

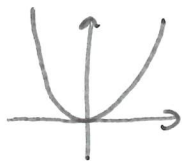
Potensfunktioner

En funktion på typen $f(x) = c \cdot x^a$ Notera skillnaderna
med exponentiella funktioner $f(x) = c \cdot a^x$

För Potensfunktioner: c står inte för storvärdet

Olåna typer av Potensfunktioner

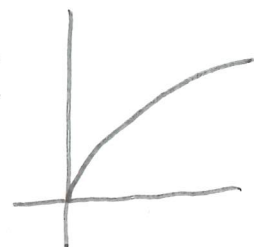
$$f(x) = x^2$$



$$f(x) = x^3$$



$$f(x) = \sqrt{x} \\ = x^{\frac{1}{2}}$$



Ex) Vi definierar $f(x) = 2x^2$ $g(x) = \frac{16}{x^3}$

a) Bestäm $f(3)$ $f(3) = 2 \cdot 3^2 = 18$

b) Bestäm $g(2)$ $g(2) = \frac{16}{2^3} = \frac{16}{8} = 2$

c) Bestäm $f(x) = g(x)$ $2x^2 = \frac{16}{x^3}$

$$2x^2 \cdot x^3 = 16 \\ x^5 = 8$$

Bay) Rörelseenergin för $x = (8)^{\frac{1}{5}} = 1,5157$ Svar: $x = 1,5157$

en kropp på 70 kg kan beskrivas med funktionen

$$E(v) = \frac{70 \cdot v^2}{2} \text{ där } E(v) \text{ är totala rörelseenergin och } v \text{ är}$$

hastigheten i m/s. Vid vilken hastighet är rörelseenergin

200 Joule. $E(v) = 200 \Rightarrow 200 = \frac{70v^2}{2} = 35v^2$

$$v^2 = \frac{200}{35} = \frac{40}{7} \quad v = \pm \sqrt{\frac{40}{7}} \approx 2,4 \text{ m/s}$$

Svar: 2,4 m/s