



3^ο ΘΕΜΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

Θέμα 1^ο

A) Να χαρακτηρίσετε ως **Σωστές** ή **Λανθασμένες** τις παρακατω προτάσεις.

- i) Ένα τρίγωνο είναι οξυγώνιο όταν έχει μία οξεία γωνία.
- ii) Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο κάθε διάμεσος του είναι διχοτόμος και ύψος.
- iii) Δύο τρίγωνα είναι ίσα όταν έχουν όλες τις πλευρές και τις γωνίες ίσες.
- iv) Αν δύο ευθείες τέμνονται από τρίτη ευθεία τότε σχηματίζουν τις εντός εναλλάξ γωνίες ίσες.
- v) Ένα παραλληλόγραμμο που έχει ίσες και κάθετες διαγωνίους είναι τετράγωνο.

B) Να αποδείξετε ότι δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες αν τα αποστηματά τους είναι ίσα.

Θέμα 2^ο

Δίνεται $\chi\hat{\omicron}y$ και σημείο Δ της διχοτόμου της. Φέρνουμε την κάθετη προς τη διχοτόμο στο σημείο Δ που τέμνει την Ox στο A και την Oy στο B . Δείξτε ότι:

- i) $\overset{\Delta}{O}AB$ ισοσκελές.
- ii) $O\Delta$ διάμεσος του τριγώνου $\overset{\Delta}{O}AB$.

Θέμα 3^ο

Δίνεται ένα παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$. Προεκτείνουμε την πλευρά ΔA προς το μέρος του A και παίρνουμε στην προέκταση αυτή σημείο E τέτοιο ώστε $AE=AB$. Ομοίως στην προέκταση της πλευράς $\Delta\Gamma$ προς το μέρος του Γ παίρνουμε σημείο Z τέτοιο ώστε $\Gamma Z=B\Gamma$. Να αποδείξετε ότι τα σημεία B, E, Z είναι συνευθειακά.

Θέμα 4^ο

Έστω ορθογώνιο τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ με $\hat{A} = 90^\circ$ και $\hat{B} = 60^\circ$. Έστω M το μέσο της $B\Gamma$ και Δ, K, Λ τα μέσα των AB, BM και AM αντίστοιχα. Στην προέκταση του ΔK παίρνουμε τμήμα $KE = \Delta K$. Να δείξετε ότι:

- i) το $\triangle AMB$ είναι ισόπλευρο
- ii) το $B\Delta ME$ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο
- iii) το $A\Delta KM$ είναι ισοσκελές τραπέζιο
- iv) το ΔKML είναι ρόμβος

ΟΡΟΣΗΜΟ

Επιμέλεια: ΠΑΛΙΟΥΡΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

Τομέας Μαθηματικών

Ορόσημο Πειραιά