Ασκήσεις Εμπέδωσης

1. Σε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ (Α =1L) φέρουμε το ύψος ΑΔ. Αν είναι ΑΒ=3 και ΑΓ=4, να υπολογιστούν τα μήκη των τμημάτων ΒΓ, ΒΔ, ΔΓ και ΑΔ. Κατασκευάστε το στο geogebra και ελέγξτε και τις απαντήσεις σας.

ΛΥΣΗ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ (Α = 1L) είναι $\hat{B} = 2\hat{\Gamma}$ τότε ο λόγος $\frac{\beta}{\gamma}$ είναι ίσος με:

α. ½ **β.** 1 **γ.** $\sqrt{3}$ **δ.** 2 **ε.** 3

Κυκλώστε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση και αιτιολογήστε την απάντσή σας.

.....
.....
.....
.....

Αποδεικτικές Ασκήσεις

1. Να αποδειχθεί ότι το τρίγωνο, που έχει πλευρές α = κ2+λ2, β = 2κλ και γ = κ2- λ2, όπου κ, λ θετικοί ακέραιοι με κ>λ, είναι ορθογώνιο.

ΛΥΣΗ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. 2. Αν ΑΕ, ΑΖ είναι αντίστοιχα οι προβολές δύο χορδών ΑΓ και ΑΔ ενός κύκλου σε μία διάμετρό του ΑΒ, να αποδείξετε ότι $AZ \cdot AE^2 = A\Gamma \cdot A\Delta^2$.

ΛΥΣΗ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....

3. Αν Δ είναι μέσο της κάθετης πλευράς ΑΓ ενός ορθογώνιου τριγώνου ΑΒΓ (Α = 1L) και Ε η προβολή του στη ΒΓ, τότε να αποδείξετε ότι $ΕΓ^2 + ΑΒ^2 = ΕΒ^2$.
Στη συνέχεια διατάξτε κατά αύξουσα σειρά μήκους τα τμήματα ΔΒ, ΕΒ, ΕΓ.

ΛΥΣΗ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Σε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ (ΑΒ=ΑΓ) φέρουμε το ύψος του ΒΕ. Να αποδείξετε ότι $α^2+β^2+γ^2= 3ΒΕ^2 +2ΑΕ^2+ΓΕ^2$.

ΛΥΣΗ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....