

Analyysi I, syksy 2001

Demo 6

1. Olkoon $P(x) = 5x^3 + 2x^2 - x - 3$ ja $Q(x) = x^2 + 1$. Etsi polynomit A ja R , joille $P = AQ + R$ ja $\deg(R) \leq 1$.

2. Sievennä sopivalla sijoituksella 3. asteen yhtälö

$$x^3 + 15x^2 - 2x + 10 = 0$$

muotoon, jossa toisen asteen termiä ei esiinny (vrt. luennot).

3. Ratkaise Cardanon kaavoilla yhtälö

$$x^3 + 3x + 4\sqrt{2} = 0.$$

4. Hajoita osamurtoihin rationaalifunktio

$$R(x) = \frac{1}{x^3(x+1)}.$$

5. Hajoita osamurtoihin rationaalifunktiot

$$\text{a) } R(x) = \frac{1}{(x-1)^2(x+1)^2}, \quad \text{b) } R(x) = \frac{(x+1)^3}{x(x^2+1)}.$$