

ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ
Районный/муниципальный тур, 7 февраля 2026 г., IX класс

- 9.1.** Пусть a, b и c — три действительных числа такие, что график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x^2 + 2(a+b+c)x + a^2 + b^2 + c^2$ имеет хотя бы одну общую точку с осью абсцисс. Определите минимальное значение суммы $S = (a-1)^2 + (b-2)^2 + (c-3)^2$.
- 9.2.** Пусть AM — медиана треугольника ABC , а N — точка на стороне AC . Отрезок BN пересекает медиану AM в точке P , так что $[BP] \equiv [AC]$. Докажите, что $[AN] \equiv [NP]$.
- 9.3.** Решите на множестве \mathbb{R} уравнение $\frac{1}{x^2-x+1} + \frac{2}{x^2-x+2} + \dots + \frac{2026}{x^2-x+2026} = 2026$.
- 9.4.** На экзамене по математике, 666 учеников допустили в общей сложности 2000 ошибок. Возможно ли, чтобы число учеников, допустивших 6 или более ошибок, было больше, чем число учеников, допустивших 3 или меньше ошибок? Обоснуйте ответ.
- 9.5.** Решите на множестве \mathbb{R} уравнение $ax + 3 = |x + 4|$ для всех значений действительного параметра a .

Время работы: 240 минут.

Правильное решение любой задачи оценивается в 7 баллов. ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ!