

**Всероссийская олимпиада школьников по математике
(школьный этап)**

2020-2021 учебный год

8 класс

(время выполнения 1 урок)

- 1.** Упростите $(2n + 1)^2 + (2n^2 + 2n)^2 - (2n^2 + 2n + 1)^2$
- 2.** Постройте график функции: $y = \frac{x-5}{x^2-25} + \frac{2x+9}{x+5}$
- 3.** Один из углов треугольника на 120° больше другого. Докажите, что биссектриса треугольника, проведённая из вершины третьего угла, вдвое длиннее, чем высота, проведенная из той же вершины.
- 4.** Арбуз весил 10 кг и содержал 99% воды. Когда он немного усох, то стал содержать 98% воды. Сколько теперь весит арбуз?
- 5.** Найдите 3 числа, обладающие следующими свойствами: они целые, положительные и сумма обратных величин этих чисел равна 1.

Каждое задание оценивается в 7 баллов