

Всероссийская олимпиада школьников по математике
Школьный этап 2019-2020 учебный год
10 класс

10.1 Решите уравнение $(x^2 + 4x)^2 + (x+2)^2 - 10 = 0$.

10.2 Докажите, что $(3a + 5b + 7)^5(5a + 3b + 6)^{10}$ делится на 32 при любых целых a и b .

10.3 Постройте график функции $y = \sqrt{\frac{\sqrt{x^2}}{x} - 2|x| + \frac{x^3}{|x|}}$.

10.4 Найдите площадь равнобедренного треугольника MNP, если высота, проведенная к боковой стороне NP, равна 6, а высота, проведенная к основанию MP, равна 5.

10.5 Докажите, что среди чисел вида $111\dots 11$ найдется число, которое делится на 113.

Всероссийская олимпиада школьников по математике
Школьный этап 2019-2020 учебный год
10 класс

10.1 Решите уравнение $(x^2 + 4x)^2 + (x+2)^2 - 10 = 0$.

10.2 Докажите, что $(3a + 5b + 7)^5(5a + 3b + 6)^{10}$ делится на 32 при любых целых a и b .

10.3 Постройте график функции $y = \sqrt{\frac{\sqrt{x^2}}{x} - 2|x| + \frac{x^3}{|x|}}$.

10.4 Найдите площадь равнобедренного треугольника MNP, если высота, проведенная к боковой стороне NP, равна 6, а высота, проведенная к основанию MP, равна 5.

10.5 Докажите, что среди чисел вида $111\dots 11$ найдется число, которое делится на 113.