

Ασκήσεις Εμπέδωσης

1. Να εξετάσετε αν υπάρχει τρίγωνο $ABΓ$, με $a=6\mu$, $\beta=5\mu$, $\gamma=4\mu$, όπου μ θετική παράμετρος. Να εξετασθεί το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του.

Ασκήσεις Εμπέδωσης

2. Υπάρχει τρίγωνο με μήκη πλευρών $a=6$, $\beta=5$, $\gamma=4$;
~~Αν~~ ναι, να υπολογισθούν τα ύψη του τριγώνου.

Ασκήσεις Εμπέδωσης

3. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $a = \sqrt{2}$, $\beta = 1 + \sqrt{3}$, $\gamma = 2$.

Να υπολογισθεί η γωνία \hat{A} .

Ασκήσεις Εμπέδωσης

4. Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = 4\text{cm}$, $A\Gamma = 5\text{cm}$ και $\hat{A} = 30^\circ$, όπου $B\Delta$ το ύψος του. Να υπολογισθεί η πλευρά του $B\Gamma$.

Αποδεικτικές Ασκήσεις

1. Οι πλευρές ενός τριγώνου $AB\Gamma$ έχουν μήκη $AB=9\text{cm}$, $B\Gamma=7\text{cm}$ και $A\Gamma=12\text{cm}$. Να υπολογισθεί το μήκος της προβολής της $B\Gamma$ πάνω στην AB .

Αποδεικτικές Ασκήσεις

2. Να αποδείξετε ότι σε κάθε τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ με βάσεις $AB, \Gamma\Delta$ ισχύει ότι

$$A\Gamma^2 + B\Delta^2 = A\Delta^2 + B\Gamma^2 + 2AB \cdot \Gamma\Delta.$$

Αποδεικτικές Ασκήσεις

3. Αν BB' , $ΓΓ'$ είναι ύψη ενός οξυγώνιου τριγώνου

$ABΓ$, να αποδείξετε ότι $a^2 = β \cdot ΓB' + γ \cdot ΒΓ'$.

Αποδεικτικές Ασκήσεις

4. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1\perp$). Προεκτείνουμε την πλευρά $A\Gamma$ κατά $\Gamma\Delta = B\Gamma$. Να αποδείξετε ότι $B\Delta^2 = 2B\Gamma \cdot A\Delta$.

Αποδεικτικές Ασκήσεις

5. Σε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$) φέρουμε παράλληλο της $B\Gamma$, που τέμνει τις AB και AG στα Δ και E αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι $BE^2=EG^2+B\Gamma\cdot\Delta E$.

Αποδεικτικές Ασκήσεις

6. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 1\perp$) με πλευρές a, β, γ . Υπάρχει τρίγωνο με πλευρές $5a, 4\beta, 3\gamma$;

Σύνθετα Θέματα

1. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ και

$\hat{A} = 30^\circ$. Να αποδείξετε ότι $a = \beta\sqrt{2 - \sqrt{3}}$.

Σύνθετα Θέματα

2. Δίνεται κύκλος διαμέτρου AB και μία χορδή του $\Gamma\Delta//AB$. Αν M είναι τυχαίο σημείο της AB , να αποδείξετε ότι $MG^2 + MD^2 = MA^2 + MB^2$.

Σύνθετα Θέματα

3. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $a^3 = \beta^3 + \gamma^3$. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι οξυγώνιο.