

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1967

Θέματα Γεωμετρίας

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ – ΦΥΣΙΚΟΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ – ΓΕΩΠΟΝΟΔΑΣΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

Δευτέρα 11 Σεπτεμβρίου 1967

Ζήτημα 1^{ον} (Θεωρία)

Να υπολογισθή η πλευρά κανονικού δεκαγώνου εγγεγραμμένου εις κύκλον ακτίνας R , συναρτήσῃ του R .

Ζήτημα 2^{ον}

Να κατασκευασθῆ τρίγωνον $AB\Gamma$ εκ της διχοτόμου $AD = \delta$, εκ της διαφοράς $B - \Gamma = \omega$ των γωνιών B και Γ και εκ της σχέσεως : $\beta^2 \cdot \gamma^2 = \delta^4 + \kappa^4$, ἔνθα β, γ αἱ πλευραὶ $A\Gamma$ και AB και δ, κ δοθέντα ευθύγραμμα τμήματα. Να γίνουσι αἱ ἐπὶ μέρους κατασκευαί. Διερεύνησις.

Ζήτημα 3^{ον}

Δίδονται δύο ἀνίσοι σφαίραι K_1 και K_2 ακτίνων R_1 και R_2 επαπτόμεναι ἀλλήλων ἐξωτερικῶς. Να υπολογισθῆ ὁ ὄγκος του ὀρθοῦ κώνου εις τον ὁποῖον ἡ μία σφαῖρα εἶναι εγγεγραμμένη και αἱ γενέτειραι του κώνου ἐφάπτονται της ἄλλης, συναρτήσῃ των ακτίνων R_1 και R_2 των σφαιρῶν.