

Задание № 2

1. Найдите наибольший делитель числа $2025!$, имеющий вид $2 \cdot 10^p$, где p – число натуральное. Ответ обоснуйте. ($n!$ обозначает произведение всех натуральных чисел от 1 до n включительно)
2. Решите уравнение $\|4x + 7\| - 13\| - 29 = \frac{\|4x + 7\| - 13\| - 41}{3}$.
3. Докажите, что при любых значениях c справедливо следующее неравенство: $\frac{c^2}{2} + \frac{18}{2+c^2} \geq 5$. Укажите значения c , при которых справедливо равенство.
4. Дед Мороз подготавливает сладкие подарки к Новому году. В первый он разложил в подарки 1454 конфеты и упаковал их в коробки двух видов: большие и маленькие. Известно, что маленькая коробка вмещает 5 конфет. Во второй день он разложил в такие же коробки 1467 конфет. При этом в первый день было подготовлено столько маленьких коробок с конфетами, сколько больших во второй, а во второй день — столько маленьких коробок с конфетами, сколько больших в первый. Сколько маленьких коробок было использовано в 1-й день и сколько подарков было подготовлено Дедом Морозом за два дня, если в каждой большой коробке одинаковое количество конфет?
5. Биссектрисы внешних углов M и H трапеции $MHPK$ с основания MK и HP пересекаются в точке A , а биссектрисы внешних углов P и K пересекаются в точке B . Найдите длину отрезка AB , если периметр трапеции $MHPK$ равен 34 дм.