

Задания для олимпиады по математике (1 тур) 9 класс.

1. Упростить $\frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \frac{3}{4!} + \dots + \frac{99}{100!}$. Ответ записать в виде разности (суммы)

двух дробей.

2. Дан прямоугольный треугольник ABC. Внутри треугольника поставили точку N, так что углы NBC, NCA и NAB равны. Найти угол BNC.

3. Найти наибольший общий делитель чисел
10017, 100117, 1001117, 10011117,....

4. Решить уравнение

$$(x+1)^{2023} + (x+1)^{2022}(x-2) + (x+1)^{2021}(x-2)^2 + \dots + (x+1)(x-2)^{2022} + (x-2)^{2023} = 0$$