

# 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  $\mu$  είναι ανάμεσα στις θετικές ρίζες άρα θετικό. Το  $\kappa$  είναι μικρότερο του μηδέν. Το  $f(\mu)$  είναι η τιμή του τριωνύμου για  $x = \mu$  άρα αφού  $\mu$  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.