

1 POLYNÓMY

1. Vypočítajte súčin $(x^2 + 2x - 3) \cdot (x^3 - 7x^2 + 4x - 5)$.
2. Deľte $f(x):g(x)$ ak $f(x) = x^6 + x^5 - x^3 + x^2 - 2$, a $g(x) = x^3 + 1$.
3. Deľte $f(x):g(x)$ ak $f(x) = x^6 + 1$, a $g(x) = x + 1$.
4. Deľte $f(x):g(x)$ ak $f(x) = x^6 - 1$, a $g(x) = x + 1$.
5. Je daný polynóm $f(x) = x^4 + 3x^2 + 2x + k$. Určte hodnotu k tak, aby -1 bol koreň polynómu $f(x)$.
6. Je daný polynóm $f(x) = x^4 + 3x^2 + kx + 1$. Určte hodnotu k tak, aby 1 bol koreň polynómu $f(x)$.
7. Použitím Hornerovej schémy zistíte, či $c = 2$ je koreňom polynómu $f(x) = 5x^3 - 10x^2 + 2x - 5$.
8. Použitím Hornerovej schémy nájdite všetky korene polynómu $f(x) = 2x^3 - x^2 - 16x + 15$ a rozložte ho na súčin nad \mathbb{R} .
9. Použitím Hornerovej schémy nájdite všetky korene polynómu $f(x) = 9x^3 - 24x^2 + 13x - 2$ a rozložte ho na súčin nad \mathbb{R} .
10. Použitím Hornerovej schémy nájdite všetky korene polynómu $f(x) = 2x^4 + 7x^3 + 5x^2 - 9x - 5$ a rozložte ho na súčin nad \mathbb{R} aj nad \mathbb{C} .
11. Použitím Hornerovej schémy nájdite všetky korene polynómu $f(x) = 2x^4 + 3x^3 + 6x^2 + 12x - 8$ a rozložte ho na súčin nad \mathbb{R} .

VÝSLEDKY

1. $x^5 - 5x^4 - 13x^3 + 24x^2 - 22x + 15$
2. $x^3 + x^2 - 2$
3. $x^5 - x^4 + x^3 - x^2 + x - 1$ zvyšok 2
4. $x^5 - x^4 + x^3 - x^2 + x - 1$
5. $k = -2$
6. $k = -5$
7. 2 nie je koreň
8. $2 \cdot (x - 1)(x + 3)(x - \frac{5}{2})$
9. $(x - 2)(3x - 1)^2$
10. $(2x + 1)(x - 1)(x^2 + 4x + 5)$ nad \mathbb{R}
11. $(x + 2)(2x - 1)(x^2 + 4)$