

# ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1971

## Θέματα Γεωμετρίας

### (ΦΥΣΙΚΟΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ - ΓΕΩΠΟΝΟΔΑΣΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ)

Πέμπτη 9 Σεπτεμβρίου 1971

#### Ζήτημα 1<sup>ο</sup>

Διατυπώσατε και αποδείξατε τό θεώρημα τό αφορόν εις τήν έκφρασιν τού τετραγώνου τού μήκους διαμέσου τριγώνου συναρτήσσει τών πλευρών τού τριγώνου. (1<sup>ο</sup> θεώρημα διαμέσων)

#### Ζήτημα 2<sup>ο</sup>

Δίδεται ισόπλευρον τρίγωνον  $ΑΒΓ$  και έστω  $Ο$  τό κέντρον τού περιγεγραμμένου κύκλου. Θεωρούμεν τόν κύκλον τόν διερχόμενον διά τών κορυφών  $Β$  και  $Γ$  και εφαπτόμενον τών ευθειών  $ΟΒ$  και  $ΟΓ$ . Νά δειχθή ότι διά πάν σημείον  $Μ$  τής περιφερείας τού κύκλου αυτού αληθεύει η σχέση :  $ΜΑ^2 = ΜΒ^2 + ΜΓ^2$ .

#### Ζήτημα 3<sup>ο</sup>

Νά δειχθή εις κανονικόν τετράεδρον ότι αι ευθείαι αι διερχόμεναι διά τών τριών κορυφών του και εκ τού μέσου τού ύψους τού αγομένου εκ τής τετάρτης κορυφής αυτού τέμνονται καθέτως ανά δύο.