

Prøveeksamen opgave 1

Lad $f(x) = x^6 - 6x^5$, $x \in [0, 10]$. Det oplyses at f har et globalt minimum i x_0 . Bestem x_0 :

– Prøveksamenssæt opgave 1

Opstil funktion

$$f(x) = x^6 - 6x^5$$

Differentier $f(x)$

$$f'(x) = 6x^5 - 30x^4$$

Opstil ligning

$$f'(x_0) = 0 = 6x^5 - 30x^4$$

$$30x^4 = 6x^5 \quad : \text{Divider med } x^4$$

$$30 = 6x \quad : \text{Divider med 6}$$

$$5 = x$$

$$x_0 = 5$$

Funktionen $f(x)$ har globalt minimum i $x = 5$