


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας,  
Έρευνας και Θρησκευμάτων



ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ  
1<sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΣΤΗΝ  
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

<b>ΒΑΘΜΙΑ</b>	<b>ΘΕΜΑ 1ο</b>
2 μονάδες	1. 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
συν (y - x)	συνxσυνy - ημxημy
ημ (x + y)	ημyσυνx - ημxσυνy
συν (x + y)	-ημyσυνx + ημxσυνy
ημ (x - y)	ημyημx - συνxσυνy
	ημxσυνy + ημyσυνx
	συνxσυνy + ημyημx

<b>ΒΑΘΜΙΑ</b>	<b>ΘΕΜΑ 2ο</b>
2 μονάδες	1. Να αποδείξετε ότι: $\text{συν}x + \text{συν} (120^\circ + x) + \text{συν} (240^\circ + x) = 0$
4 μονάδες	2. Να αποδείξετε ότι: $\text{συν} (a + \beta) \eta\mu (a - \beta) = \eta\mu a \text{συν} a - \eta\mu \beta \text{συν} \beta$
5 μονάδες	3. Να λυθούν οι εξισώσεις: α) $\text{συν}x \text{συν} \frac{\pi}{6} - \eta\mu x \eta\mu \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ β) $\text{συν}x = -\text{συν}30^\circ$ γ) $\sigma\phi^2 x - 1 = 0$ δ) $(\text{συν}x - \eta\mu x) \epsilon\phi \left( \frac{\pi}{4} + x \right) = \text{συν}x + \eta\mu x$
	4. Να δείξετε ότι: $\eta\mu (x - y) + \text{συν} (x + y) = (\eta\mu x + \text{συν}x) (\text{συν}y - \eta\mu y)$

**Ερώτηση συμπλήρωσης**

Καθεμιά από τις παρακάτω παραστάσεις προέρχεται από κάποιο άθροισμα. Βρείτε το.

$$\frac{\eta\mu(\alpha + \beta)}{\sigma\upsilon\nu\alpha\sigma\upsilon\nu\beta} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{\eta\mu(\alpha + \beta)}{\eta\mu\alpha\eta\mu\beta} = \dots\dots\dots$$

**ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ**

1. Η παράσταση  $\sigma\upsilon\nu 860^\circ \sigma\upsilon\nu 110^\circ + \eta\mu 860^\circ \eta\mu 110^\circ$  είναι ίση με:  
 Α.  $\sigma\upsilon\nu 970^\circ$       Β.  $\sigma\upsilon\nu 30^\circ$       Γ.  $\eta\mu 30^\circ$   
 Δ.  $\eta\mu 970^\circ$       Ε. κανένα από τα προηγούμενα
  
2. Η τιμή της παράστασης  $\eta\mu(50^\circ - \alpha) \sigma\upsilon\nu(40^\circ + \alpha) + \eta\mu(40^\circ + \alpha) \sigma\upsilon\nu(50^\circ - \alpha)$  είναι:  
 Α. - 1      Β. 0      Γ.  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 Δ.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       Ε. 1
  
3. Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει:  $\eta\mu Α \sigma\upsilon\nu Β + \eta\mu Β \sigma\upsilon\nu Α = 1$  τότε το τρίγωνο είναι:  
 Α. οξυγώνιο      Β. αμβλυγώνιο      Γ. ορθογώνιο  
 Δ. οξυγώνιο ισοσκελές      Ε. ισόπλευρο
  
4. Η παράσταση:  $y = \sigma\upsilon\nu\left(\frac{\pi}{6} + x\right) \sigma\upsilon\nu\left(\frac{2\pi}{3} - x\right) + \eta\mu\left(\frac{\pi}{6} + x\right) \eta\mu\left(x - \frac{2\pi}{3}\right)$   
 είναι ίση με:  
 Α.  $\sigma\upsilon\nu \frac{\pi}{6}$       Β.  $\eta\mu \frac{\pi}{6}$       Γ.  $-\sigma\upsilon\nu \frac{\pi}{6}$   
 Δ.  $-\sigma\upsilon\nu \frac{5\pi}{6}$       Ε.  $\sigma\upsilon\nu \frac{2\pi}{3}$
  
5. Η τιμή της παράστασης  $\frac{\varepsilon\varphi \frac{11\pi}{12} + \varepsilon\varphi \frac{\pi}{12}}{1 - \varepsilon\varphi \frac{11\pi}{12} \varepsilon\varphi \frac{\pi}{12}}$  είναι η:  
 Α. - 1      Β. 0      Γ. 1      Δ.  $\sqrt{3}$       Ε.  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$
  
6. Αν  $\eta\mu\alpha = 0,4$  και  $\sigma\upsilon\nu\beta = 0,7$  η τιμή της παράστασης  $\eta\mu(\alpha + \beta) + \eta\mu(\alpha - \beta)$  είναι:  
 Α. 0,8      Β. 1,4      Γ. 0,56      Δ. - 1,4      Ε. - 0,56

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