

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1968

Θέματα Άλγεβρας

ΦΥΣΙΚΟΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ –

ΓΕΩΠΟΝΟΔΑΣΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

Τετάρτη 11 Σεπτεμβρίου 1968

Ζήτημα 1^{ον} (Θεωρία)

Λύσεις και διερεύνσεις συστήματος α' βαθμού δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους.

Ζήτημα 2^{ον}

Εάν οι x, y, z είναι διάφοροι αλλήλων και του μηδενός και ισχύει
 $x^3 + y^3 + \mu(x + y) = y^3 + z^3 + \mu(y + z) = z^3 + x^3 + \mu(z + x)$
δείξτε ότι η παράσταση

$$A = \left(\frac{x}{y-z} + \frac{y}{z-x} + \frac{z}{x-y} \right) \cdot \left(\frac{y-z}{x} + \frac{z-x}{y} + \frac{x-y}{z} \right)$$

είναι ανεξάρτητος των x, y, z, μ .

Ζήτημα 3^{ον}

Εάν $z = x + yi$ και $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$ να λυθή και να διερευνηθή η εξίσωση $z^2 - 3|z| + \alpha^2 = 0$, ένθα α θετικός πραγματικός αριθμός.