

Типовик №7

Решение уравнений и неравенств с переменной.

1. Решить уравнения

1) $(2x - 3)^2 - (2x - 1)(2x + 1) = 10$

2) $x^2 - 81 = 0$

3) $4x^2 - 3x - 4 = 0$

4) $3x^2 + 7x - 6 = 0$

5) $x^2 + 4x + 7 = 0$

6) $x^2 - 16 = 0$

7) $x^2(x - 4)(x - 4) = 0$

8) $30 + x^2 = 31$

9) $7(3x - 17x) - 5(x + 4) = 5$

10) $\frac{2x + 5}{3} - \frac{10x - 1}{4} = 1$

2. Решить неравенство

1) $4x + 19 \leq 5x - 1$

2) $5(a^2 - 1) - 5a(a + 2) > 3$

3) $(2x - 3)(5x + 2) > (2x - 3)(5x - 2)$

3. Решить задачу составлением уравнения

1) Площадь прямоугольника 480 дм^2 . Найти его стороны, если периметр прямоугольника равен 94 дм .

2) Теплоход прошел 54 км по течению реки и 42 км против течения, затратив на весь путь 4 ч . Какова собственная скорость теплохода, если скорость течения реки 3 км/ч ?

3) Из двух пунктов, расстояние между которыми 17 км вышли два теплохода навстречу друг другу и встретились через 2 часа . Определить скорость каждого, если скорость первого на $0,5 \text{ км/ч}$ больше.

4) Три бригады изготовили 96 деталей. Первая бригада изготовила на 18 деталей больше, чем вторая, а третья $\frac{5}{11}$ того, что изготовили первая и вторая вместе. Сколько сделала каждая бригада?

5) Если одну сторону квадрата увеличить на 8 м , а другую уменьшить на 5 м , то площадь полученного прямоугольника будет на 4 м^2 меньше площади квадрата. Определить сторону квадрата.

6) Выполняя задание, тракторная бригада по плану должна ежедневно вспахивать по 112 га , Бригада вспахивала ежедневно на 8 га больше дневной нормы, и потому за 2 дня до срока окончания работы ей осталось вспахивать 176 га . Сколько дней по плану должна работать бригада?

7) Знаменатель дроби на 4 больше её числителя. Если к числителю прибавить 11 , а от знаменателя отнять 1 , то получится дробь, обратная данной. Найти дробь.

8) Увеличив скорость на 10км/ч, поезд сократил на 1ч время, затраченное на прохождение пути в 600км. Найти первоначальную скорость поезда.

4. Установите, какие из следующих пар равносильны

А) $3+7x = -4$ и $6+7x = -1$

В) $3+7x = -4$ и $x+2=0$

С) $-17x < -51$ и $x > 3$

Д) $6-5x > -4$ и $x < 20$