

ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ ОЛИМПИАДЫ ПО МАТЕМАТИКЕ
Заочный тур

1. Решите уравнение: $|x - 2008| + |2008 - x| = 2009$.
2. Что больше: $\frac{\sin 1^\circ}{\sin 2^\circ}$ или $\frac{\sin 3^\circ}{\sin 4^\circ}$?
3. Пусть $f(x) = x^2 + 10x + 20$. Решите уравнение

$$f(f(f(f(f(x)))))) = 0.$$

4. Пусть E и F — середины сторон BC и AD параллелограмма $ABCD$.
Найдите площадь четырехугольника, образованного прямыми AE , ED , BF и FC , если известно, что площадь $ABCD$ равна S .
5. Найти все целые числа a , при которых многочлен $(x-a)(x-10)+1$ разлагается в произведение $(x+b)(x+c)$ двух множителей с целыми b и c .