

**Задание № 1.**

1. Может ли сумма нескольких первых натуральных чисел оканчиваться на 2024? Ответ обосновать.
2. Решите уравнение  $3x^2 + 2y^2 + z^2 - 2xz + 4x - 8y + 10 = 0$ .
3. На координатной плоскости постройте множество точек, удовлетворяющих уравнению  $\frac{9x + 2y - 8}{6xy - 2 - 4y + 3x} = 0$ .
4. Семья Ивановых ежемесячно вносит плату за коммунальные услуги, телефон и электричество. Если бы коммунальные услуги подорожали на 50%, то общая сумма платежа увеличилась бы на 35%. Если бы электричество подорожало на 50%, то общая сумма платежа увеличилась бы на 10%. Какой процент от общей суммы платежа приходится на телефон?
5. В треугольнике  $ABC$  точка  $D$  делит сторону  $AC$  в отношении  $AD : DC = 1 : 2$ . Докажите, что в треугольнике  $ABD$  найдётся медиана, равная одной из медиан треугольника  $DBC$ .