



# Δείγμα Θεμάτων Μαθηματικών από Γυμνάσιο για Α΄ Λυκείου

## ΘΕΜΑ 1°

Αν σε ισοσκελές τρίγωνο οι δύο πλευρές έχουν μήκη 4 και 9 cm, να βρείτε το μήκος της τρίτης πλευράς.



## ΘΕΜΑ 2°

Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης  $A = \sqrt{25^3 - 2 \cdot 15^3 + 9^3}$  χωρίς να υπολογίσετε τις δυνάμεις στην υπόρριζη ποσότητα.

## ΘΕΜΑ 3°

α) Να αποδείξετε ότι:  $\sqrt{17 - 12 \cdot \sqrt{2}} = 3 - 2 \cdot \sqrt{2}$ .

β) Αν το τρίγωνο ABΓ είναι ορθογώνιο με  $\hat{A} = 90^\circ$  και  $\eta\mu\hat{B} = \frac{6(\sqrt{2}-1)}{4} + \frac{\sqrt{17-2\sqrt{2}}}{2}$  να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι ισοσκελές.

## ΘΕΜΑ 4°

Στο παρακάτω σχήμα το τετράπλευρο ABΓΔ είναι τραπέζιο με  $AB \parallel \Gamma\Delta$ ,  $\widehat{AB\Gamma} = 2\hat{\Delta}$ ,  $BE \parallel AD$ ,  $AB = \alpha$ ,  $B\Gamma = \beta$ ,  $\alpha > 0$ ,  $\beta > 0$ .

Να εκφράσετε το μήκος της βάσης ΓΔ συναρτήσει των  $\alpha$ ,  $\beta$ .

