

Задания можно делать в произвольном порядке.

Во всех номерах нужно написать полное решение со всеми вычислениями, одного ответа не достаточно!

Задача 1. Найти значение выражения:

$$\left(-1\frac{3}{7} \cdot a^2b\right)^3 \cdot \left(\frac{49b}{a^3}\right)^2 \cdot \frac{1}{b^5} \quad \text{при } a = -2,07, \quad b = -\frac{3}{5}$$

Задача 2. Решить уравнение:

$$\frac{4x}{3} + \frac{2x-3}{9} = \frac{3x}{2} - \frac{x+5}{4}$$

Задача 3. Найти значение выражения:

$$\left(-13,8 \cdot \frac{5}{21} + 3\frac{1}{14} : \frac{3}{7}\right) \cdot 42$$

Задача 4. Решить задачу:

Когда Александр называет число, он всегда увеличивает его вдвое, втрое или четверо, а когда Тимур называет число, он всегда добавляет к нему 5 или вычитает 5. Когда Тимур спросил Александра, сколько у него детей, Александр ему ответил. Затем Тимура спросили, какое число назвал Александр. Тимур ответил, что 8. Сколько детей у Александра?

Задача 5. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 7 - 2(y - x) = 5x + 3 \\ 3x + 4y = 2 - (4y + 2x) \end{cases}$$

Задача 6. Решить задачу:

Известно, что прямая, заданная уравнением $y = -5x + b$ проходит через точку $A(1; -7)$. Найдите абсциссу точки пересечения этой прямой с осью Ox и постройте эту прямую.

Задача 7. Решить задачу:

В треугольнике KMP с углом KMP , равным 74° , биссектрисы MA и PB пересекаются в точке D . Найдите угол BDK .

Задача 8. Решить задачу:

Дан числовой набор: 1,1 -3 2,7 -4,1 2,4 3,9 -0,9

а) Найти среднее арифметическое, медиану и размах набора

б) Какое число нужно добавить к набору, чтобы среднее арифметическое увеличилось на 0,1 ?

Задача 9. Разложить на множители:

$$8c^3 - d^3 + 4c^2 + 2cd + d^2$$

Задача 10. Решить задачу:

Медиана AM треугольника ABC перпендикулярна его биссектрисе BL . Найдите периметр треугольника ABC , если $BC = 10$ и $AC = 11$.