

Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = 2x^3 + \alpha x^2 - 8x - 2\beta$ . Αν το  $P(x)$  έχει παράγοντα το  $x + 2$  και το υπόλοιπο της διαίρεσης  $P(x) : (x + 1)$  είναι 3 τότε:

- i) Να βρεθούν τα  $\alpha, \beta$
- ii) Να λυθεί η ανίσωση  $P(x) > 0$ .
- iii) Να βρεθεί πολυώνυμο  $Q(x)$  ώστε  $P(x) = (x^2 - 4) \cdot Q(x)$ .
- iv) Να λυθεί η εξίσωση  $[Q(x)]^2 - \sqrt{Q(x)} = 0$  για το  $Q(x)$  που βρήκατε στο παραπάνω ερώτημα