

Άσκηση 10

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$\alpha = 1$$

$$\beta = -5$$

$$\gamma = 6$$

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = (-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6 = 25 - 24 = 1 > 0$$

Η Διακρίνουσα είναι θετική, άρα η εξίσωση έχει 2 λύσεις άνισες.

$$x_1 = \frac{-\beta + \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-(-5) + \sqrt{1}}{2 \cdot 1} = \frac{+5 + 1}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{-\beta - \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-(-5) - \sqrt{1}}{2 \cdot 1} = \frac{+5 - 1}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

Άσκηση 11

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

$$\alpha = -1$$

$$\beta = 4$$

$$\gamma = -4$$

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = 4^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (-4) = 16 - 16 = 0$$

Η Διακρίνουσα είναι 0, άρα η εξίσωση έχει μία λύση διπλή.

$$x_1 = x_2 = \frac{-\beta}{2\alpha} = \frac{-4}{2 \cdot (-1)} = \frac{-4}{-2} = 2$$

Άσκηση 12

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

$$\alpha = -2$$

$$\beta = 3$$

$$\gamma = -5$$

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = 3^2 - 4 \cdot (-2) \cdot (-5) = 9 - 40 = -31 < 0$$

Η Διακρίνουσα είναι αρνητική, άρα η εξίσωση δεν έχει καμία λύση (ΑΔΥΝΑΤΗ).