

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A.** Να αποδείξετε ότι:
Οι διαγώνιοι παραλληλογράμμου διχοτομούνται. (Μονάδες 16)
- B.** Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους για να αποδείξουμε ότι δύο ευθείες είναι παράλληλες. (Μονάδες 4)
- Γ.** Αν (K,R) και (Λ,ρ) είναι δύο κύκλοι που έχουν διαφορετικά κέντρα, $R > \rho$ και $K\Lambda = \delta$. Να γράψετε στην κόλλα σας το γράμμα της στήλης (A) και δίπλα σε κάθε γράμμα τον αριθμό της στήλης (B) που αντιστοιχεί στη σωστή σχέση.

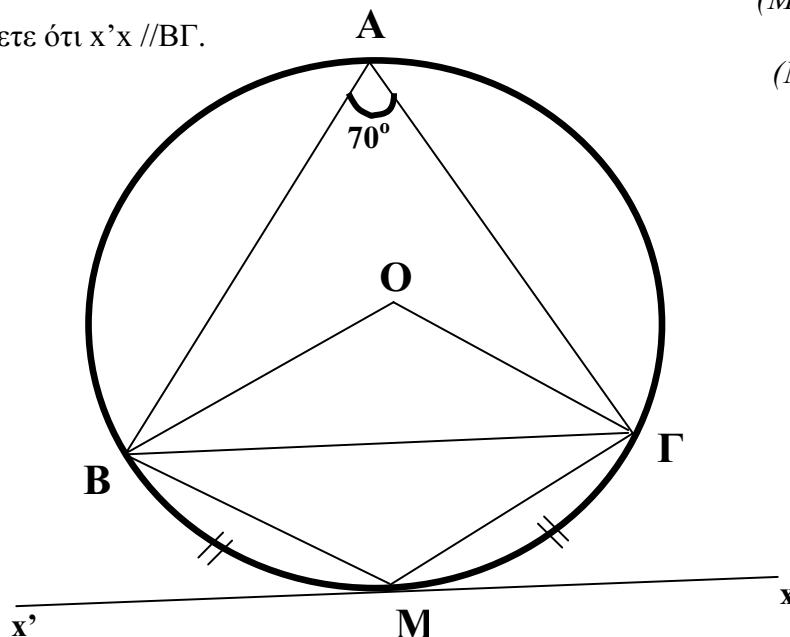
ΣΤΗΛΗ (A)	ΣΤΗΛΗ (B)
α. Ο κύκλος (Λ,ρ) είναι εσωτερικός του (K,R) .	1. $\delta > R + \rho$
β. Ο κύκλος (Λ,ρ) εφάπτεται εσωτερικά του (K,R) .	2. $\delta = R - \rho$
γ. Οι κύκλοι (K,R) και (Λ,ρ) τέμνονται.	3. $\delta < R - \rho$
δ. Οι κύκλοι εφάπτονται εξωτερικά.	4. $\delta = R + \rho$
ε. Κάθε κύκλος είναι εξωτερικός του άλλου.	5. $2\delta = R\rho$
	6. $\rho < \delta < R$
	7. $R - \rho < \delta < R + \rho$

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 2^ο

Αν στο παρακάτω σχήμα είναι $\widehat{BM} = \widehat{MG}$, $\hat{A} = 70^\circ$ και $x'x$ είναι εφαπτόμενη του κύκλου (O,ρ) στο M ,

- α.** να υπολογίσετε τις γωνίες των τριγώνων $OB\Gamma$ και $MB\Gamma$ (Μονάδες 18)
- β.** να αποδείξετε ότι $x'x \parallel B\Gamma$. (Μονάδες 7)



ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB//\Gamma\Delta$) με $AB < \Gamma\Delta$ και τα ύψη του AE και BZ .

α. Να αποδείξετε ότι $\Delta E = \Gamma Z = \frac{\Gamma\Delta - AB}{2}$.

(Μονάδες 15)

β. Αν M, N είναι τα μέσα των $AD, B\Gamma$ αντίστοιχα,

i. να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $AMNB$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

(Μονάδες 6)

ii. να αποδείξετε ότι $MN + \Delta E = \Gamma\Delta$.

(Μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{B} = 45^\circ$ και $\hat{\Gamma} = 30^\circ$. Αν M μέσο της $A\Gamma$ και AD ύψος του τριγώνου,

α. να υπολογίσετε την γωνία \hat{A} του τριγώνου.

(Μονάδες 5)

β. να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $B\Delta M$ είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 12)

γ. αν E το μέσο του $\Gamma\Delta$, να αποδείξετε ότι $ME = \frac{B\Delta}{2}$.

(Μονάδες 8)

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α !

Παρατήρηση : θέμα 1 ερώτημα Β δεν προβλέπονται τέτοιου είδους ερωτήσεις