

Δίνονται τα πολυώνυμα $P(x)$ και $Q(x)$. Το $P(x)$ είναι 9^{ου} βαθμού. Το $P(x) + Q(x)$ να είναι 8^{ου} βαθμού.

Μπορείτε να βρείτε τι βαθμού είναι το $Q(x)$ και το $P(x) - Q(x)$;

Το $Q(x)$ δεν είναι 10^{ου} βαθμού ή μεγαλύτερου γιατί τότε και το $P(x) + Q(x)$ θα ήταν του ίδιου βαθμού.

Επίσης το $Q(x)$ δεν είναι μικρότερου του 9^{ου} βαθμού ή μηδενικό γιατί τότε και το $P(x) + Q(x)$ θα ήταν 9^{ου} βαθμού.

Άρα το $Q(x)$ είναι 9^{ου} βαθμού. Αν ο εννιαβάθμιος όρος του $P(x)$ είναι ο αx^9 με $\alpha \neq 0$ όχι μηδέν, τότε ο εννιαβάθμιος όρος

του $Q(x)$ θα είναι $-\alpha x^9$. Άρα το $P(x) - Q(x)$ έχει εννιαβάθμιο όρο $2\alpha x^9$ και είναι 9^{ου} βαθμού