

9 клас

1. Розв'язати нерівність $2387x^2 + 5938x - 8325 < 0$ та вказати суму цілих коренів. У разі неможливості знайти суму, у відповідь записати число 1000.
2. Вказати кількість цілих коренів нерівності $x^2 - 4x + \frac{7}{x-5} \geq \frac{7x-21}{(x-3)(x-5)} - 3$ на проміжку $[0; 100]$.
3. Розв'язати рівняння $f(x) = f\left(\frac{1}{x}\right)$, якщо $f(x) = \frac{x+1}{x^2}$. Корені рівня перелічити від меншого до більшого через крапку з комою (наприклад 1; 2; 3; 4). Якщо рівняння не має коренів – у відповідь записати число 1000.
4. Нехай функція $f(x)$ визначена для всіх $x \neq 0$. Обчислити $f(1)$, якщо для всіх $x \neq 0$ виконується рівність $f(x) + 3f\left(\frac{1}{x}\right) = x^2$.
5. Нехай функція $f(x)$ визначена для всіх $x \neq 0$. Обчислити $2^5 \cdot f(2)$, якщо для всіх $x \neq 0$ виконується рівність $f(x) + 3f\left(\frac{1}{x}\right) = x^2$.