



ΚΡΙΤΗΡΙΟ  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΣΤΗΝ  
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

**Γωνίες με άθροισμα  $90^\circ$  - Γωνίες με διαφορά  $90^\circ$**

1. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης (Α) που είναι ίσα με στοιχεία της στήλης (Β).

στήλη (Α)	στήλη (Β)
$\eta\mu(90 - \omega)$	- $\eta\mu\omega$
$\sigma\upsilon\nu(90 - \omega)$	$\epsilon\phi\omega$
$\epsilon\phi(90 - \omega)$	$\eta\mu\omega$
$\sigma\phi(90 - \omega)$	- $\sigma\upsilon\nu\omega$
	$\sigma\upsilon\nu\omega$
	- $\epsilon\phi\omega$
	$\sigma\phi\omega$
	- $\sigma\phi\omega$

2. Το  $\eta\mu\left(\frac{\pi}{2} + \omega\right)$  ισούται με:

Α.  $\eta\mu(-\omega)$    Β.  $\sigma\upsilon\nu\omega$    Γ. -  $\sigma\upsilon\nu\omega$    Δ.  $\eta\mu\omega$   
Ε. κανένα από τα προηγούμενα

3. Το  $\sigma\upsilon\nu\left(\frac{\pi}{2} + \omega\right)$  ισούται με:

Α.  $\eta\mu\omega$    Β.  $\sigma\upsilon\nu(-\omega)$    Γ. -  $\sigma\upsilon\nu\omega$    Δ. -  $\eta\mu\omega$   
Ε. κανένα από τα προηγούμενα

4. Η  $\epsilon\phi\left(\frac{\pi}{2} + \omega\right)$  ισούται με:

Α.  $\epsilon\phi\omega$    Β. -  $\sigma\phi\omega$    Γ. -  $\epsilon\phi\omega$    Δ.  $\sigma\phi\omega$   
Ε. κανένα από τα προηγούμενα

5. Να γράψετε συναρτήσεις των τριγωνομετρικών αριθμών γωνίας θετικής και μικρότερης από  $45^\circ$  τις εκφράσεις:

α)  $\epsilon\phi 85^\circ$ , β)  $\eta\mu 65^\circ$ , γ)  $\sigma\upsilon\nu 125^\circ$

6. Να αποδείξετε ότι:  $\eta\mu 450^\circ + \epsilon\phi 220^\circ + \sigma\phi 410^\circ = 1 + 2\epsilon\phi 40^\circ$

7. Αν  $\alpha$  οξεία γωνία να δείξετε ότι:

- α) οι γωνίες  $\frac{\pi}{2} + \alpha$  και  $-\alpha$  είναι συμπληρωματικές
- β)  $\text{συν}(\frac{\pi}{2} + \alpha) = -\eta\mu\alpha$
- γ)  $\text{εφ}(\frac{\pi}{2} + \alpha) = -\sigma\phi\alpha$
8. Δίνεται:  $\eta\mu 28^\circ = 0,47$  και  $\text{συν} 28^\circ = 0,88$ .
- α) Υπολογίστε:  $\eta\mu 62^\circ$ ,  $\text{συν} 62^\circ$  και  $\text{εφ} 62^\circ$ .
- β) Υπολογίστε:  $\eta\mu 118^\circ$ ,  $\text{συν} 118^\circ$  και  $\text{εφ} 118^\circ$ .
9. Αν  $\text{συν} \frac{\pi}{8} = \frac{1}{2} \sqrt{2 + \sqrt{2}}$ , να υπολογίσετε το  $\eta\mu \frac{3\pi}{8}$ .
10. Αν  $x + y = \frac{\pi}{2}$  και  $\eta\mu x = 0,28$ , να υπολογίσετε:
- α)  $\text{συν} y$ , β)  $\eta\mu y$  και γ)  $\text{εφ} y$
11. Να εκφράσετε συναρτήσει του  $\eta\mu x$  και του  $\text{συν} x$  τις παραστάσεις:
- $$A = \text{συν}(x - \pi) + \text{συν}(x - \frac{\pi}{2}) + \eta\mu(x - \pi) + \eta\mu(x - \frac{\pi}{2})$$
- $$B = \eta\mu(\frac{\pi}{2} - x) + \text{συν}(\pi + x) - \text{συν}(x - \frac{\pi}{2})$$
12. Δίνονται δύο γωνίες  $x$  και  $y$ ,  $0 < x < 90^\circ$  και  $0 < y < 90^\circ$ .  
Δίνεται επίσης ότι:  $\eta\mu x = \text{συν} y$  (1) και  $x = 2y$  (2)
- α) Τι συμπεραίνετε από την (1) για τις γωνίες  $x$  και  $y$ ;  
β) Βρείτε τις γωνίες  $x$  και  $y$ .
13. Η παράσταση  $\eta\mu^2 x + \eta\mu^2(\frac{\pi}{2} - x)$  ισούται με:
- A. 2      B. 0      Γ.  $2\eta\mu^2 x$       Δ. 1      E.  $1 - \eta\mu^2 x$
14. Αν σε τρίγωνο ABΓ είναι  $\eta\mu(B + \Gamma) = 1$ , τότε να αποδείξετε ότι το ABΓ είναι ορθογώνιο.
15. Η τιμή της παράστασης  $\kappa = \eta\mu(45^\circ + x) - \text{συν}(45^\circ - x)$  είναι:
- A.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       B.  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$       Γ. 0      Δ.  $\eta\mu x$       E.  $\text{συν} x$
16. Αν οι γωνίες  $x$  και  $y$  είναι συμπληρωματικές, ποια από τις παρακάτω σχέσεις δεν ισχύει:
- A.  $\eta\mu^2 x + \eta\mu^2 y = 1$       B.  $(\eta\mu x + \eta\mu y)^2 = 1 - 2\eta\mu x \eta\mu y$   
Γ.  $\text{εφ} x \text{εφ} y = 1$       Δ.  $\text{συν}^2 x + \text{συν}^2 y = 1$       E.  $\sigma\phi x \cdot \sigma\phi y = 1$
17. Να δειχθεί ότι:  $\eta\mu x + \eta\mu(x + 90^\circ) + \eta\mu(x + 180^\circ) + \eta\mu(x + 270^\circ) = 0$ .
18. α) Να αποδείξετε ότι:  $\text{συν}(x + 45^\circ) = \eta\mu(45^\circ - x)$   
β) Να βρεθεί η αριθμητική τιμή του αθροίσματος:

$$\sin^2(x + 45^\circ) + \sin^2(x - 45^\circ) + \eta\mu^2(45^\circ - y) + \eta\mu^2(y + 45^\circ).$$

19. Να αποδείξετε ότι:  $\frac{-\eta\mu(270^\circ + \theta)}{1 + \sin(90^\circ + \theta)} = \frac{\eta\mu(180^\circ + \theta) - 1}{\sin(180^\circ - \theta)}$ .

20. Να απλοποιηθεί η κλασματική παράσταση:  $\frac{\eta\mu(\pi + x) \eta\mu(\frac{\pi}{2} - x)}{\sin(-x) \sin(\pi + x)}$ .

21. Να δείξετε ότι για κάθε  $k \in \mathbb{Z}$  είναι:

$$\eta\mu x = (-1)^k \sin\left[(2k + 1) \frac{\pi}{2} - x\right]$$

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