

Επαναληπτικές ασκήσεις Γεωμετρίας Α' Λυκείου

1. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$) και M τυχαίο σημείο της AB . Στην προέκταση της $B\Gamma$ παίρνουμε $\Gamma N=BM$ και $\Gamma\Sigma=AB$. Δείξτε ότι τα μέσα των τμημάτων $B\Gamma$, $A\Sigma$ και MN είναι συνευθειακά.
2. Σε τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ με κάθετες διαγωνίους που είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο (O,ρ) , δείξτε ότι η απόσταση του κέντρου O από μια πλευρά του τετραπλεύρου είναι ίση με το μισό της απέναντι πλευράς.
3. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{B} = 45^\circ$, παίρνουμε σημείο M της $B\Gamma$ ώστε $M\Gamma=2BM$ και $\hat{AM\Gamma} = 60^\circ$. Βρείτε τη γωνία Γ του $AB\Gamma$ τριγώνου.
4. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{B} = 45^\circ$ και $\hat{\Gamma} = 15^\circ$ παίρνουμε στην προέκταση της BA τμήμα AD τέτοιο ώστε $AD=2AB$. Βρείτε την $\hat{A\Delta\Gamma}$.
5. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$ και $\hat{A} = 120^\circ$. Αν τα σημεία Δ, E χωρίζουν τη $B\Gamma$ έτσι ώστε $B\Delta=\Delta E=E\Gamma$, βρείτε τη γωνία $\hat{\Delta\hat{A}\Gamma}$.
6. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\frac{1}{3}AG < AB < AG$ και H το συμμετρικό του B ως προς τη διχοτόμο $A\chi$ της γωνίας A . Αν E το κοινό σημείο των $A\chi$, BH και η παράλληλη από το μέσο Δ της $B\Gamma$ προς την $A\chi$ τέμνει την AG στο Z , δείξτε ότι:

$$\alpha. AZ = \frac{1}{2}(AG - AB)$$

$$\beta. ZH = \frac{1}{2}(3AB - AG)$$