

Θέμα

Σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει: $\eta\mu A = \eta\mu(B+\Gamma) - \eta\mu(B-\Gamma)$. Να δείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές.

Θέμα

Α. Να λυθεί η εξίσωση: $(2\eta\mu\chi - 1)^3 + 3(2\eta\mu\chi - 1)^2 - 4 = 0$

Β. Δίνεται η $f(x) = \alpha\eta\mu\beta x + \gamma$ ($\alpha > 0$) με περίοδο $T = \pi$, $\max f = 3$ και $\min f = -1$. Να γίνει η γραφική παράσταση της συνάρτησης f .

Θέμα

Α. Δίνονται τα πολυώνυμα $P(x) = x^4 + 3x^2 + \alpha x + \beta$ και $Q(x) = x^2 - x + 1$. Να βρεθούν οι πραγματικοί αριθμοί α, β ώστε $P(x):Q(x)$ και δίνει υπόλοιπο $3x - 5$.

Β. Αν πολυώνυμο $P(x):(x-1)$ δίνει υπόλοιπο $Y_1 = 5$, το $P(x):(x+2)$ δίνει υπόλοιπο $Y_2 = 3$, να βρεθεί το υπόλοιπο της $P(x):(x-1)(x+2)$

Θέμα

Α. Δίνεται $P(x) = f(f(x)) + f(x) + x^2$. Αν το $f(x)$ έχει σταθερό όρο μηδέν, να δείξετε ότι το $P(x)$ έχει ρίζα το μηδέν.

Β. Δίνεται $P(x) = x^5 + 3x^4 + x^3 + \alpha x^2 + 3x + \beta$. Να βρεθούν οι πραγματικοί αριθμοί α, β ώστε $P(x):(x-2)$ δίνει υπόλοιπο $Y = 99$ και $P(x):(x+1)$ ακριβώς. Ύστερα να λυθεί η ανίσωση $P(x) \geq 0$