, он решил изменить последовательность действий. Сначала он умножил 2025 на 2025. Далее он добавил 1 к результату и получившееся число снова умножил на 2025. Он продолжил вычисления, выполнив умножение в точности 2025 раз. Какая последняя цифра будет в полученном результате?

**Задание №8.** Решите систему уравнений, если a, b, c, d – различные натуральные числа:

$$\begin{cases} a^3 = d \\ a+b=6 \\ b+c=a \end{cases}$$

**Задание №9.** Грани кубика раскрасили в три цвета следующим образом: одну грань в красный цвет, две грани в жёлтый цвет и три грани в зелёный цвет. С какой вероятностью после трёх бросков кубика выпадут все три цвета? Приведите решение задачи.

Задание №10. Запишите фразу, которая получится, если обойти шахматную доску конём:

| С | Ь | Ε | Ε | Ε |
|---|---|---|---|---|
| Б | Й | М | Р | С |
| Т | E | В | В | Д |
| С | Я | Й | В | Ε |
| Т | E | Т | И | У |