

---

ΤΑΞΗ Β  
ΑΛΓΕΒΡΑ  
Διαγώνισμα στα Πολυώνυμα  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2002-2003  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

Έστω τα πολυώνυμα  $P(x) = 2x^4 + 4x^3 - 5x^2 + 3x - 2$ ,  $Q(x) = x^2 + 2x - 3$ .

1. Να κάνετε την διαίρεση  $P(x) : Q(x)$  και να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης.
2. Να αποδείξετε ότι για κάθε  $x \neq -3, 1$  ισχύει:

$$\frac{P(x)}{Q(x)} = 2x^2 + 1 + \frac{1+x}{x^2+2x-3}$$

ΖΗΤΗΜΑ 2

Έστω το πολυώνυμο  $P(x) = x^4 + \alpha x^3 + \beta x^2 - 16x - 12$  για το οποίο είναι γνωστό ότι έχει παράγοντες τους  $x + 1$  και  $x - 2$ .

1. (α') Να βρείτε τα  $\alpha, \beta$ .  
(β') Να λύσετε την εξίσωση  $P(x) = 0$ .
2. Για ποια  $x$  ισχύει  $P(x) < P(x + 1)$ ;

---

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α1 iv) σελ. 72

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Β2 σελ. 2