

Επαναληπτικά θέματα Γεωμετρίας Α' Λυκείου

1. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με την γωνία A ίση με 60° και τη γωνία Γ ίση με 50° . Αν το ύψος AH και η διχοτόμος $B\Delta$ τέμνονται στο E να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου $AE\Delta$.
2. Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ και τα ύψη του $B\Gamma$ και ΓE . Αν M μέσο της $B\Gamma$ και η γωνία A είναι 45° , δείξτε ότι $\Delta ME = 90^\circ$.
3. Στο εσωτερικό τριγώνου $AB\Gamma$ παίρνουμε τα σημεία O και Θ ώστε $\Gamma BO = AB\Theta = \frac{B}{3}$ και $B\Gamma O = A\Gamma\Theta = \frac{\Gamma}{3}$. Δείξτε ότι $BO\Gamma + \frac{A}{3} = B\Theta\Gamma + 60^\circ$.
4. Σε ορθογώνιο $AB\Gamma\Delta$ με κέντρο O ισχύει $AOB = 130^\circ$. Αν η ΔH είναι κάθετη στην $A\Gamma$, δείξτε ότι η διχοτόμος της $H\Delta O$ σχηματίζει με τις $A\Delta$, AB ισοσκελές τρίγωνο.
5. Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$, το μέσο M της AB και ορθή γωνία EMZ τέτοια ώστε τα E , Z να βρίσκονται πάνω στις ευθείες $A\Delta$ και $B\Gamma$ αντίστοιχα. Δείξτε ότι $EZ = |AE \pm BZ|$.
6. Έστω $AB\Gamma$ ισοσκελές τρίγωνο και M τυχαίο σημείο της βάσης $B\Gamma$. Αν η κάθετη στη $B\Gamma$ στο σημείο M τέμνει τις AB και $A\Gamma$ στα σημεία Δ , E αντίστοιχα, δείξτε ότι $M\Delta + ME = \text{σταθερό}$.