

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

- 1) Να βρεθούν οι τριγωνομετρικοί αριθμοί των γωνιών:

$$3270^\circ, 1125^\circ, \frac{2002\pi}{3}, \frac{2001\pi}{4}.$$

- 2) Να μετατραπούν σε ακτίνια οι γωνίες: i) 18° ii) 75°

- 3) Να μετατραπούν σε μοίρες οι γωνίες: i) $\frac{\pi}{18}$ ii) $\frac{3\pi}{15}$

- 4) Να βρεθεί η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή των παραστάσεων:

$$A = -4\eta\mu x + 3 \quad B = 1 - 2\eta\mu^2 x \quad \Gamma = 3\eta\mu x - 2\sigma\upsilon\nu^2 x - 1$$

- 5) Αν $\frac{\pi}{2} < x < \pi$, να βρεθεί το πρόσημο της παράστασης $A = \frac{\sigma\upsilon\nu x - \eta\mu x}{\varepsilon\varphi^2 x}$

- 6) Αν $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ να βρείτε το $\sigma\upsilon\nu x$, αν γνωρίζετε ότι το $\sigma\upsilon\nu x$ είναι ρίζα της εξίσωσης $6y^2 - y - 1 = 0$.

- 7) Αν $3\pi < x < 4\pi$, να δείξετε ότι $\sigma\upsilon\nu \frac{x}{2} > \eta\mu \frac{x}{2} + \sigma\varphi \frac{x}{2} + \varepsilon\varphi \frac{x}{2}$.

- 8) Αν $\frac{9\pi}{2} < x < \frac{14\pi}{3}$ να αποδείξετε ότι $\eta\mu x - \varepsilon\varphi x > \sigma\upsilon\nu x + \varepsilon\varphi x$.

- 9) Δίνεται η συνάρτηση f με $f(x) = \frac{1}{2 - \eta\mu x}$,

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της.

β) Να βρείτε τη μονοτονία της στο διάστημα $\left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$.

- 10) Ναδειχθεί ότι $\frac{\eta\mu 405^\circ - \eta\mu 750^\circ}{\sigma\upsilon\nu 1125^\circ + \sigma\upsilon\nu 1860^\circ} = 3 - 2\sqrt{2}$.

- 11) Να δείξετε ότι δεν υπάρχει γωνία φ , ώστε $\eta\mu \varphi = 4x^2 - 4x + 3$, $x \in \mathbb{R}$.

- 12) Να αποδείξετε ότι δεν υπάρχει $x \in \mathbb{R}$, ώστε $\sigma\upsilon\nu^2 x + 6 \leq 5\sigma\upsilon\nu x$.