

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ 11881 для 8 класса

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

Ответ: $\sqrt{3} + \sqrt{2}$.

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?

Ответ: Няняшечка 88 дней, а Мимишечка 89 дней.

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

Ответ: Чисел из цифр одинаковой четности больше.

4. Решение в отдельном файле. 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.

Ответ:

Илья Иванович проверил 22 работы синей ручкой.

Иван Ильич проверил 24 работы черной ручкой.

Илья Ильич проверил 20 работ красной ручкой.

Иван Иванович проверил 26 работ зеленой ручкой.

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

Ответ: $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$.