

Διαγώνισμα Άλγεβρας: Τρίτη 11-2-25

8-6-2

§ 3.3 Σελ. 88 - 95	ΟΧΙ, θεωρία: ΟΧΙ απόδειξη θεωρήματος
§ 4.1, 4.2 Σελ. 101 - 114	ΟΧΙ διόρθωση λενών βελίδων του βιβλίου,
	ΟΧΙ Σ-1

Αβήγες που έχω λώσει στο γυμνάσιο.

Λυμένες εφαρμογές των γραμμικών βιβλίων που έχω πει να διαβάσεις (= 12 λύσεις)

Αβ. 2 / Σελ. 112

$$i) \frac{x^2 - 3x + 2}{2x^2 - 3x - 2} = A(x)$$

$$= \frac{\cancel{(x-2)}(x-1)}{(2x+1)\cancel{(x-2)}} = \frac{x-1}{2x+1}$$

παράγονται να αριθμηθεί:

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 2 = 9 - 8 = 1 > 0, x_{1,2} = \frac{3 \pm 1}{2}$$

$$x^2 - 3x + 2 = a \cdot (x - x_1) \cdot (x - x_2) = 1 \cdot (x - 2) \cdot (x - 1)$$

παράγονται να παρανομασθεί:

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-2) = 9 + 16 = 25$$

$$x_{1,2} = \frac{3 \pm \sqrt{25}}{2 \cdot 2} = \frac{3 \pm 5}{4} = \left\langle \frac{8}{4} = 2, -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2} \right\rangle \parallel 2x^2 - 3x - 2 = 2 \cdot (x - 2) \cdot \left(x + \frac{1}{2}\right) = (x - 2) \cdot (2x + 1)$$

Ασκ. 3 / Σελ. 112

ii) $4x^2 - 4x + 1 = A(x)$

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

$$x_{1,2} = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-4)}{2 \cdot 4} = \frac{4}{2 \cdot 4} = \frac{1}{2}$$

Άρα $A(x) = 4 \cdot (x - x_1)^2 =$

$$= 4 \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 =$$

$$= 2^2 \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = \left[2 \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right)\right]^2$$

$$= (2x - 1)^2$$

$$a^2 \cdot b^2 = (a \cdot b)^2$$

Σημαντικό συμπέρασμα:

Όταν n διακρίνονται είναι μηδέν, τότε
το πρώιμο είναι τέλει τετράγωνο.

$$4x^2 - 4x + 1 = (2x - 1)^2$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ (2x)^2 & - & 2 \cdot 2x \cdot 1 \\ & & 1^2 \end{array}$$

Αβκήβεις: Να παραγοντοποιήσεις τα πολυώνυμα.

$$A(x) = 2x^2 - 5x + 3.$$

$$B(x) = 25x^2 - 10x + 1,$$

$$\Gamma(x) = x^2 + 2x + 5.$$