

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ВАРИАНТ 11881 для 8 класса

Решить задачу – это вывести, а не угадать ответ! Решение должно содержать логическое обоснование всех его этапов с формулировкой предположений и выводов.

1. Упростите выражение $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{4} + \sqrt{2}}{\sqrt{6} - \sqrt{4} + \sqrt{2}}.$

2. Ведьмы Няняшечка и Мимишечка пудрили мозги. Известно, что Няняшечка за день может запудрить 21 мозг, а Мимишечка только 2. Сколько дней должна трудиться каждая из них, чтобы запудрить в общей сложности 2026 мозгов и чтобы количество их трудодней различалось как можно меньше?

3. Каких пятизначных чисел больше: содержащих только цифры одинаковой четности или не содержащих ни одной четной цифры? (Ноль считаем четным числом.)

4. Четыре члена жюри (Илья Иванович, Иван Ильич, Илья Ильич и Иван Иванович) проверили 20, 22, 24 и 26 работ соответственно, при этом каждый пользовался ручкой своего цвета: черного, синего, зеленого и красного. Помогите председателю жюри узнать, кто сколько проверил и ручку какого цвета использовал, если ему известно следующее.

1. Иван Ильич использует черную ручку и он проверил на 4 работы больше, чем тот, кто использует красную ручку.

2. Ровно 20 работ было проверено либо красной, либо черной ручкой.

3. Иван Иванович проверил на 4 работы больше, чем Илья Иванович, который использует синюю ручку.

5. Решите уравнение $\frac{x^9 + x^5}{x^8 + x^6} = \frac{7}{3}.$