

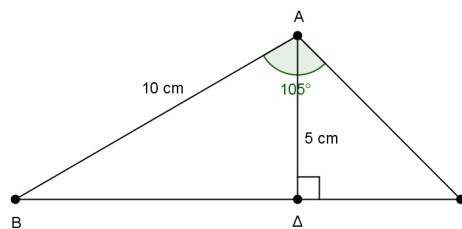
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ασκήσεις

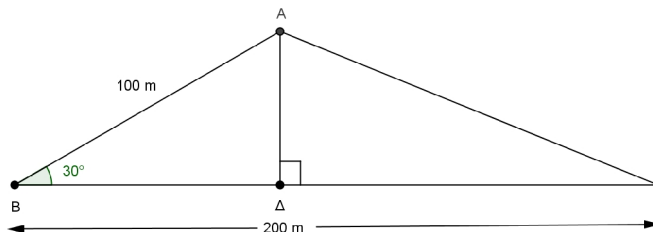
1. Να αποδείξετε ότι:
 - α) $\eta\mu^2 30^\circ + \eta\mu^2 60^\circ = 1$
 - β) $3(\epsilon\phi^2 30^\circ + \epsilon\phi^2 60^\circ) = 10$
 - γ) $2\eta\mu^2 45^\circ + \sigma\upsilon\nu 60^\circ = \frac{3}{2}$
 - δ) $\sigma\upsilon\nu^2 30^\circ - \eta\mu^2 30^\circ = \sigma\upsilon\nu 60^\circ$
 - ε) $\frac{1 - \sigma\upsilon\nu 60^\circ}{1 + \sigma\upsilon\nu 60^\circ} = \epsilon\phi^2 30^\circ$.

2. Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:
 $A = 2\eta\mu 45^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 45^\circ$,
 $B = \eta\mu 60^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 30^\circ + \eta\mu 30^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 60^\circ$

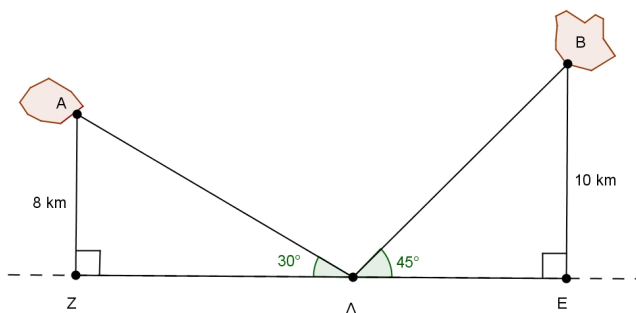
3. Στο τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι $AB = 10 \text{ cm}$ και $\hat{A} = 105^\circ$. Αν το ύψος $A\Delta$ είναι 5 cm , να υπολογίσετε τις γωνίες \hat{B} , $\hat{\Gamma}$ και τις πλευρές $A\Gamma$, $B\Gamma$.



4. Αν $AB = 100 \text{ m}$, $B\Gamma = 200 \text{ m}$ και $\hat{B} = 30^\circ$, να υπολογίσετε το εμβαδόν του διπλανού τριγωνικού οικοπέδου.

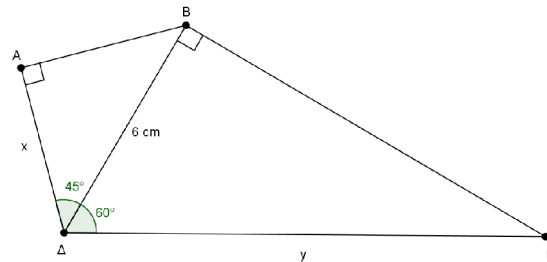


5. Τα νησιά A και B απέχουν από την ευθεία της ακτής 8 km και 10 km αντίστοιχα. Από τη θέση Λ της ακτής αναχωρούν συγχρόνως δυο βάρκες που κινούνται με την ίδια ταχύτητα προς τα νησιά A και B . Ποια από τις δύο βάρκες θα φτάσει πρώτη;

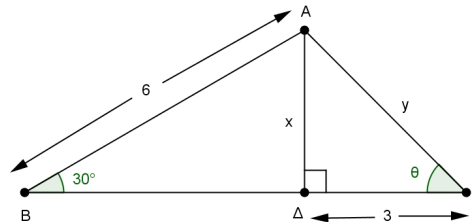


6. Σε ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι $\hat{B} = 60^\circ$, $\hat{\Gamma} = 45^\circ$ και $AB = 2 \text{ cm}$. Να υπολογίσετε τις πλευρές $A\Gamma$ και $B\Gamma$.

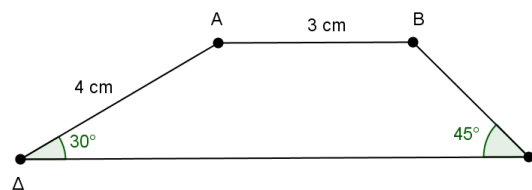
7. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε τα τμήματα x και y .



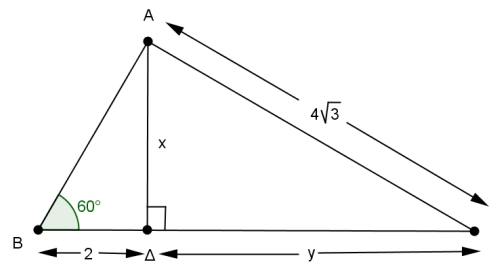
8. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε τα τμήματα x και y καθώς και τη γωνία θ .



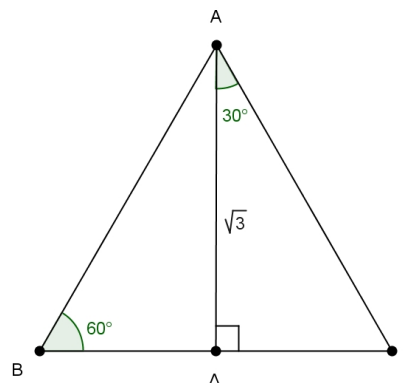
9. Το $AB\Gamma\Delta$ είναι τραπέζιο με $AB = 3$ cm, $A\Delta = 4$ cm, $\hat{\Delta} = 30^\circ$ και $\hat{\Gamma} = 45^\circ$. Να υπολογίσετε την πλευρά $\Gamma\Delta$.



10. α) Να υπολογίσετε τις πλευρές x , y του τριγώνου $A\Delta\Gamma$ στο διπλανό σχήμα.
β) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ορθογώνιο.



11. Να υπολογίσετε τα τμήματα $A\Gamma$, $\Gamma\Delta$, $B\Delta$ και AB στο διπλανό σχήμα και να βρείτε το είδος του τριγώνου $AB\Gamma$ ως προς τις πλευρές του.



12. Στο διπλανό σχήμα τα τρίγωνα $AB\Gamma$, $BE\Delta$ είναι ορθογώνια και $B\Delta = 4$, $AE = E\Delta = 3$.
α) Να υπολογίσετε την $\epsilon\phi B$, το $\eta\mu B$ και το $\sigma\upsilon\nu B$.
β) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.
γ) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τετραπλεύρου $AE\Delta\Gamma$.

