

Δίνεται η πολυωνυμική συνάρτηση $P(x) = \alpha x^3 + \beta x^2 - 7x + \alpha + 5$.

Το πολυώνυμο $P(x)$ διαιρούμενο με το x δίνει υπόλοιπο 6 και έχει παράγοντα το $x-1$.

A. Να βρείτε τα α, β .

B. Αν $\alpha=1$ και $\beta=0$,

B1. Να λύσετε την ανίσωση $P(x) \geq 0$

B2.. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{P(x)} = x - 1$.

Γ. Να λυθεί η εξίσωση $e^{3x} - 7e^x + 6 = 0$.

Δ. Να λύσετε την ανίσωση $\ln^3 x - 7\ln x + 6 < 0$.

E. Να λυθεί η εξίσωση $\eta\mu^3 x - 7\eta\mu x + 6 = 0$.