Oppgave til uken 18.-22. september (uke 38)

MAT1120 høsten 2023

Vis at $p_1(x) = 1 + x^2$, $p_2(x) = x - 3x^2$ og $p_3(x) = 1 + x - 3x^2$ utgjør en basis for polynomrommet $\mathbf{P}_2$ av polynomer med grad høyst 2.

Hint: La $B = \{1, x, x^2\}$ være den "vanlige" basisen for $\mathbf{P}_2$. Vis at koordinatvektorene

$$[p_1]_B \ , \ \ [p_2]_B \quad \text{og} \quad [p_3]_B$$

utgjør en basis for $\mathbf{R}^3$. Hvorfor holder det å vise dette? (Diskuter/forklar.)