

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΗΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο:

Α. Να αποδείξετε ότι η διάμεσος ορθογωνίου τριγώνου που άγεται από την κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας.
Μονάδες 12,5

Β. Έστω τρίγωνο $AB\Gamma$, το ύψος του AD και M, N τα μέσα των $AB, A\Gamma$ αντίστοιχα. Αν $AB=8$ μ. και $A\Gamma=6$ μ., τότε:

i) Να υπολογίσετε το μήκος του DM . *Μονάδες 2,5*

ii) Η περίμετρος του τετραπλεύρου $AMDN$ είναι ίση:
Α. 12 μ. Β. 14 μ. Γ. 15 μ. Δ. 16 μ. Ε. τίποτε από τα παραπάνω
(Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα που αντιστοιχεί στην σωστή απάντηση) *Μονάδες 5*

Γ. Αν επιπλέον $\hat{B}=30^\circ$, τότε: $AD=.....$ και $B\hat{A}D=.....$
(Να γράψετε στο τετράδιό σας τις ισότητες συμπληρωμένες) *Μονάδες 5*

ΘΕΜΑ 2^ο:

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB//\Gamma\Delta$) με $AB<\Gamma\Delta$ και τα ύψη του AE και BZ . Να αποδείξετε ότι: $DE = \Gamma Z = \frac{\Gamma\Delta - AB}{2}$.

Μονάδες; 25

ΘΕΜΑ 3^ο: Σε παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ προεκτείνουμε την AB κατά τμήμα $BE=AB$. Αν η DE τέμνει την $A\Gamma$ στο H και την $B\Gamma$ στο Z , να αποδείξετε ότι :

i) $BZ = Z\Gamma$ *Μονάδες 12*

ii) $\Gamma H = \frac{AH}{2}$ *Μονάδες 13*

ΤΕΛΟΣ 1^{ης} ΣΕΛΙΔΑΣ

ΘΕΜΑ 4^ο:

Το τρίγωνο $AB\Gamma$ έχει $\hat{A}=90^\circ$ και $\hat{B}=30^\circ$, το AH ύψος και την AM διάμεσο. Από το σημείο B φέρνουμε την BE κάθετη στην προέκταση της AM . Να αποδειχθεί ότι:

α) το τετράπλευρο $ABEH$ είναι εγγράψιμο σε κύκλο.
Μονάδες 13

β) $BE = EH = AH$.
Μονάδες 12

Παρατήρηση: Το πρώτο θέμα σύμφωνα με το διάταγμα(ΦΕΚ60 Μάρτιος 2006) αποτελείται μόνο από ερωτήσεις θεωρίας