

7 математический класс 1543**9/10 февраля 2023**

1 Вычислите: $\left(3\frac{1}{3}\right)^5 \cdot (0,9)^4 : \left(1\frac{1}{2}\right)^3$.

2 Когда цену книги подняли на 36%, она стала стоить 204 рубля. Сколько бы стала стоить книга, если бы цену подняли не на 36%, а на 54%?

3 Решите уравнение: $\frac{3x-1}{7} - \frac{x+8}{2} = \frac{9-2x}{5} - 2$.

4 Каждое из десяти последовательных натуральных чисел уменьшили на единицу. От этого их произведение уменьшилось втрое. Что это были за числа?

5 Вычислите $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{1000}\right)$.

6 Десятизначные числа a , b и c таковы, что $a + b = c$. Какое наибольшее количество из их 30-ти цифр могут оказаться нечётными?

7 Докажите, что для любых a и b значение выражения $3b(a - b) - (a - 2b)(3b - a)$ неотрицательно.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

8 Придумайте и запишите на отдельном листе несколько примеров (не меньше 2) на разложение на множители, которые решаются при помощи формул сокращенного умножения.

Напишите только сами многочлены, их разложения писать не надо. (Но не забудьте проверить, что эти многочлены действительно раскладываются.) Оставьте после каждого примера место, куда я могла бы вписать решение и ответ.

7 математический класс 1543**9/10 февраля 2023**

1 Вычислите: $\left(3\frac{1}{3}\right)^5 \cdot (0,9)^4 : \left(1\frac{1}{2}\right)^3$.

2 Когда цену книги подняли на 36%, она стала стоить 204 рубля. Сколько бы стала стоить книга, если бы цену подняли не на 36%, а на 54%?

3 Решите уравнение: $\frac{3x-1}{7} - \frac{x+8}{2} = \frac{9-2x}{5} - 2$.

4 Каждое из десяти последовательных натуральных чисел уменьшили на единицу. От этого их произведение уменьшилось втрое. Что это были за числа?

5 Вычислите $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{1000}\right)$.

6 Десятизначные числа a , b и c таковы, что $a + b = c$. Какое наибольшее количество из их 30-ти цифр могут оказаться нечётными?

7 Докажите, что для любых a и b значение выражения $3b(a - b) - (a - 2b)(3b - a)$ неотрицательно.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

8 Придумайте и запишите на отдельном листе несколько примеров (не меньше 2) на разложение на множители, которые решаются при помощи формул сокращенного умножения.

Напишите только сами многочлены, их разложения писать не надо. (Но не забудьте проверить, что эти многочлены действительно раскладываются.) Оставьте после каждого примера место, куда я могла бы вписать решение и ответ.