|  |  |
| --- | --- |
| *ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ*  ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ  **1ο ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ** | **ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: 3.1-3.3**  ***Διάρκεια:*** *ΩΡΙΑΙΟ*  ***Θέματα:*** *10* |

ΘΕΜΑ 1ο

**Α. α)** Αν α, β είναι δύο γωνίες για τις οποίες ισχύει συνα≠0, συνβ≠0 και συν(α+β) ≠0 να αποδείξετε ότι: εφ(α + β)=. Μονάδες 6,5

**β)** *Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα της* ***Στήλης Α*** *και δίπλα σε κάθε γράμμα τον αριθμό της* ***Στήλης Β****, που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Στήλη Α** | **Στήλη Β** |
| **α.** ημα | **1.** 2ημα συνα |
| **β.** συν2α | **2.** 1-2ημ2α |
| **γ.** συν(α + β) | **3.** 2ημ |
|  | **4.** 1-2συν2α |
|  | **5.** συνα συνβ-ημα ημβ |
|  | Μονάδες 6 |

**Β.** *Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.*

**1.** Αν Α= ,τότε η τιμή της παράστασης Α είναι

**α.** 1 **β.** –1 **γ.** 0 **δ. **  **ε.** – Μονάδες 3

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. Μονάδες 3,5

**2.** Η τιμή της παράστασης συν27συν63 - ημ63ημ27 είναι:

**Α.** 1 **Β.**  **Γ.** 0 **Δ.** - 1 **Ε.**  Μονάδες 3

**3.** Αν ημx - συνx = α, τότε το ημ2x ισούται με:

**Α.** α2 **Β.** 1 + α2 **Γ.** 2α **Δ.** 1 - α2 **Ε.** - 2α Μονάδες 3

**ΘΕΜΑ 2ο**

**α.** Να δείξετε ότι συν (α + β) συν (α - β) = συν2α + συν2β – 1 Μονάδες 12,5

**β.** Να δείξετε ότι  = 2 Μονάδες 12,5

**ΘΕΜΑ 3ο**

**Α.** Να εκφράσετε συναρτήσει του συνημίτονου της διπλάσιας γωνίας τις παρακάτω τριγωνομετρικές εκφράσεις:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ημ2y=......... | συν2x= .......... | εφ2ω= ........... |

**Μονάδες 9**

**Β.** *Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις (ισότητες) που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας την ένδειξη* ***Σωστό*** *ή* ***Λάθος*** *δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.*

**α.** 1-2ημ2  **β.** 2ημ

**γ.  δ.** εφ2α = 

**ε.** ημ2α =  **στ.** εφ(α -β) = .

**Μονάδες 9**

**γ**. Να αποδειχθεί η ταυτότητα: εφα + εφβ = 

**Μονάδες 7**

**ΘΕΜΑ 4ο**

**Α**. Αν π < y <  και 25ημ2y + 5ημy - 12 = 0, να υπολογιστούν οι τριγωνομετρικοί αριθμοί ημ2y και συν2y. Μονάδες 9

**Β**. Να επιλυθούν οι εξισώσεις:

α) συνx + συν2x = 0 Μονάδες 8

β) 2ημ2x –συν22x – 1= 0 Μονάδες 8

**Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!**