



1. Šolska naloga A

3. razred (polinomi, racionalne funkcije)

1. Izračunajte ostanek pri deljenju polinoma $p(x) = x^{15} - 2x^9 - 4x^3 + 2x - 1$ s polinom $q(x) = 1 + x$. (3 tč)
2. Zapišite ničle polinoma $p(x) = -2x^4 - 2x^3 + 10x^2 - 6x$ in narišite njegov graf (4 tč)
3. Določite a tako, da bo -2 ničla polinoma $p(x) = x^3 - 4x^2 + ax + 18$ in izračunajte ostali ničli. (3 tč)
4. Izračunajte a, b, c , da bosta polinoma $p(x) = x^2 + x + 1$ in $q(x) = a(x^2 + 1) + (bx + c)(x - 1)$ enaka. (3 tč)
5. Narišite graf racionalne funkcije $f(x) = \frac{x^3 - 3x^2 - 4x}{(x + 2)^2}$. (5 tč)
6. Rešite neenačbo $\frac{1}{x+1} \geq \frac{1}{x-1}$. (3 tč)

Kriterij: 1–9 nezd, 10–12 zd, 13–15 db, 16–18 pd, 19–21 odl



1. Šolska naloga B

3. razred (polinomi, racionalne funkcije)

1. Izračunajte a, b, c tako, da bo polinom $p(x) = x^4 + 3x^2 + ax + b$ produkt polinomov $g(x) = x^2 - 2ax + 2$ in $h(x) = x^2 + cx + 1$. (3 tč)
2. Zapišite polinom 5. stopnje, če poznate eno dvakratno ničlo -2 , enostavno ničlo -1 in kompleksno ničlo $-i$, na ordinatni osi pa funkcija odreže odsek 8. Narišite tudi graf polinoma p . (4 tč)
3. Izračunajte a , če je $p(x) = x^4 - 4x^4 + ax^2 - 3x + 10a$ in je $p(4) = 0$ (3 tč)
4. Določite a in b tako, da bo polinom $p(x) = x^4 - 2x^3 + ax^2 + bx + 3$ deljiv s polinomom $q(x) = x^2 - 1$. Izračunajte še ostali ničli. (3 tč)
5. Narišite graf funkcije $f(x) = \frac{2x-3}{(x-1)^2(x+2)}$. (5 tč)
6. Rešite enačbo $\frac{x}{x+2} - \frac{x^2 + 2x - 4}{x^2 - x - 6} = \frac{4 - 5x}{5x - 15}$. (3 tč)

Kriterij: 1–9 nezd, 10–12 zd, 13–15 db, 16–18 pd, 19–21 odl