

Задания к занятию 1

1. Решить уравнения (методом подбора рациональных корней)

$$1) 2x^3 - 5x^2 - 8x + 20 = 0$$

$$2) 3x^3 - x^2 - 27x + 9 = 0$$

$$3) 3x^4 + 5x^3 - 9x^2 - 9x + 10 = 0$$

$$4) 2x^4 - 3x^3 - x^2 + 3x - 1 = 0$$

$$5) 3x^4 - 4x^3 - 49x^2 + 64x + 16 = 0$$

$$6) 2x^5 - 9x^4 + 8x^3 + 15x^2 - 28x + 12 = 0$$

2. Разложить многочлен на множители:

$$1) P_3(x) = x^3 - x^2 - 8x + 12$$

$$2) P_3(x) = x^3 + x^2 + x + 1$$

$$3) P_3(x) = 2x^3 - 3x^2 - 200x - 99$$

$$4) P_3(x) = 6x^3 - 35x^2 - 8x + 12$$

$$5) P_4(x) = x^4 - 3x^2 + 2$$

$$6) P_4(x) = x^4 - 4x^3 + 8x^2 - 16x + 16$$

$$7) P_5(x) = x^5 - 5x^4 + 6x^3 + x^2 - 5x + 6$$

$$8) P_6(x) = x^6 - x^4 - x^2 + 1$$

3. Сократить дробь

$$1) \frac{x^4 - 7x^3 + 11x^2 + 7x - 12}{2x^2 - 2}$$

$$2) \frac{x^4 - 18x^2 - 32x - 15}{2x^2 + 4x + 2}$$

$$3) \frac{3x^2 + 12x + 9}{x^5 + 5x^3 + 6}$$

Задания к занятию 1

1. Решить уравнения (методом подбора рациональных корней)

$$1) 2x^3 - 5x^2 - 8x + 20 = 0$$

$$2) 3x^3 - x^2 - 27x + 9 = 0$$

$$3) 3x^4 + 5x^3 - 9x^2 - 9x + 10 = 0$$

$$4) 2x^4 - 3x^3 - x^2 + 3x - 1 = 0$$

$$5) 3x^4 - 4x^3 - 49x^2 + 64x + 16 = 0$$

$$6) 2x^5 - 9x^4 + 8x^3 + 15x^2 - 28x + 12 = 0$$

2. Разложить многочлен на множители:

$$1) P_3(x) = x^3 - x^2 - 8x + 12$$

$$2) P_3(x) = x^3 + x^2 + x + 1$$

$$3) P_3(x) = 2x^3 - 3x^2 - 200x - 99$$

$$4) P_3(x) = 6x^3 - 35x^2 - 8x + 12$$

$$5) P_4(x) = x^4 - 3x^2 + 2$$

$$6) P_4(x) = x^4 - 4x^3 + 8x^2 - 16x + 16$$

$$7) P_5(x) = x^5 - 5x^4 + 6x^3 + x^2 - 5x + 6$$

$$8) P_6(x) = x^6 - x^4 - x^2 + 1$$

3. Сократить дробь

$$1) \frac{x^4 - 7x^3 + 11x^2 + 7x - 12}{2x^2 - 2}$$

$$2) \frac{x^4 - 18x^2 - 32x - 15}{2x^2 + 4x + 2}$$

$$3) \frac{3x^2 + 12x + 9}{x^5 + 5x^3 + 6}$$