

“\latex article amsmath amsfonts

Диагностический тест по Математике

Лёха

5 мая 2025 г.

1 Простые арифметические действия

- a) $25 + 14 = 39$
- b) $36 - 19 = 17$
- c) $7 \times 8 = 56$
- d) $45/5 = 9$

2 Решение уравнений

- a) $3x + 5 = 14$
 $3x = 14 - 5$
 $3x = 9$
 $x = 3$
- b) $2y - 10 = 16$
 $2y = 16 + 10$
 $2y = 26$
 $y = 13$

3 Геометрия

- a) Периметр прямоугольника со сторонами 6 см и 10 см равен $2 \times (6 + 10) = 32$ см.
- b) Площадь круга с радиусом 5 см равна $\pi \times 5^2 = 25\pi$ кв. см.

4 Дроби и проценты

- a) $\frac{3}{5} = 0.6 = 60\%$
- b) 25% от числа 80 равно $0.25 \times 80 = 20$

5 Сложные задачи

- a) На тренировку пришло 36 человек. Если $\frac{1}{4}$ из них были девочки, то количество мальчиков равно $36 - \frac{1}{4} \times 36 = 27$
- b) Тетя Марина потратила $3 \times 60 + 2 \times 40 = 180 + 80 = 260$ рублей

6 Логика и математические рассуждения

- a) При $a = 5$ и $b = 3$, результат выражения $2a + 3b = 2 \times 5 + 3 \times 3 = 10 + 9 = 19$
- b) Из того, что все кошки любят молоко, следует, что Мурка как кошка тоже любит молоко (это необходимое, но не достаточное условие).

7 «Ловушки»

- a) $0! = 1$
- b) $\sqrt{-9}$ не имеет действительного значения, так как извлечение корня из отрицательного числа не определено в действительных числах.

8 Бонусный вопрос

- a) Правило упрощения выражения $3x + 2x$ — это закон коммутативности умножения, который позволяет объединить одинаковые переменные: $3x + 2x = 5x$