Κριτήριο Αξιολόγησης
4ου Κεφαλαίου

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με **Σωστό** εάν η πρόταση είναι σωστή ή με **Λάθος,** αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

i. Οι ανισώσεις $x-3\geq 0$ και $2x-5<7$, επαληθεύονται ταυτόχρονα όταν $x=3$.

ii. Η ανίσωση $0x\leq 0$ επαληθεύεται για κάθε τιμή $x\in\mathbb{R}$.

iii. Η ανίσωση $-5x\geq 0$, δεν έχει καμία πραγματική λύση .

iv. Αν το τριώνυμο $x^2-2x+\lambda$ διατηρεί σταθερό πρόσημο για κάθε $x\in\mathbb{R}$, τότε $\lambda>1$.

v. Η ανίσωση $\alpha x^2+\beta x+\gamma<0$ αληθεύει για κάθε $x\in\mathbb{R}$, όταν $\Delta\leq 0$ και $\alpha<0$.

vi. Αν $\Delta<0$, τότε το τριώνυμο $\alpha x^2+\beta x+\gamma$ δεν αναλύεται σε γινόμενο πρώτων παραγόντων .

vii. Αν $\Delta<0$ και $\alpha<0$, τότε το τριώνυμο $\alpha x^2+\beta x+\gamma$ διατηρεί αρνητικό πρόσημο για κάθε $x\in\mathbb{R}$.

Α2. Για τις διάφορες τιμές των κ, λ $\in\mathbb{R}$, να λυθεί ανίσωση $\lambda x>\kappa$.

$(3\cdot 7+4=25$ *μονάδες*$)$

ΘΕΜΑ Β

Δίνονται τα πολυώνυμα $A(x)=5x-10$ και $B(x)=x^2+x-6$.

Β1. Για τις δίαφορες τιμές του $x\in\mathbb{R}$, να βρεθεί το πρόσημο του πολυωνύμου Α .

Β2. Για τις δίαφορες τιμές του $x\in\mathbb{R}$, να βρεθεί το πρόσημο του πολυωνύμου Β .

Β3. Να λυθεί η ανίσωση $A(x)>5$.

Β4. Να λυθεί η ανίσωση $B(x)\leq 0$.

$(6+7+6+6=25$ *μονάδες*$)$

ΘΕΜΑ Γ

Δίνονται τα πολυώνυμα $A(x)=x^2-x-20$ και $B(x)=x^2-8x+16$

Γ1. Να λυθεί η ανίσωση $A(x)\geq B(x)$.

Γ2. Να βρεθούν οι τιμές του $x\in\mathbb{R}$, για τις οποίες τα πολυώνυμα $A(x)$ και $B(x)$ έχουν το ίδιο πρόσημο .

Γ3. Να παραγοντοποιηθούν τα πολυώνυμα Α και Β .

Γ4. Αν $x\neq 4$, να απλοποιηθεί η παράσταση $Z=\dfrac{x^2-x-20}{x^2-8x+16}$.

$(4+8+7+6=25$ *μονάδες*$)$

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται η εξίσωση $\lambda x^2 - 3\lambda x + \lambda + 1 = 0$, $\lambda \in \mathbb{R}$.

Δ1. Να βρείτε για ποιες τιμές του $\lambda \in \mathbb{R}$ η εξίσωση (α) έχει άνισες ρίζες , (β) έχει ίσες ρίζες και (γ) δεν έχει καμία πραγματική λύση .

Δ2. Αν $\lambda > 1$ και x_1 , x_2 είναι ρίζες της εξίσωσης, τότε να λυθεί η ανίσωση $\lambda x_1 + \lambda x_2 \leq \lambda^2$.

(15 + 10 = 25 μονάδες)

ΝΑ ΕΧΕΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Επιμέλεια : Χαράλαμπος Καραγιαννίδης
7MATHS