|  |  |
| --- | --- |
| *ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ*ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ **1ο ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ**  | **ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:** **Η γενικευμένη γωνία** **Το ημίτονο και το συνημίτονό της*****Διάρκεια:*** *Ολιγόλεπτο****Θέματα:*** *3* |

**Ερώτηση αντιστοίχησης**

 Κάθε στοιχείο της στήλης Α είναι ίσο με ένα και μόνο στοιχείο της στήλης Β. Συνδέστε κατάλληλα τα στοιχεία των δύο στηλών.

|  |  |
| --- | --- |
| **στήλη Α** | **στήλη Β** |
| συν3xημ5xσυν7xημ11x | ημ14xημ3x - συν14xημ3xσυν3xσυν4x - ημ3xημ4xημ2xημx - συν2xσυνxσυν3xσυν4x + ημ3xημ4xσυν2xσυνx - ημ2xημxημ3xσυν2x + ημ2xσυν3xσυν3xημ14x - ημ3xσυν14x |

**Ερώτηση συμπλήρωσης**

Να εκφράσετε συναρτήσει του συνημιτόνου της διπλάσιας γωνίας τις παρακάτω τριγωνομετρικές εκφράσεις:

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

**Ερώτησεις τύπου Σ-Λ**

**Σ Λ**

**1.** Δεν υπάρχουν γωνίες α και β ώστε:
συν (α + β) = συνασυνβ + ημαημβ **🞏 🞏**

**2.**  - ημα = 2ημ (15 - ) συν (15 + ) **🞏 🞏**

**3.** Αν x =  και y =  τότε εφ (x + y) =  **🞏 🞏**

4. Αν ω = π και θ =  τότε σφ (ω + θ) =  **🞏 🞏**

**Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**

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

**Α.** 1 **Β.**  **Γ.** 0

**Δ.** - 1 **Ε.** 

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

**Α.** α2 **Β.** 1 + α2 **Γ.** 2α

**Δ.** 1 - α2 **Ε.** - 2α

**3.** Η διαφορά συν80 - συν50 είναι ίση με το γινόμενο:

**Α.** - 2ημ15συν130 **Β.** - 2ημ15ημ65 **Γ.** 2συν30ημ50

**Δ.** - 2συν30συν130 **Ε.** 2ημ30συν65

**4.** Το ημ5α + ημα είναι ίσο με:

**Α.** 2ημ2ασυν3α **Β.** 2συν2αημ3α **Γ.**  ημ6ασυν4α

**Δ.** 2συν3ασυν3α **Ε.**  ημ2αημ3α

**4.** Το άθροισμα ημθ + συνθ είναι ίσο με:

**Α.**  ημ (θ - 45) **Β.** συν (θ - 45) **Γ.** 2ημ (θ + 45) συν (θ - 45)

**Δ.**  ημ (θ - 45) συν (θ + 45) **Ε.**  συν (θ - 45)

**Ερώτησεις ανάπτυξης**

 **1.** Να δείξετε ότι συν (α + β) συν (α - β) = συν2α + συν2β - 1

**2.** Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) συνx + συν2x + συν3x + συν4x = 0

β) ημ2x - ημx = συν2x - συνx

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