

Uppgifter på funktioner-grafer 2007-02-11

In te slumpad ordning

Uppgift nr 1

Givet funktionen

$$f(x) = 0,6x^4 + 0,8x^3 - 7,2x^2$$

Beräkna x-värdena för funktionens extrempunkter samt avgör deras typer genom att teckenstudera funktionens derivata. Ange extrempunkternas lägen.

Facit - Uppgifter på funktioner-grafer 2007-02-11

Inte slumpad ordning

Uppgift nr 1

Derivatnan blir

$$f'(x) = 2,4x^3 + 2,4x^2 - 14,4x$$

Nollställena [sätt $f'(x) = 0$. Bryt ut $2,4x$]

$$0 = 2,4 \cdot x \cdot (x^2 + x - 6)$$

 $x_1 = 0$. pq-formeln på parentesen ger $x_2 = 2$ och

$$x_3 = -3$$

Dessa värden plus avrundade värden för derivatan för punkter "emellan" ger

x	-4	-3	-2	0	1	2	3
f'	-58	0	19	0	-10	0	43
lut	æ	à	ä	à	æ	à	ä

f(x) ger punkternas "y-värden"

Svar: Min »(-3;-38), Max (0,0) och Min »(2;-13)