**ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

 **ΜΑΘΗΜΑ: *ΑΛΓΕΒΡΑ* ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ :** ***« ΤΡΙΩΝΟΜΕΤΡΙΑ »***

**ΤΑΞΗ** : *Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ* **ΤΜΗΜΑ:** *……….* *ΔΙΑΡΚΕΙΑ:* *………*

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :** *……………………* **ΣΧΟΛΕΙΟ :** *5Ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΡΙΝΙΟΥ*

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ** : *……………………………………………………*

**ΒΑΘΜΟΣ** : …………………………..

**ΘΕΜΑ Α**

**Α1.** Να διατυπώσετε τον ορισμό της εφαπτομένης οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου. **[ Μονάδες 1 ]**

**Α2.** Να διατυπώσετε τον ορισμό του ημιτόνου οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου. **[ Μονάδες 1 ]**

**Α3.** Να διατυπώσετε τον ορισμό του συνημιτόνου οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου. **[ Μονάδες 1 ]**

 Στις παρακάτω ερωτήσεις, σημειώστε στο απαντητικό φύλλο, δίπλα από τον αριθμό κάθε ερώτησης το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

**Α4.** Στο διπλανό ορθογώνιο τρίγωνο ισχύει ότι:

1. Το ημω είναι ίσο με:

α. ημω =  β. ημω =  γ. ημω =  δ. ημω = 

2. Το συνω είναι ίσο με:

α. συνω =  β. συνω =  γ. συνω =  δ. συνω = 

3. Η εφω είναι ίση με:

α. εφω =  β. εφω =  γ. εφω =  δ. εφω = 

 **[ Μονάδες 2,5 ]**

**Α5.** Για μια οποιαδήποτε οξεία γωνία θ ενός ορθογωνίου τριγώνου ισχύει:

α. ημθ > 1 β. 0< ημθ < 1 γ. ημθ < 0 δ. τίποτα από τα προηγούμενα.

 **[ Μονάδες 0,5 ]**

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με  , ΒΓ = 20 και συνΒ = . Να υπολογίσετε:

**Β1.** Τις πλευρές ΑΒ και ΑΓ του ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ. **[ Μονάδες 2 ]**

**Β2.** Τους τριγωνομετρικούς αριθμούς : ημΒ , ημΓ , συνΓ και εφΓ. **[ Μονάδες 2 ]**

**Β3.** Το εμβαδόν του ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ. **[ Μονάδες 1 ]**

**ΘΕΜΑ Γ**

Δίνεται αμβλυγώνιο και ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με = 1200 , ΑΓ = ΒΓ = 4cm και ΑΔΒΓ.

Να υπολογιστούν:

**Γ1.** Τα τμήματα ΓΔ και ΑΔ. **[ Μονάδες 3 ]**

**Γ2.** Το τμήμα ΑΒ. **[ Μονάδες 1 ]**

**Γ3.** Το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ. **[ Μονάδες 1 ]**

( Δίνεται συν600 =  )

**ΘΕΜΑ Δ**

Δίνεται τραπέζιο ΑΒΓΔ με , ΑΒ = 6 cm , ΒΓ = 8 cm και .

**Δ1.** Να δειχθεί ότι . **[ Μονάδες 1 ]**

**Δ2.** Να δειχθεί ότι το ύψος του τραπεζίου ΑΒΓΔ είναι  .

**[ Μονάδες 2 ]**

**Δ3.** Να υπολογιστεί η βάση ΓΔ του παραπάνω τραπεζίου ΑΒΓΔ. **[ Μονάδες 1 ]**

**Δ4.** Να υπολογιστούν το εμβαδόν και η περίμετρος του τραπεζίου ΑΒΓΔ. **[ Μονάδες 1 ]**

( Δίνεται ημ600 =  )