

POLINOMI

1. Izračunaj količnik in ostanek pri deljenju polinoma $p(x)$ s polinomom $q(x)$, ter določi stopnjo, vodilni koeficient, vodilni člen in konstantni člen polinomu $p(x)$.

$$p(x) = x^4 + 5x^3 + 10x^2 + 16x - 12$$

$$q(x) = x^2 + 3x - 1$$

2. Izračunaj ničle polinoma, začetno vrednost in nariši graf.

a) $p(x) = x^3 + 4x^2 - 7x - 10$

b) $p(x) = 3x^3 - 4x^2 - 5x + 2$

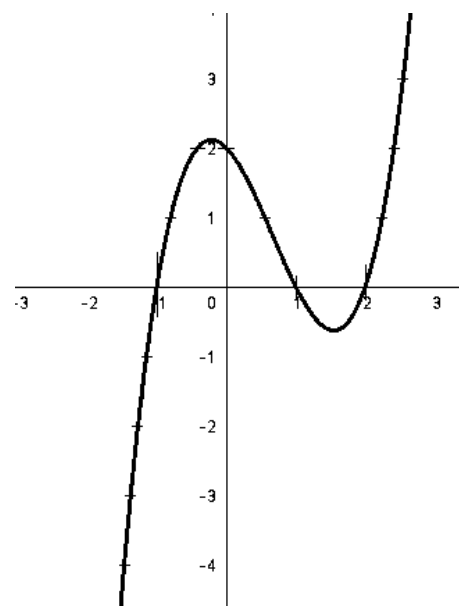
c) $p(x) = x^5 - 2x^3 + 4x^2$

3. Dan je polinom $p(x) = x^4 - 9x^2 + ax + b$. Izračunaj a in b , ter preostali ničli, če veš da je dvojna ničla $x_{1,2} = -2$.

4. Zapiši polinom tretje stopnje, ki ima enostavno ničlo $x_1 = 3$ in dvojno ničlo $x = -1$. Graf polinoma poteka skozi točko $A(1, -16)$.

5. Na sliki je polinom $p(x)$.

- Koliko realnih rešitev ima polinom?
- Ali je vodilni koeficient pozitiven/negativen?
- Zapiši presečišče z ordinatno osjo.
- Kakšen je ostanek pri deljenju polinoma $p(x)$ s polinomom $q(x) = (x - 2)$?
- Zapiši polinom v splošni obliki.

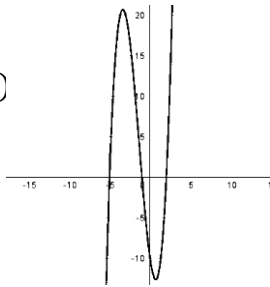


REŠITVE

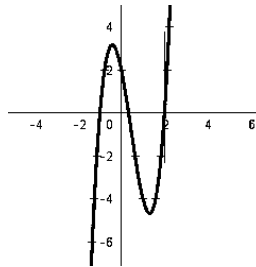
1. $k(x) = x^2 + 2x + 5$
 $r(x) = 3x - 7$
 Stopnja = 4,
 vodilni koeficient = 1
 vodilni člen = $1x^4$
 konstantni člen = -12

2.

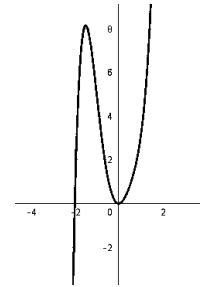
$$\begin{aligned} x_1 &= -1 \\ x_2 &= 2 \\ x_3 &= -5 \\ N(0, -10) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} x_1 &= -1 \\ x_2 &= 2 \\ x_3 &= \frac{1}{3} \\ N(0, 2) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} x_{1,2} &= 0 \\ x_3 &= 2 \\ x_{4,5} &= 1 \pm i \\ N(0, 0) \end{aligned}$$



3. $a = -4, b = 12$
4. $p(x) = 2x^3 - 2x^2 - 10x - 6$
5. a) 3 b) Pozitiven c) $N(0, 2)$ d) 0