

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1967

Θέματα Γεωμετρίας - Τριγωνομετρίας

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

Τετάρτη 6 Σεπτεμβρίου 1967

Γεωμετρία

Ζήτημα 1^{ον} (Θεωρία)

Δίδονται τρεις αριθμοί α, β, γ τοιούτοι, ώστε $\alpha < \beta < \gamma$.

Πως δυνάμεθα να βεβαιωθώμεν εάν υπάρχει τρίγωνον έχον πλευράς με μήκη αντιστοίχως α, β, γ ;

Το τρίγωνον είναι ορθογώνιον οξυγώνιον ή αμβλυγώνιον;

Αναφέρατε τα θεωρήματα επί των οποίων θα στηριχθήτε.

Ζήτημα 2^{ον} (Άσκησης)

Τετραέδρου $ΑΒΓΔ$ αι έδραι $ΑΒΓ, ΔΒΓ$ είναι ισοσκελή τρίγωνα κατά τας κορυφάς $Α$ και $Δ$. Εάν η δίεδρος $ΒΓ$ είναι 60° , η $ΔΑ$ είναι κάθετος επί την έδραν $ΑΒΓ$ και είναι $ΒΓ = \alpha, ΔΒ = ΔΓ = \beta$, να υπολογισθή το εμβαδόν της ολικής επιφανείας του τετραέδρου.

Τριγωνομετρία

Ζήτημα 1^{ον} (Θεωρία)

Να γραφούν οι τύποι οι συνδέοντες τας πλευράς και τας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου.

Ζήτημα 2^{ον} (Άσκησης)

Εις ορθογώνιον τρίγωνον να υπολογισθή ο λόγος της υποτεινούσης προς την ακτίνα του εγγεγραμμένου εις το τρίγωνο κύκλου, αν μια οξεία γωνία του τριγώνου είναι 30° .

Δίδεται ότι $\text{συν}15^\circ = \frac{\sqrt{2 + \sqrt{3}}}{2}$.