

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
Α' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΑΒΒΑΤΟ 8 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2017
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΕΒΡΑ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1. ΘΕΩΡΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

Α2.

i. Λ

ii. Λ

iii. Λ

iv. Σ

ΘΕΜΑ Β

Β1. i. Για $x \geq 2$ είναι $4x \geq 8 \Rightarrow 4x - 8 \geq 0$ άρα $A = 4x - 8 + 1 = 4x - 7$

ii. Για $x < 2$ είναι $4x < 8 \Rightarrow 4x - 8 < 0$ άρα $A = -4x + 8 + 1 = -4x + 9$

Β2. Για $x \geq 2$ είναι $\frac{(4x-7)(4x+7)}{4x-7} = 4x+7$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. i. $\Delta = 1 - 4(-6) = 25$

$x_{1,2} = \frac{1 \pm 5}{2}$ άρα $x_1 = 3$ ή $x_2 = -2$

ii. Θέτουμε $|x-1| = \omega$ οπότε $\omega^2 - \omega - 6 = 0$ άρα $\omega = 3$ ή $\omega = -2$

οπότε $|x-1| = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} x-1=3 \\ x-1=-3 \end{cases} \Rightarrow x=4 \text{ ή } x=-2$

$|x-1| = -2$ ΑΔΥΝΑΤΟ

Γ2. i. $-x^2+x+6<0 \Leftrightarrow x^2-x-6>0$

x	-α	-2	3	+α
x^2-x+6		+	○ - ○	+

άρα $x < -2$ ή $x > 3$

ii. $\Delta = 2^2 - 4 \cdot 1 \cdot \frac{\lambda^2}{4} = 4 - \lambda^2$

πρέπει $\Delta < 0 \Leftrightarrow 4 - \lambda^2 < 0 \Leftrightarrow -\lambda^2 < -4 \Leftrightarrow \lambda^2 > 4 \Leftrightarrow |\lambda| > 2 \Leftrightarrow \lambda < -2$ ή $\lambda > 2$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

- $f(0) = -5 \Rightarrow -\beta = -5 \Rightarrow \boxed{\beta = 5}$.
- $\sqrt{2}\alpha = \frac{\sqrt{2}-1+\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)} \Leftrightarrow \sqrt{2}\alpha = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}^2-1} = \frac{2\sqrt{2}}{1} \Rightarrow \boxed{\alpha = 2}$.

Δ2. Είναι $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$

Η C_f τέμνει $x'x$ όταν $f(x) = 0 \Leftrightarrow 2x^2 + 3x - 5 = 0$

$\Delta = 49$

$$x_{1,2} = \frac{-3 \pm 7}{4} \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -\frac{10}{4} = -\frac{5}{2} \end{cases}$$

Άρα $B(1, f(1)), \Gamma\left(-\frac{5}{2}, f\left(-\frac{5}{2}\right)\right)$

Η C_f τέμνει τον $y'y$ όταν $x=0$ δηλαδή στο $A(0, -5)$.

Δ3. Η C_f βρίσκεται πάνω από τον $x'x$ όταν $f(x) > 0 \Leftrightarrow 2x^2 + 3x - 5 > 0$

x	-α	-5/2	1	+α
$2x^2+3x-5$		+	○ - ○	+

$x \in \left(-\infty, -\frac{5}{2}\right) \cup (1, +\infty)$

Δ4. Πρέπει $f(x)=g(x) \Rightarrow 2x^2+3x-5=x^2+7x-8 \Leftrightarrow x^2-4x+3=0$
 $\Delta=4$ $x_1=1, x_2=3$ άρα $\Delta(1, f(1)), E(3, f(3))$

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ