

Polinomok III.

(gyökök multiplicitása)

Diszkrét matematika II. feladatsor

Gyakorlatvezető: Uray M. János

- Írjuk fel az alábbi $\mathbb{Z}[x]$ -beli polinomokat $x - c$ hatványai segítségével:
a) $x^4 + 2x^3 - 3x^2 - 4x + 1$, $c = -1$; b) x^5 , $c = 1$.
- Hányszoros gyöke 2 az $x^5 - 5x^4 + 7x^3 - 2x^2 + 4x - 8 \in \mathbb{Z}[x]$ polinomnak?
- Határozzuk meg úgy az $a \in \mathbb{R}$ együttható értékét, hogy -1 legalább kétszeres gyöke legyen az $x^5 - ax^2 - ax + 1$ polinomnak.
- Keressük meg az alábbi polinomok többszörös gyökeit \mathbb{C} fölött:
a) $x^6 - 6x^4 - 4x^3 + 9x^2 + 12x + 4$; b) $x^5 - 10x^3 - 20x^2 - 15x - 4$.
- Adjunk meg az alábbi $\mathbb{C}[x]$ -beli polinomhoz egy olyan polinomot, amelynek ugyanazok a gyökei, de mindegyik egyszeres:
a) $x^6 - 15x^4 + 8x^3 + 51x^2 - 72x + 27$; b) $x^5 - 6x^4 + 16x^3 - 24x^2 + 20x - 8$.