

**Контрольная работа № 1**  
**«Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»**  
**Вариант 1**

1. Выполнить деление многочленов:

$$(3x^4 + 8x^3 + 8x - 3) : (3x - 1)$$

2. Решить уравнение

$$2x^3 + 5x^2 - 4x - 3 = 0$$

3. Решить систему уравнений:

$$1) \begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ x - y = 1 \end{cases}$$

---

$$2) \begin{cases} x^2 + y^2 + 2xy = 9, \\ x - y = 1 \end{cases}$$

4. Две бригады, из которых вторая начинает работать на 5 дней позже первой, закончили работу за 15 дней, считая от момента начала работы второй бригады. Если бы эту работу каждая бригада выполняла отдельно, то первой бригаде понадобилось бы на 10 дней больше, чем второй. За сколько дней может выполнить эту работу каждая бригада, работая отдельно?

**Ответы:**

1)  $x^3 + 3x^2 + x + 3$ .

2)  $-3; -0,5; 1$ .

3) 1)  $(-1; -2); (2; 1)$ .

2)  $(-1; -2); (2; 1)$ .

4) первая бригада за 40 дней, вторая – за 30 дней.