

**1071A DEFINICIJA POLINOMA IN OPERACIJE MED POLINOMI**

- 1) Definiraj polinom!
  - a) Katere funkcije, ki jih že poznaš, spadajo med polinome?
  - b) Izračunaj vrednost polinoma  $p(x) = x^3 - 2x^2 - 4$  za  $x_1 = 2$  in za  $x_2 = -2i$ .
  - c) Zapiši stopnjo, vodilni člen, vodilni koeficient in prosti člen polinoma  $p(x) = x^3 - 2x^2 - 4$ .
  - d) Zapiši polinom tretje stopnje, ki ima prosti člen - 4, vodilni koeficient 1, pri 2 vrednost - 4 in pri -1 vrednost -7.
  
- 2) Izberi si polinom  $p(x)$ , ki naj bo tretje stopnje, in polinom  $q(x)$ , ki naj bo druge stopnje.
  - a) Izračunaj:  $p(x) + q(x)$ ,  $2p(x) - 3q(x)$ ,  $p(x) \cdot q(x)$ .
  - b) Kolikšna je stopnja vsote  $p(x) + q(x)$ ?
  - c) Kolikšna je stopnja produkta  $p(x) \cdot q(x)$ ?
  
- 3) Naj bo stopnja polinoma  $p$  enaka  $n$  in stopnja polinoma  $q$  enaka  $m$ .
  - a) Kolikšna je lahko stopnja vsote ali razlike polinomov?
  - b) Kolikšna je lahko stopnja produkta polinomov?
  - c) Kako izračunamo prosti člen produkta in kako vodilni člen produkta danih polinomov?
  
- 4)
  - a) Kdaj sta dva polinoma enaka? Zapiši primer dveh enakih polinomov, zapisanih na različna načina!
  - b) Poišči realna števila  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , tako da bo veljala enakost  $x^2 - 2x + 1 = a(x^2 - x + 1) + b(x^2 + x - 1) + c(2 - x)$  za vsak  $x$ !
  - c) Polinom  $p(x) = 9x^4 + 12x^3 + 10x^2 + 4x + 1$  je kvadrat nekega polinoma. Katerega?
  
- 5) Polinom  $p(x) = x^3 - 2x^2 - 4$  deli s polinomom  $q(x) = x^2 + 1$ .
  - a) Zapiši količnik in ostanek.
  - b) Zapiši osnovni izrek o deljenju polinomov. Na zgornjem primeru razloži izrek.
  
- 6) Iz virov izberi dve nalogi, na katerih boš pokazal svoje znanje o operacijah s polinomi. Navedi vir!