НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ-2025

«Утверждаю»
Проректор по образовательной деятельности

_____ М. А. Соловьев

МАТЕМАТИКА -2025

ВАРИАНТ 0

1. Найдите наибольшее значение функции $f(x)=\dfrac{8x}{x^2+16}$ **на отрезке** $|x+5,5|\le 2,5$.

2. Найдите площадь треугольника, ограниченного осями координат и касательной к графику функции $y=\dfrac{7}{2x}$ **в точке с абсциссой** $x_0=-4$.

3. Решите неравенство $\dfrac{\left(25x-3x^2+18\right)\sqrt{x-1}}{\log_4|x-7|-1}\ge 0$.

4. Найдите все значения параметра a **при каждом из которых неравенство**

$$\left(a+7+x^2-6x\right)\left(a-5-2^{-x}\right)>0$$

не имеет решений относительно x.

Председатель предметной комиссии
по математике, профессор С.В. Рожкова