

Способи розв'язування рівнянь вищих степенів.

Завдання для самостійної роботи:

Розв'яжіть рівняння:

$$1) (x - 1)(x - 2)(x + 3)(x + 4) = 6;$$

$$2) (2x^2 - 3x + 1)(2x^2 - 5x + 1) = 8x^2;$$

$$3) 2x^4 + 3x^3 - 16x^2 + 3x + 2 = 0;$$

$$4) \frac{4x}{4x^2 - 8x + 7} + \frac{3x}{4x^2 - 10x + 7} = 1;$$

$$5) (x + 3)^4 + (x + 5)^4 = 16;$$

$$6) x^2 + \frac{x^2}{(x + 1)^2} = 8.$$

$$7) 2(x^2 + 6x + 1)^2 + 5(x^2 + 6x + 1)(x^2 + 1) + 2(x^2 + 1) = 0.$$

Відповіді:

$$1) -1 \pm \sqrt{3}; -1 \pm \sqrt{10};$$

$$2) \frac{7 \pm \sqrt{41}}{4};$$

$$3) \frac{1}{2}; 2; -2 \pm \sqrt{3};$$

$$4) \frac{1}{2}; \frac{7}{2};$$

$$5) -3; -5;$$

$$6) -2; 1 \pm \sqrt{3}.$$

$$7) -2 - \sqrt{3}; -1; -2 + \sqrt{3}.$$