ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΣΑΒΒΑΤΟ 14 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2018

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΕΒΡΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1. ΘΕΩΡΙΑ

Α2. i) Λ, ii) Λ, iii) Λ, iv)Σ

ΘΕΜΑ Β

Β1. $\alpha_{10}=\alpha_1+(10-1)\omega \Leftrightarrow 48=3+9\cdot\omega = \Leftrightarrow \omega=5$

Β2. $\alpha_{30}=\alpha_1+(30-1)\omega \Leftrightarrow \alpha_{30}=3+29\cdot5 \Leftrightarrow \alpha_{30}=148$

Β3. $\alpha_\nu=\alpha_1+(\nu-1)\omega \Leftrightarrow 73=3+(\nu-1)5 \Leftrightarrow \nu=15$

Β4. $S_{20}=\frac{[2\alpha_1+(20-1)\omega]\cdot 20}{2}=\frac{(2\cdot3+19\cdot5)\cdot20}{2}=1010$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $A=1 \Leftrightarrow 2-|x-2|=1 \Leftrightarrow |x-2|=1 \Leftrightarrow \begin{cases} x-2=1 \Leftrightarrow x=3 \\ \text{ή} \\ x-2=-1 \Leftrightarrow x=1 \end{cases}$

Γ2. $A>-1 \Leftrightarrow 2-|x-2|>-1 \Leftrightarrow |x-2|<3 \Leftrightarrow -3<x-2<3 \Leftrightarrow -1<x<5$

Γ3. $A=B \Leftrightarrow |x-2|=|2x-5| \Leftrightarrow \begin{cases} x-2=2x-5 \Leftrightarrow x=3 \\ \text{ή} \\ x-2=-2x+5 \Leftrightarrow x=\frac{7}{3} \end{cases}$

Γ4. Αν $x<2 \Leftrightarrow x-2<0$

Τότε: $A=2-(-x+2)=2+x-2=x$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. i) $x^2-x-6=0\Leftrightarrow x=-2$ ή $x=3$

ii) $(x-1)^2-|x-1|-6=0\Leftrightarrow|x-1|^2-|x-1|-6=0$

Θέτουμε: $|x-1|=\omega$ τότε $\omega^2-\omega-6=0\Leftrightarrow\omega=-2$ ή $\omega=3$

Αν $\omega=-2\Leftrightarrow|x-1|=-2$ Αδύνατη

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

Δ2. i) $-x^2+x+6<0$

$-\infty$	-2	3	$+\infty$
$-$	$+$	$+$	$-$

$x\in(-\infty,-2)\cup(3,+\infty)$

ii) Αρκεί $\Delta<0\Leftrightarrow64-16\lambda^2<0\Leftrightarrow4-\lambda^2<0\Leftrightarrow\lambda^2>4\Leftrightarrow|\lambda|>2\Leftrightarrow\begin{cases} \lambda>2 \\ \text{ή} \\ \lambda<-2 \end{cases}$