

4.1 Πολύνομα

1. Δίνονται τα πολύνομα $P(x) = -2x^4 + 4x^2 + 2(x^4 - 1) + 2x$ και $Q(x) = 4x^2 + \alpha x - 2$, $\alpha \in \mathbb{R}$.
- α) Να δείξετε ότι $P(x) = 4x^2 + 2x - 2$.
- β) Να βρείτε την τιμή του α , ώστε τα πολύνομα $P(x)$ και $Q(x)$ να είναι ίσα.
2. Δίνονται τα πολύνομα $P(x) = -2x^3 + 4x^2 + 2$ και $Q(x) = -2x^2(x - 2) + 2$.
- α) Ποιος είναι ο βαθμός του πολωνύμου $P(x)$;
- β) Τα πολύνομα $P(x)$ και $Q(x)$ είναι ίσα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.
- γ) Να βρείτε τη τιμή του πολωνύμου $Q(x)$ για $x = 1$.
3. Δίνονται τα πολύνομα $P(x) = -2x^3 + 4x^2 + 2(x^3 - 1) + 9$ και $Q(x) = \alpha x^2 + 7$, $\alpha \in \mathbb{R}$.
- α) Να δείξετε ότι $P(x) = 4x^2 + 7$.
- β) Να βρείτε την τιμή του α , ώστε τα πολύνομα $P(x)$ και $Q(x)$ να είναι ίσα.