

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

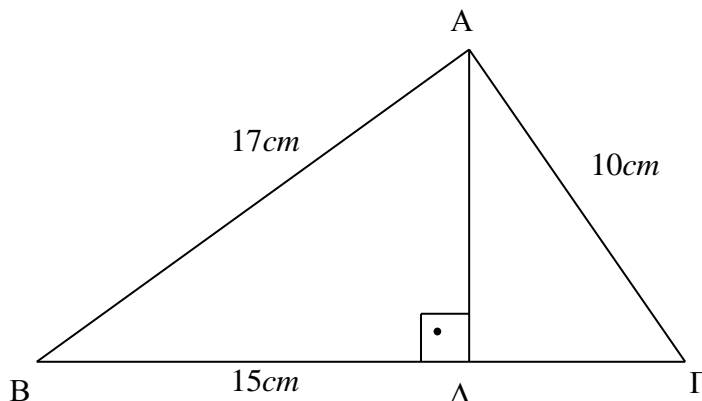
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2015

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> :**

- A) 1.** Να διατυπωθεί το Πυθαγόρειο θεώρημα. ( Διατύπωση , σχήμα , τύπος )
- 2.** Να σχεδιαστεί ορθογώνιο τρίγωνο ΚΛΜ ( $\hat{K} = 90^\circ$ ) και να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες που προκύπτουν από το Πυθαγόρειο θεώρημα.
- α)**  $ML^2 = \dots$     **β)**  $KL^2 = \dots$     **γ)**  $KM^2 = \dots$
- B) 1.** Να διατυπωθεί το αντίστροφο του Πυθαγορείου θεωρήματος.
- 2.** Να εξετάσετε αν το τρίγωνο με πλευρές  $\alpha = 12$ ,  $\beta = 16$ ,  $\gamma = 20$  είναι ορθογώνιο;

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup> :**

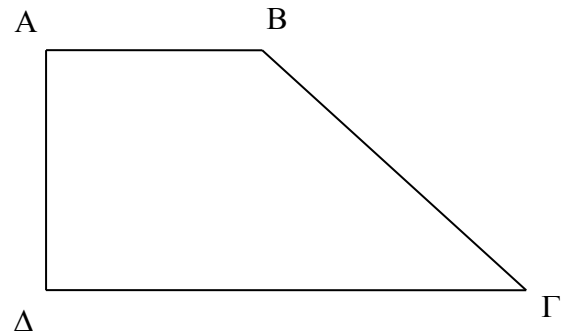
- A)** Σε ορθογώνιο τρίγωνο ΚΛΜ ( $\hat{K} = 90^\circ$ ) έχουμε  $KL = 9cm$  ,  $MK = 12cm$ . Να υπολογιστεί η άγνωστη πλευρά ΜΛ και το εμβαδόν του τριγώνου ΚΛΜ.
- B)** Να βρεθούν οι πλευρές ΑΔ και ΔΓ και το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ στο παρακάτω σχήμα.



### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup> :

**A)** Δίνεται τραπέζιο ΑΒΓΔ (  $AB \parallel \Gamma\Delta$ ,  $\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$ ) με  $AB = 6m$ ,  $B\Gamma = 13m$ ,  $\Gamma\Delta = 18m$ .

Να βρεθεί το ύψος του και το εμβαδόν του.



**B)** Να βρεθεί η τιμή των παραστάσεων :

$$A = \sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}}} \quad , \quad B = \sqrt{\frac{9}{4}} - 5\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} - \sqrt{\frac{25}{16}}$$

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> :

**A)** Πότε μια μεταβλητή  $y$  λέμε ότι εκφράζεται ως συνάρτηση της μεταβλητής  $x$  ;

**B) 1.** Οι μισθοί των υπαλλήλων μιας εταιρείας μειώνονται κατά 150€ ο καθένας. Η σχέση που εκφράζει το νέο μισθό  $y$  ως συνάρτηση του παλιού μισθού  $x$ , είναι :

**α)**  $y = 150x$     **β)**  $y = 150 - x$     **γ)**  $y = x - 150$     **δ)**  $y = \frac{x}{150}$

**2.** Οι μισθοί των υπαλλήλων μιας εταιρείας μειώνονται κατά 20% . Η σχέση που εκφράζει το νέο μισθό  $y$  ως συνάρτηση του παλιού μισθού  $x$ , είναι :

**α)**  $y = 120x$     **β)**  $y = x - 20$     **γ)**  $y = 0,8x$     **δ)**  $y = x - 0,8$

**Γ)** Δίνεται η συνάρτηση :  $y = \frac{3x-2}{4}$  .

**1.** Αν  $x = -2$ ,  $x = 0$  να βρεθούν οι αντίστοιχες τιμές του  $y$  .

**2.** Αν  $y = 4$ ,  $y = -2$  να βρεθούν οι αντίστοιχες τιμές του  $x$  .

**3.** Να γίνει ο αντίστοιχος πίνακας τιμών της συνάρτησης για τα παραπάνω ζεύγη τιμών.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**