

Příklad 1. Hornerovým schématem najděte kořeny polynomu. (více na http://cs.wikipedia.org/wiki/Hornerovo_sch%C3%A9ma)

- $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$
- $x^3 - 6x^2 + 12x - 8$
- $x^3 - x^2 - x + 1$
- $x^4 - 8x^3 + 24x^2 - 32x + 16$
- $x^4 - 4x^3 + 16x - 16$ (pozor nutno psát i koeficenty, které jsou 0)
- $x^3 - 5x^2 + 8x - 4$

Příklad 2. Najděte vlastní čísla a vlastní vektory matice A . U každého vlastního čísla určete jeho algebraickou a geometrickou násobnost. Jestliže zjistíte, že k dané matici existuje diagonalizace D , najděte ji a současně najděte matici P takovou, že je $A = PDP^{-1}$.

- $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 5 & -3 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$
- $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -4 & 4 & 0 \\ -2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$
- $A = \begin{pmatrix} 4 & -5 & 2 \\ 5 & -7 & 3 \\ 6 & -9 & 4 \end{pmatrix}$
- $A = \begin{pmatrix} 7 & -12 & 6 \\ 10 & -19 & 10 \\ 12 & -24 & 13 \end{pmatrix}$
- $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 5 & -3 \\ 4 & -1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$
- $A = \begin{pmatrix} -1 & 3 & -1 \\ -3 & 5 & -1 \\ -3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$
- $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$