

Λύσεις

Θέμα Α

1. Θεωρία
2. $\Lambda, \Lambda, \Sigma, \Sigma, \Sigma$

Θέμα Β (14512)

- α) $x = \pm 1, x = \pm 3$
- β) $\{-3, -1, 1, 3\}$
- i. $-3 + 2 = -1, -1 + 2 = 1, 1 + 2 = 3 \implies \omega = 2$
- ii. η αριθμητική πρόοδος αποτελείται από περιττούς

Θέμα Γ

1. $x = 5$ ή $x = 1$
2. $x \geq 1$ ή $x \leq -3$
3. Η κοινές λύσεις είναι οι $\{1, 5\}$

Θέμα Δ (1486)

- α) $\Delta = 48 - 4\lambda$
- β) $48 - 4\lambda > 0 \implies \lambda < 12$
- γ) (i) $S = 6$ και $P = \lambda - 3$. Αλλά $3 < \lambda \implies \lambda - 3 > 0$, Άρα S και P θετικά και έχουμε δύο ρίζες άνισες. Άρα θετικές.
- (ii) Το μ είναι ανάμεσα στις θετικές ρίζες άρα θετικό. Το κ είναι μικρότερο του μηδέν. Το $f(\mu)$ είναι η τιμή του τριωνύμου για $x = \mu$ άρα αφού μ ανάμεσα στις ρίζες, $f(\mu) < 0$. Με ίδιο τρόπο $f(\kappa) > 0$. Άρα συνολικά 2 πλην και 2 συν, και ως αποτέλεσμα θα είναι θετικό.