



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ενότητα: «Τριγωνομετρικές εξισώσεις»

ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΤΥΠΟΙ: α) $\eta\mu x = \eta\mu\theta \Leftrightarrow x = 2k\pi + \theta$ ή $x = 2k\pi + \pi - \theta$

β) $\sigma\upsilon\nu x = \sigma\upsilon\nu\theta \Leftrightarrow x = 2k\pi \pm \theta$

γ) $\epsilon\phi x = \epsilon\phi\theta \Leftrightarrow x = k\pi + \theta$ $k \in \mathbb{Z}$

δ) $\sigma\phi x = \sigma\phi\theta \Leftrightarrow x = k\pi + \theta$

προσοχή:

α) $\eta\mu x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi$, με $k \in \mathbb{Z}$

β) $\sigma\upsilon\nu x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{2}$, με $k \in \mathbb{Z}$

Εργασία 1^η:

Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις :

α) $\eta\mu x = \frac{\sqrt{3}}{2}$, β) $\sigma\upsilon\nu x = \frac{\sqrt{2}}{2}$, γ) $2\eta\mu x = 1$, δ) $2\sqrt{3}\sigma\upsilon\nu x = 3$

Εργασία 2^η:

Όμοια οι εξισώσεις :

α) $\eta\mu x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, β) $\sigma\upsilon\nu x = -\frac{1}{2}$, γ) $2\sqrt{3}\eta\mu x = -3$, δ) $\sqrt{2}\sigma\upsilon\nu x = -1$

Εργασία 3^η:

Όμοια οι εξισώσεις :

α) $\epsilon\phi x = \frac{\sqrt{3}}{3}$, β) $\sigma\phi x = \sqrt{3}$, γ) $\sqrt{3}\sigma\phi x = -3$, δ) $\sqrt{3}\epsilon\phi x = -3$

Εργασία 4^η:

Καθώς και οι εξισώσεις :

α) $(\eta\mu x - 1) \cdot (2\sigma\upsilon\nu x + 1) = 0$, β) $(\epsilon\phi^2 x - 3) \cdot (2\sqrt{3}\sigma\upsilon\nu x + 3) = 0$

γ) $(2\eta\mu^2 x - 1) \cdot (\sigma\phi x - \sqrt{3}) \cdot (\sigma\upsilon\nu + 1) = 0$, δ) $(\sigma\upsilon\nu x + 1) \cdot (\sqrt{2}\epsilon\phi x + 1) \cdot (\sigma\phi^2 x - 3) = 0$



Εργασία 5^η: Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις :

α) $2\eta\mu\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$, **β)** $\sigma\upsilon\nu\left(3x - \frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$, **γ)** $\sqrt{3}\epsilon\phi\left(2x - \frac{\pi}{9}\right) = 1$, **δ)** $3\sigma\phi 4x = -\sqrt{3}$.

Εργασία 6^η: Όμοια οι εξισώσεις :

α) $2\eta\mu^2 x - \eta\mu x - 1 = 0$, **β)** $4\sigma\upsilon\nu^2 x - 2(\sqrt{3} + 1) \cdot \sigma\upsilon\nu x + \sqrt{3} = 0$, **γ)** $\epsilon\phi^2(2x) - \epsilon\phi(2x) = 0$

Εργασία 7^η: Καθώς και οι εξισώσεις :

α) $\eta\mu x = -\sigma\upsilon\nu x$, **β)** $\sigma\upsilon\nu\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \eta\mu x$, **γ)** $\eta\mu\left(3x - \frac{2\pi}{5}\right) = \sigma\upsilon\nu\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$

δ) $\epsilon\phi\left(4x - \frac{3\pi}{8}\right) = -\sigma\phi\left(x + \frac{4\pi}{5}\right)$, **ε)** $\sigma\phi\left(4x + \frac{6\pi}{7}\right) = -\epsilon\phi\left(x - \frac{\pi}{14}\right)$.

Εργασία 8^η: Όμοια και οι εξισώσεις :

α) $2\sigma\upsilon\nu^2 x + \sqrt{3}\eta\mu x = -1$, **β)** $3\eta\mu^2 x + \sigma\upsilon\nu^2 x = 2\sqrt{2}\eta\mu x$, **γ)** $4 + 2\epsilon\phi x = \frac{1}{\sigma\upsilon\nu^2 x}$,

δ) $3 \cdot (1 - \eta\mu x) = \sigma\upsilon\nu x \cdot \sigma\phi x$, **ε)** $\frac{\eta\mu x}{1 + \sigma\upsilon\nu x} = 2 - \sigma\phi x$, **στ)** $11\sigma\phi x - 5\epsilon\phi x = \frac{16}{\eta\mu x}$.

Εργασία 9^η: Να λυθούν οι εξισώσεις :

α) $\eta\mu^3 3x + 2\eta\mu 3x + 3\sigma\upsilon\nu^2 3x = 3$ στο διάστημα $(0, 2\pi)$.

β) $\sigma\upsilon\nu x \cdot (1 + \epsilon\phi^2 x) - \epsilon\phi x = \sigma\upsilon\nu x$ στο διάστημα $[2\pi, 4\pi]$

Εργασία 10^η: Όμοια και η εξίσωση :

$\eta\mu^3 x - \sqrt{3}\eta\mu^2 x \cdot \sigma\upsilon\nu x - \eta\mu x \cdot \sigma\upsilon\nu^2 x + \sqrt{3}\sigma\upsilon\nu^3 x = 0$ (διαιρέστε με : $\sigma\upsilon\nu^3 x \neq 0$)