

Opgave 1

En funktion f er givet ved

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$$

- Bestem $f'(x)$.
- Løs ligningen $f'(x) = 0$ og forklar, betydningen af de to løsninger.
- Bestem monotoniforholdene for f ved beregninger.
(Altså uden at tegne grafen – den løsning vil ikke blive accepteret.)

Opgave 2

For en bestemt art af delfinarten øresvin har man målt sammenhørende værdier af delfinens længde og alder. I en model kan denne sammenhæng beskrives ved

$$f(x) = 257 - 133 \cdot 0,748^x, \quad 0 \leq x \leq 35$$

hvor $f(x)$ er delfinens længde (målt i cm) og x er delfinens alder (målt i år).

- Tegn grafen for f .
- Bestem $f'(7)$, og gør rede for, hvad dette tal fortæller om delfinens længde.

