4o ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ Σχολ. Έτος 2016-2017

ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ)

Τάξη Β’ Τμήμα 2 Ημερομηνία: 24 /11/2016

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **ΘΕΜΑ Α’**

Να συμπληρώσετε τα επόμενα κενά με τις κατάλληλες λέξεις, ώστε να προκύψει αληθής πρόταση:  
Αν σ’ ένα τρίγωνο το τετράγωνο της μεγαλύτερης πλευράς ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των δύο άλλων πλευρών, τότε η γωνία που βρίσκεται απέναντι από την μεγαλύτερη πλευρά είναι ορθή

**ΘΕΜΑ Β’**

|  |  |
| --- | --- |
| Το διπλανό τρίγωνο ΗΘΙ είναι ορθογώνιο με γωνία =900 και ΗΚ το ύψος του. Να συμπληρώστε τις παρακάτω ισότητες, ώστε να είναι αληθείς: α. ΙΘ2= ΗΘ2 + ΗΙ2  β. ΙΗ2= ΙΘ2 - ΗΘ2  γ. ΚΘ2= ΗΘ2 - ΗΚ2 | C:\Users\manolis\Documents\αα.png |

**ΘΕΜΑ Γ’**

Ποιες από τις παρακάτω τριάδες αριθμών είναι δυνατόν να αποτελούν πλευρές ορθογωνίου τριγώνου.  
**α.** 9, 12, 15  
**β.** 3, 11, 8  
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας

Λύση

152 = 225 και 92 + 122 = 81 + 144 = 225 δηλαδή 152 = 92 + 122 Άρα οι αριθμοί 9 , 12 και 15 είναι πλευρές ορθογωνίου τριγώνου. (αποτελούν πυθαγόρεια τριάδα)

112 = 121 και 32 + 82 = 9 + 64 = 73 121≠ 73 δηλαδή 112 ≠ 32 + 82 και επομένως οι αριθμοί 3 , 8 και 11 δεν μπορεί να είναι πλευρές ορθογωνίου τριγώνου.

**ΘΕΜΑ Δ’**

|  |  |
| --- | --- |
| Στο τραπέζιο που δίνεται στο επόμενο σχήμα οι γωνίες , , είναι ορθές και επίσης ΑΒ =14cm , ΒΓ=10cm , ΑΔ=6cm. Να υπολογίσετε: **Α**. Το μήκος της ΔΓ **Β.** Το εμβαδό του τραπεζίου | C:\Users\manolis\Documents\BDK B1 D1aΔλυθσεις.png |

ΛΥΣΗ

Α. Φέρουμε το ΒΕ ΔΓ .Το ΑΒΕΔ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και επομένως το ΔΕ = ΑΒ = 14 cm και το ΒΕ = ΑΔ = 6cm.

Από το ορθογώνιο τρίγωνο ΒΓ ( ) έχουμε ΕΓ2 = ΒΓ2 – ΒΕ2 = 102 – 62 = 100 – 36 = 64 , άρα και επειδή αρνητικό μήκος δεν έχουμε το ΕΓ = 8 cm.

Επομένως το ΔΓ = ΔΕ + ΕΓ = 14 + 8 = 22 cm.

Β. Το εμβαδόν του τραπεζίου δίνεται από τον τύπο .

( Β = ΔΓ= 22cm , β = ΑΒ= 14cm και υ = ΑΔ = 6cm )

Άρα το εμβαδόν του τραπεζίου