

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

Θέματα
γραπτών προαγωγικών εξετάσεων
περιόδου Μαΐου – Ιουνίου
στη Γεωμετρία

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με $\alpha=7$, $\beta=6$ και $\gamma=5$

i) Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι:

A: οξυγώνιο **B:** αμβλυγώνιο **Γ:** ορθογώνιο **Δ:** Δεν γνωρίζουμε

(Μονάδες 4)

ii) Η προβολή της πλευράς β πάνω στην α είναι ίση με:

A: $\frac{5}{3}$ **B:** $\frac{8}{5}$ **Γ:** $\frac{13}{6}$ **Δ:** $\frac{30}{7}$ **E:** $\frac{25}{8}$

(Μονάδες 5)

B. Αν τα κανονικά πολύγωνα είναι εγγεγραμμένα σε κύκλο ακτίνας R , τότε να συμπληρωθεί ο επόμενος πίνακας:

Κανονικό πολύγωνο	Κεντρική γωνία (ω_n)	Γωνία πολυγώνου (φ_n)	Πλευρά (λ_n)	Απόστημα (α_n)
Τρίγωνο				
Τετράγωνο				
Εξάγωνο				

(Μονάδες 9)

Γ. Να δείξετε ότι αν δυο τρίγωνα είναι όμοια τότε ο λόγος των εμβαδών τους ισούται με το τετράγωνο του λόγου ομοιότητας.

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 2^ο

Μεταξύ των πλευρών α, β, γ ενός τριγώνου $AB\Gamma$ ισχύει $\gamma = \sqrt{\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta}$ τότε:

i) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο.

(Μονάδες 10)

ii) Να υπολογιστεί η γωνία Γ .

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 3^ο

Σε ένα ρόμβο $AB\Gamma\Delta$ είναι $AG = 12$ και $B\Delta = 16$. (AG και $B\Delta$ διαγώνιοι) Να υπολογίσετε:

i) Το εμβαδόν του.

(Μονάδες 10)

ii) Την απόσταση d δυο απέναντι πλευρών του.

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε κύκλο (O, R) παίρνουμε διαδοχικά τα τόξα $\widehat{AB} = 120^\circ$, $\widehat{B\Gamma} = 60^\circ$ και $\widehat{\Gamma\Delta} = 120^\circ$
Να υπολογιστούν ως συνάρτηση του R τα παρακάτω:

i) Οι πλευρές του τετραπλεύρου $AB\Gamma\Delta$.

(Μονάδες 10)

ii) Το εμβαδόν του τετραπλεύρου $AB\Gamma\Delta$.

(Μονάδες 15)

Καλή επιτυχία!!!



Ο καθηγητής