

Διαφύρα

Αφορά Συντελεστές εξισώσεων

$$ax^2 + bx + \gamma = 0$$

π.χ.: α) $x^2 - 3x + 2 = 0$ β) $2x^2 - 31x + 7 = 0$

$$a = 1$$

$$b = -3$$

$$\gamma = 2$$

$$a = 2$$

$$b = -31$$

$$\gamma = 7$$

$$\gamma) -x^2 + 3x - 11 = 0$$

$$a = -1$$

$$b = 3$$

$$\gamma = -11$$

$$\delta) x^2 + 1 = 0$$

$$a = 1$$

$$b = 0$$

$$\gamma = 1$$

$$\varepsilon) x^2 - x = 0$$

$$a = 1$$

$$b = -1$$

$$\gamma = 0$$

$$\sigma) x^2 = x + 1$$

$$x^2 - x - 1 = 0$$

$$a = 1$$

$$b = -1$$

$$\gamma = -1$$

ζα νάω φάρα

$$\zeta) x = -2x^2 - 21$$

$$2x^2 + x + 21 = 0$$

$$a = 2, b = 1, \gamma = 21$$

$$\eta) 7 = -2x^2$$

$$2x^2 + 7 = 0$$

$$a = 2$$

$$b = 0$$

$$\gamma = 7$$

θα αρίστος

και τα βασω

με φωνηνα αριστα

ως παρ τις
συνταξεις των x

$$\theta) 5x^2 = 2x$$

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

$$a = 5$$

$$b = -2$$

$$\gamma = 0$$

(A2)

Αφού έχουμε φέρει την εξίσωση στην
αριθμητική και έχουμε βρει τα a, b, γ ,
υπολογίζουμε τα εξής:

$$\Delta = b^2 - 4a\gamma \quad \text{είναι ένας αριθμός}$$

Διακρίνουσα

π.χ. α) $x^2 - 3x + 2 = 0$

$$\begin{aligned}\Delta &= (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 2 \\ \Delta &= 9 - 8 \\ \Delta &= 1\end{aligned}$$

β) $x^2 + 1 = 0$

$$\begin{aligned}\Delta &= 0^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1 \\ \Delta &= 0 - 4 \\ \Delta &= -4\end{aligned}$$

γ) $-x^2 + 3x - 11 = 0$

$$\begin{aligned}\Delta &= 3^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (-11) \\ \Delta &= 9 - 44 \\ \Delta &= -35\end{aligned}$$

δ) $5x^2 = 2x$
 $5x^2 - 2x = 0$

$$\begin{aligned}\Delta &= (-2)^2 - 4 \cdot 5 \cdot 0 \\ \Delta &= 4 - 0 \\ \Delta &= 4\end{aligned}$$

(B)

Αφού έχω βρει την Δισκρίμαντα
μπορώ να πω το πρόσημο,

• $\Delta > 0$, τότε η εξίσωση έχει
δύο λύσεις, τις

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

• $\Delta = 0$, τότε η εξίσωση έχει μία
λύση, την

$$x_1 = \frac{-b}{2a}$$

• $\Delta < 0$, τότε η εξίσωση δεν έχει
λύσεις.

B₂

$$x^2 - 2x = 0$$

$$a) \Delta = 4 > 0$$

$$x_1 = \frac{-(-2) + \sqrt{4}}{2 \cdot 1} = \frac{2 + \sqrt{4}}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{-(-2) - \sqrt{4}}{2 \cdot 1} = \frac{2 - 2}{2} = 0$$

$$b) -x^2 + 3x - 11 = 0$$

$$\Delta = -35 < 0$$

Keine reellen Lösungen

$$c) x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$\Delta = 1 > 0$$

$$x_1 = \frac{-(-3) + \sqrt{1}}{2 \cdot 1} = \frac{3 + 1}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{-(-3) - \sqrt{1}}{2 \cdot 1} = \frac{3 - 1}{2} = 1$$

(B)

$$d) x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$a=1, b=-2, c=1$$

$$\Delta = (-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1 = 0$$

Keine exa für Jan,

zur

$$x_1 = \frac{-(-2) \pm \sqrt{0}}{2 \cdot 1} = \frac{2}{2} = 1$$

