

Opgave 1

En vektorfunktion er givet ved:

$$\vec{x}(t) = \begin{pmatrix} t^2 - 3 \\ t + 5 \end{pmatrix} \quad \text{hvor } t \in [-5, 5]$$

- a) Bestem $\vec{x}(2)$ og $\vec{x}'(2)$.
- b) Bestem en parameterfremstilling for tangenten til banekurven i parameterpunktet $t = 2$.
- c) Bestem en ligning for tangentlinjen til banekurven i parameterpunktet $t = 2$.
- d) Check resultaterne ved at plotte vektorfunktionens kurvebane sammen med den fundne tangentlinje.