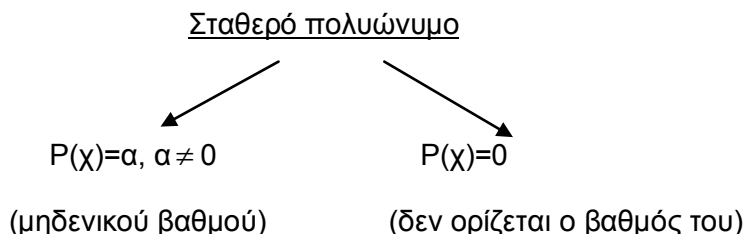


Φύλλο εργασίας (1) στα πολυώνυμα

Παρατηρήσεις:

1. Αν ένα πολυώνυμο είναι μηδενικό τότε είναι και σταθερό και δεν ορίζεται ο βαθμός του.
2. Αν ένα πολυώνυμο είναι σταθερό δεν μπορούμε να πούμε ότι ο βαθμός του είναι 0 γιατί μπορεί να είναι το μηδενικό πολυώνυμο οπότε ο βαθμός του δεν ορίζεται. Συνοπτικά:



Εφαρμογή 1: Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

Πολυώνυμο	Βαθμός πολυωνύμου	Συντελεστές	Σταθερός όρος
$P(x)=x^4+2x^3-3x^2-4$			
$P(x)=7x-x^5+2x^2-3$			
$P(x)=5$			
$P(x)=0$			
$P(x)=(\lambda^5+1)x^3-1$			
$P(x)=(\lambda^4+1)x^3-1$			
$P(x)=3x^2-3(x-1)^2+5$			

Εφαρμογή 2: Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω προτάσεις:

A. Το $P(x)=(\lambda-1)x^4+(\lambda^2-1)x^3+(\lambda-2)x-3\lambda x-1$ είναι:

- Πάντα 4^{ου} βαθμού
- 3^{ου} βαθμού για κάποιες πραγματικές τιμές του λ
- Πάντα 3^{ου} βαθμού
- Ποτέ 3^{ου} βαθμού
- Για κάποιες τιμές του λ μηδενικού βαθμού

B. Αν $P(x)=a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ τότε ο σταθερός όρος a_0 ισούται με:

- $P(n)$
- $P(1)$
- $P(-1)$
- $P(0)$
- Τίποτα από όλα αυτά

Γ. Έστω $P(x)$ σταθερό πολυώνυμο με $P(p)=k, p, k \in \mathbb{R}$, τότε το $P(-p)$ ισούται με:

- α) $-k$ β) k γ) $2k$ δ) pk

Δ. Αν τα πολυώνυμα $P(x), Q(x)$ είναι 4^{ου} βαθμού, τότε για το $P(x)-Q(x)$ μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι είναι:

- 4^{ου} βαθμού
- 8^{ου} βαθμού
- Μηδενικού βαθμού
- Τουλάχιστον 4^{ου} βαθμού
- Το πολύ 4^{ου} βαθμού

