

Algebraická řešitelnost algebraických rovnic

27. Řešte v C rovnici $x^6 - x^3 - 6 = 0$.

28. Řešte v C rovnice

a) $x^3 + 12x + 63 = 0$,

b) $x^3 + 6x + 2 = 0$,

c) $x^3 - 8x + 1 = 0$.

29. Řešte v C rovnici $x^3 - 5x + 4 = 0$.

30. Dokažte, že platí $4 \cos^3 \alpha - 3 \cos \alpha = \cos 3\alpha$.

Cvičení

C-15 Řešte v C kubickou rovnici (příslušnou substitucí ji převedte na redukovaný tvar, vypočítejte diskriminant a použijte Cardanovy vzorce): $x^3 - 3x^2 + 4x - 4 = 0$.

C-16 Řešte v C rovnici $x^3 - 21x - 20 = 0$ užitím trigonometrické substituce.

Reciproké rovnice

31. Řešte v C rovnice:

a) $2x^8 - 3x^7 + 12x^6 + 2x^5 - 2x^3 - 12x^2 + 3x - 2 = 0$,

b) $2x^4 - 7x^3 + 5x^2 - 7x + 3 = 0$,

c) $x^6 + x^5 - 5x^4 + 5x^2 - x - 1 = 0$.

32. Řešte v C rovnice:

a) $3x^5 - 2x^4 - x^3 - x^2 - 2x + 3 = 0$,

b) $x^6 + 5x^5 + 3x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 5x + 1 = 0$,

c) $2x^5 - 5x^4 + 3x^3 - 3x^2 + 5x - 2 = 0$,

d) $3x^6 + 5x^5 - 3x^4 + 3x^2 - 5x - 3 = 0$.

Cvičení

C-17 Řešte v C rovnice:

a) $3x^4 - 2x^3 + 8x^2 - 2x + 3 = 0$,

b) $3x^4 - 2x^3 + 2x - 3 = 0$,

c) $x^4 + 2x^3 + x^2 + 2x + 1 = 0$,

d) $x^8 - x^7 + x^5 - x^4 + x^3 - x^2 + 1 = 0$,

e) $x^5 - 19x^4 + 76x^3 - 76x^2 + 19x - 1 = 0$,

f) $x^4 + x^3 + 2x^2 + x + 1 = 0$,

g) $x^3 + x^2 + x + 1 = 0$,

h) $6x^6 + 5x^5 - 44x^4 + 44x^2 - 5x - 6 = 0$,

i) $5x^4 - 26x^3 + 10x^2 - 26x + 5 = 0$,

j) $x^5 - 11x^4 + 17x^3 + 17x^2 - 11x + 1 = 0$,

k) $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1 = 0$,

l) $6x^6 - 35x^5 + 56x^4 - 56x^2 + 35x - 6 = 0$,

m) $2x^5 - 5x^4 + 2x^3 + 2x^2 - 5x + 2 = 0$,

n) $2x^5 - 11x^4 + 11x^3 + 11x^2 - 11x + 2 = 0$.
