

Time Out: Polynomer 7.3

Funksjonen f er gitt ved $f(x) = ax^3 - x^2 + bx + 5$, $D_f = \mathbb{R}$

- a) Bestem a og b slik at $f(x)$ er delelig med $(x+3)$ og med $(x-1)$.
- b) Faktoriser $f(x)$, og vis at vi kan skrive $f(x) = \frac{1}{3}(x+3)(x-1)(x-5)$.
- c) Finn topp og bunnpunktene til grafen til f (ved regning).
- d) Tegn grafen til $f(x)$ med 1 cm som enhet på begge aksene.

$$g(x) = -\frac{4}{3}x + 5, \quad D_g = \mathbb{R}$$

Vi setter $d(x) = g(x) - f(x)$ når $x \in \langle 0, 5 \rangle$

- e) Løs likningen $d'(x) = 0$

Forklar at denne løsningen kan brukes til å bestemme den største vertikale avstanden mellom grafene til f og g når $x \in \langle 0, 5 \rangle$. Regn ut denne avstanden og marker på figuren.