

Олимпиада «Росатом» по математике

8 класс, 2026 год

1. По шоссе движется колонна машин протяженностью 1 км с постоянной скоростью 40 км/час. Сзади ее сопровождает инспектор на мотоцикле, который в определенный момент времени решил объехать колонну и вернуться назад. За время, которое он потратил на совершение объезда колонны, она продвинулась вперед на 2 км. Найти скорость мотоциклиста во время объезда колонны, если она была постоянной, а временем, потраченным на развороты, можно пренебречь.

 $\left(\frac{5}{3}\right)^{02}$

2. Произведение нескольких натуральных чисел равно 2673. Наибольшее среди них в три раза больше наименьшего. Найти эти числа.

 $\{9, 11, 27\}$

3. При каких значениях a один из корней уравнения

$$x^2 + ax + \frac{16}{81} = 0$$

является кубом другого корня?

 $\frac{27}{92} \mp = a$

4. Решить уравнение

$$3|x| - 4|x - 1| + 6|x - 2| - 3|x - 4| = 2(x + 2).$$

 $(-\infty; -\frac{1}{4}] \cup \{-2\} \ni x$

5. На стороне AB выпуклого четырехугольника $ABCD$ расположена точка M так, что

$$AM : AB = 1 : 3.$$

Площади треугольников ACD и BCD равны 2 и 5 соответственно. Найти площадь треугольника MCD .

 $\frac{3}{8}$