

Задание № 1.

1. Простым или составным является число $2024^{2023} + 1$? Ответ обосновать.
2. Доказать, что уравнение $x^2 = 4y - 1$ не имеет решения в целых числах.
3. На координатной плоскости постройте множество точек, удовлетворяющих уравнению $\|2x - 1\| - \|y + 3\| = 4$.
4. Учащиеся 8-го класса собираются на экскурсию. Для экскурсии нужно собрать денег. Если каждый учащийся внесет по 750 руб., то на расходы не хватит 900 руб.; если каждый внесет по 800 руб., то останется 900 руб. Сколько человек в классе?
5. В $\triangle ABC$ стороны AC и BC равны, $\angle ACB = 80^\circ$. Вне треугольника ABC взята точка K так, что $\angle ABK = 30^\circ$, $\angle KAB = 10^\circ$. Найдите $\angle AKC$.