

**Экзаменационная работа по математике
для поступающих в 5-ый класс
АНОО «Физтех-лицей» им. П. Л. Капицы**

(демонстрационный вариант)

(2022-2023 учебный год)

1. Найти наибольшее натуральное решение неравенства:

$$x \leq (4025 - 839) \cdot 4800 : (2097 + 25389 : 403)$$

2. Решите уравнение:

а) $(250 : x + 9) \cdot 60 = 840$;

б) $14 \frac{7}{9} - (x + 8 \frac{8}{9}) = 4 \frac{2}{9}$

3. Решите задачу:

Всадник выехал из города N со скоростью 720 м/мин. Через 5 минут вслед за ним выехал другой всадник, скорость которого составляет $\frac{8}{9}$ скорости первого. Через сколько времени и на каком расстоянии от города N второй всадник догонит первого?

4. Вычислите:

$$(4 \text{ м}^3 18 \text{ дм}^3 20 \text{ см}^3 + 21 \text{ дм}^3 34 \text{ см}^3 - 38 \text{ дм}^3 854 \text{ см}^3) \cdot 5 : 20001$$

5. Постройте четырехугольник ABCD по координатам его вершин: A(0;0), B(2; 7), C(8;5), D(6,0). Найдите его площадь. (1 клетка - 1 см)

6. Девять друзей пожали друг другу руки. Сколько всего было сделано рукопожатий?

7. Из цифр 8, 6, 4, 0 составь все возможные трехзначные числа, меньшие 800, в которых нет одинаковых цифр. Сколько таких чисел получится?

8. Велосипедист должен попасть в место назначения к определенному сроку. Известно, что если он поедет со скоростью 15 км/ч, то приедет на 1 час раньше, а если со скоростью 10 км/ч, то опоздает на 1 час. С какой скоростью он должен ехать?