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

**Ερωτήσεις 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** |
| εφ (α + β)σφ (α + β)σφ (α - β)εφ (α - β) |  |

**Ερώτηση συμπλήρωσης**

 =

 =

**Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών**

**1.** Αν εφα = 2 τότε εφ (45 - α) είναι ίση με:

**Α.** - 1 **Β.** - 3 **Γ.** - 

**Δ.** 1 **Ε.** - 

**2.** Αν ημα =  και  < α < π η τιμή του συν ( + α) είναι:

**Α.**  +  **Β.**  **Γ.** 

**Δ.**  +  **Ε.** - 

**3.** Αν ημα = 0,4 και συνβ = 0,7 η τιμή της παράστασης ημ (α +β) + ημ (α - β) είναι:

**Α.** 0,8 **Β.** 1,4 **Γ.** 0,56

**Δ.** - 1,4 **Ε.** - 0,56

**4.** Η παράσταση συν860 συν110 + ημ860 ημ110 είναι ίση με:

**Α.** συν970 **Β.** συν30 **Γ.** ημ30

**Δ.** ημ970 **Ε.** κανένα από τα προηγούμενα

**5.** Η τιμή της παράστασης

ημ (50 - α) συν (40 + α) + ημ (40 + α) συν (50 - α) είναι:

**Α.** - 1 **Β.** 0 **Γ.** - 

**Δ.**  **Ε.** 1

 **6.** Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει: ημΑσυνΒ + ημΒσυνΑ = 1 τότε το τρίγωνο είναι:

**Α.** οξυγώνιο **Β.** αμβλυγώνιο **Γ.** ορθογώνιο

**Δ.** οξυγώνιο ισοσκελές **Ε.** ισόπλευρο

 **7.** Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει: ημΑημΒ - συνΑσυνΒ = 0 τότε για τις γωνίες του τριγώνου είναι:

**Α.** Α = 90 **Β.** Β = 90 **Γ.** Γ = 90

**Δ.** Β = Γ **Ε.** Γ > 90

 **83.** Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει: ημΒσυνΓ - ημΓσυνΒ = 0 τότε για τις γωνίες του τριγώνου είναι:

**Α.** Β > Γ **Β.** Β < Γ **Γ.** Β = Γ

**Δ.** Β > 90 **Ε.** Γ > 90

 **9.** Αν Α = συνφσυνθ - ημφημθ και 45 < φ < 90, 45 < θ < 90 τότε είναι:

**Α.** Α > 0 **Β.** Α < 0 **Γ.** Α = 0

**Δ.** Α = 1 **Ε.** Α = 

 **10.** Αν x = ημθσυν1 + συνθημ1 και y = συνθσυν1 - ημθημ1 τότε για κάθε γωνία θ με 90 ≤ θ < 179:

**Α.** x < y **Β.** x > y **Γ.** x = y **Δ.** x = y = 0

**Ε.** δεν υπάρχει σταθερή σχέση ισότητας ή ανισότητας μεταξύ των x, y

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** |
| εφ3αεφ5ασφ3ασφ7α |  |

**Ερωτήσεις ανάπτυξης**

**1.** Να δείξετε ότι η παράσταση συν2x - 2συνα συνx συν (α + x) + συν2 (α + x) είναι ανεξάρτητη του x.

**2.** Να δείξετε ότι

συν (45 - x) συν (45 - y) - ημ (45 - x) ημ (45 - y) = ημ (x + y)

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

**4.** Να δείξετε ότι η παράσταση συν2x + συν2 ( + x) + συν2 ( - x)

είναι ανεξάρτητη του x.

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