

Контрольная работа №1

Вариант 1

1. Решите уравнение:

1) $(3x - 4)(5x + 10)(3,6 - 0,9x) = 0$; 3) $\frac{x+6}{8} - \frac{x+2}{12} = \frac{x-6}{4}$.

2) $2(x - 3) + 4(x + 5) - 3(2x - 3) = 0$;

2. За три дня яхта прошла 222 км. За второй и третий дни она прошла соответственно $\frac{7}{8}$ и 90 % расстояния, пройденного в первый день. Сколько километров проходила яхта каждый день?

3. Решите уравнение:

1) $|4x - 8| - 5 = 7$; 2) $|x + 3| = |2x - 8|$; 3) $|x| - 2x = 6$.

4. В первый магазин завезли 100 кг конфет, а во второй — 240 кг. Первый магазин продавал ежедневно по 12 кг конфет, а второй — по 46 кг. Через сколько дней во втором магазине останется в 4 раза меньше конфет, чем в первом?

5. При каком значении a уравнение $a(5 - a)x = a - 5$:

1) имеет бесконечно много корней;

2) не имеет корней?

Вариант 2

1. Решите уравнение:

1) $(4x - 3)(6x - 12)(4,8 + 0,6x) = 0$; 3) $\frac{x-3}{6} + \frac{x-4}{9} = \frac{x+3}{3}$.

2) $3(2x + 8) + 2(x - 8) - 8(x + 1) = 0$;

2. За три дня магазин продал 158 кг помидоров. В первый и третий дни было продано соответственно 80 % и $\frac{5}{6}$ того, что было продано во второй день. Сколько килограммов помидоров продавали каждый день?

3. Решите уравнение:

1) $|2x + 6| + 4 = 10$; 2) $|x - 5| = |3x + 4|$; 3) $3x - |x| = 8$.

4. Первый рабочий должен был изготовить 95 деталей, а второй — 60 деталей. Первый рабочий изготавливал ежедневно по 7 деталей, а второй — по 6. Через сколько дней первому рабочему останется изготовить в 2 раза больше деталей, чем второму?

5. При каком значении b уравнение $b(b - 7)x = 7 - b$:

1) имеет бесконечно много корней;

2) не имеет корней?

Вариант 3

1. Решите уравнение:

1) $(2x + 5)(7x - 14)(1,6 + 0,4x) = 0$; 3) $\frac{x-2}{2} - \frac{x+5}{4} = \frac{x-9}{6}$.

2) $4(x + 4) - 3(2x - 6) + 2(x - 4) = 0$;

2. Трое рабочих изготовили 466 деталей. Первый и второй рабочие изготовили соответственно $\frac{8}{9}$ и 70 % того количества деталей, которое изготовил третий рабочий. Сколько деталей изготовил каждый рабочий?

3. Решите уравнение:

1) $|3x - 6| - 9 = 12$; 2) $|2x - 5| = |x + 7|$; 3) $|x| - 5x = 12$.

4. В первой цистерне было 700 л воды, а во второй — 340 л. Из первой цистерны ежеминутно выливалось 25 л воды, а из второй — 30 л. Через сколько минут во второй цистерне останется воды в 5 раз меньше, чем в первой?

5. При каком значении a уравнение $a(3 - a)x = a - 3$:

1) имеет бесконечно много корней;

2) не имеет корней?

Вариант 4

1. Решите уравнение:

1) $(5x - 8)(3x + 18)(5,6 - 0,8x) = 0$; 3) $\frac{x-4}{5} + \frac{x-3}{15} = \frac{x+5}{10}$.

2) $4(3x + 3) - 3(x - 5) - 9(x + 3) = 0$;

2. За три дня связисты проложили 172 м кабеля. За второй и третий дни они проложили соответственно 60 % и $\frac{6}{7}$ того, что было проложено в первый день. Сколько метров кабеля прокладывали связисты каждый день?

3. Решите уравнение:

1) $|5x - 10| + 9 = 19$; 2) $|3x - 4| = |x + 6|$; 3) $|x| - 4x = 15$.

4. На первом складе было 300 т угля, а на втором — 178 т. С первого склада ежедневно вывозили 15 т угля, а со второго — 18 т. Через сколько дней на первом складе останется в 3 раза больше тонн угля, чем на втором?

5. При каком значении b уравнение $b(b - 4)x = 4 - b$:

1) имеет бесконечно много корней;

2) не имеет корней?