

Контрольная работа № 7
«Рациональные уравнения. Теорема Виета»

Вариант 1

1. Решите уравнение:

а) $x^2 + 10x + 22 = 0$; б) $x^2 - 110x + 216 = 0$.

2. Сократите дробь $\frac{x^2 + 9x + 14}{x^2 - 49}$.

3. Упростите выражение

$$\frac{x^2 - 9}{10 - 3x} \cdot \left(\frac{2}{x - 4} - \frac{4x}{x^2 - x - 12} - \frac{1}{x + 3} \right).$$

4. Из пункта А в пункт В, находящийся на расстоянии 240 км от пункта А, одновременно выехали два автомобиля: «ГАЗ-53» и «Газель». Скорость автомобиля «Газель» на 20 км/ч больше скорости автомобиля «ГАЗ-53», поэтому «Газель» прибыла в пункт В на 1 ч раньше. Найдите скорость каждого автомобиля.

5. Разность корней квадратного уравнения $x^2 - x - q = 0$ равна 4. Найдите корни уравнения и значение q .

Ответы:

1) а) $-5 - \sqrt{3}$; $-5 + \sqrt{3}$ б) 2; 108.

2) $\frac{x+2}{x-7}$.

3) $\frac{x-3}{x-4}$.

4) 60 км/ч и 80 км/ч.

5) $-1,5$; $2,5$; и $3,75$.