



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ : 270727 – 222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 – Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ : 919113 – 949422
www.syghrono.gr

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 16/02/14

ΘΕΜΑ Α

A1. Θεωρία σελ.90

A2. Σ, Λ, Λ, Σ, Λ, Σ, Σ, Σ, Λ, Σ

A3. Θεωρία σελ.43-44

ΘΕΜΑ Β

B1.

1. $(x-1)(x+2)$
2. $(2x-3)(2x+3)$
3. $(x-3)^2(x+3)$
4. $2(x-2)(x+2)$
5. $(y-x+1)(y-x-1)$

B2.

$$A = \frac{x-1}{x^2-3x} \cdot \frac{x^2-x}{x^3-9x} \cdot \frac{x^3-3x^2}{x^2-9} = \frac{\cancel{(x-1)} \cancel{(x-3)} (x+3) \cancel{(x-3)} (x+3)}{\cancel{(x-3)} \cancel{(x-3)} x \cancel{(x-1)} x^2 \cancel{(x-3)}} = \frac{(x+3)^2}{x^3}$$

B3.

α) $\Delta = 144 - 144 = 0$ άρα η εξίσωση έχει μία διπλή λύση, τη:

$$x = -\frac{\beta}{2\alpha} = -\frac{12}{-18} = \frac{2}{3}$$

β) ανοίγουμε τις παρενθέσεις και μεταφέρουμε όλους τους όρους στο ένα μέλος:

$$3(x^2 + 2x + 1) - (x^2 - 4x + 4) = x^2 + 6x + 9 - 2 + 2x$$

$$3x^2 + 6x + 3 - x^2 + 4x - 4 = x^2 + 6x + 2x + 9 - 2$$

$$2x^2 - x^2 + 10x - 8x - 1 - 7 = 0$$

$$x^2 + 2x - 8 = 0$$

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = 2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-8) = 36$$

$$x = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-2 \pm 6}{2}$$

Δηλαδή έχει λύσεις τις :

$$x_1 = \frac{-2+6}{2} \text{ και } x_2 = \frac{-2-6}{2}$$

$$x_1 = 2 \text{ και } x_2 = -4$$

ΘΕΜΑ Γ

$$\Gamma_1. \alpha) 1 - \frac{x+2}{x-2} = \frac{x-10}{x^2-2x} - \frac{x+2}{x}$$

$$1 - \frac{x+2}{x-2} = \frac{x-10}{x(x-2)} - \frac{x+2}{x}$$

πρέπει $x-2 \neq 0$ και $x \neq 0$

$$x \neq 2 \text{ και } x \neq 0$$

$$E.K.Π = x(x-2)$$

$$x(x-2) \cdot 1 - x(x-2) \cdot \frac{x+2}{x-2} = x(x-2) \cdot \frac{x-10}{x(x-2)} - x(x-2) \cdot \frac{x+2}{x}$$

$$x(x-2) - x(x+2) = x-10 - (x-2)(x+2)$$

$$x^2 - 2x - x^2 - 2x = x - 10 - x^2 + 4$$

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

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

άρα έχει δύο άνισες λύσεις, τις :

$$x = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-(-5) \pm \sqrt{1}}{2}$$

Δηλαδή έχει λύσεις τις:

$$x_1 = \frac{5+1}{2} \text{ και } x_2 = \frac{5-1}{2}$$

$$x_1 = 3 \text{ και } x_2 = 2$$

Η λύση $x_2 = 2$ απορρίπτεται, αφού $x \neq 2$ και $x \neq 0$. Τελικά η εξίσωση έχει μοναδική λύση τη $x = 3$

$$\Gamma_2. \alpha) \alpha x + 2\alpha y - x - 2y = (\alpha - 1)(x + 2y)$$

$$\beta) \alpha^2 - 5\alpha + 4 = (\alpha - 4)(\alpha - 1)$$

$$\gamma) A = \frac{x + 2y}{\alpha - 4}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Τα τρίγωνα $\triangle ADE$ και $\triangle AB\Gamma$ έχουν :

- \hat{A} (κοινή)
- $\hat{A}\hat{D}E = \hat{B}$ (ως εντός εναλλάξ)

Άρα είναι όμοια

Δ2. Επειδή είναι όμοια ισχύει: $\frac{\Delta E}{B\Gamma} = \frac{A E}{A\Gamma} = \frac{A\Delta}{A B}$

Δ3. Έχουμε, $\frac{\Delta E}{B\Gamma} = \frac{A\Delta}{A B} \Rightarrow \frac{\Delta E}{12} = \frac{3}{8} \Rightarrow 8 \cdot \Delta E = 36 \Rightarrow \Delta E = 4,5 \text{ cm}$