

Τάξη Β΄

Εξεταζόμενο μάθημα : Γεωμετρία

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1^ο I) Δύο χορδές AB και ΓΔ ενός κύκλου (O, R), προεκτεινόμενες τέμνονται εκτός του κύκλου στο σημείο P. Να δείξετε ότι $PA \cdot PB = PG \cdot PD$ (Μονάδες 15)

II) Δίνεται κύκλος (O,R) και ένα σημείο P του επιπέδου του. Να αντιστοιχίσετε τη δύναμη του P που βρίσκεται στη στήλη A με τη θέση του P που βρίσκεται στη στήλη B.

Στήλη A	Στήλη B
1. $\Delta_{(o,R)}^P > 0$	α. Το P είναι σημείο του κύκλου (O,R)
2. $\Delta_{(o,R)}^P = 0$	β. Το P είναι εξωτερικό σημείο του κύκλου (O,R)
3. $\Delta_{(o,R)}^P < 0$	γ. Το P είναι εσωτερικό σημείο του κύκλου (O,R)

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 2^ο Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ABΓ (AB=ΑΓ). Φέρνουμε το ύψος ΑΔ και τη διάμεσο ΒΜ που τέμνονται στο Κ. Να αποδείξετε ότι :

I) Τα τρίγωνα ΚΒΔ , ΚΑΜ είναι ισοδύναμα (Μονάδες 15)

II) $KA \cdot KM = KB \cdot KD$ (Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 3^ο Σε ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ ($\hat{A} = 90^\circ$) φέρνουμε το ύψος ΑΔ. Αν είναι $AB = 9$ και $ΑΓ = 12$, να υπολογιστούν τα μήκη των τμημάτων ΒΓ, ΒΔ, ΔΓ και ΑΔ. (Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ 4^ο Δίνεται ημικύκλιο κέντρου O και διαμέτρου $BΓ = 2R$. Έστω A σημείο του ημικυκλίου ΒΓ ώστε $AB = \lambda_8$

I) Να δείξετε ότι η γωνία AOB είναι 45° (Μονάδες 5)

II) Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου AOB (Μονάδες 10)

III) Να βρείτε το εμβαδόν του κυκλικού τμήματος της χορδής AB. (Μονάδες 15)

----- * -----