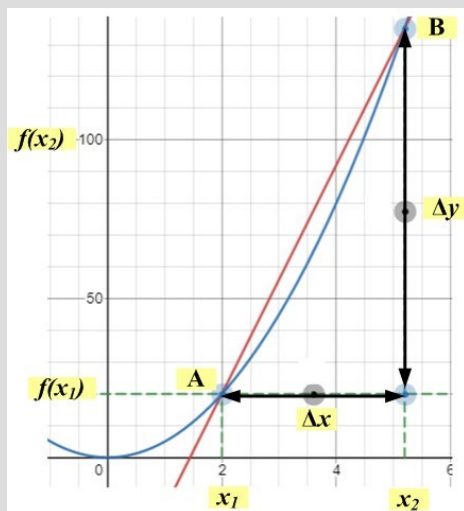


DIFFERENTIEQUOTIËNT EN HELLING RAAKLIJN 1



De gemiddelde verandering van de functie f over het

interval $[x_1, x_2]$ is gelijk aan $\frac{\Delta y}{\Delta x}$



Dit is de differentiequotient over het interval. Dit is ook de richtingscoëfficiënt van de lijn door A en B.

Als Δx zeer klein wordt deze lijn de raaklijn in het punt A en wordt de differentiequotient de rc van de raaklijn.

De helling van de grafiek is gelijk aan de rc van de raaklijn.

50

G&R	H....			
MW	H...			

DIFFERENTIEQUOTIËNT EN HELLING RAAKLIJN 2



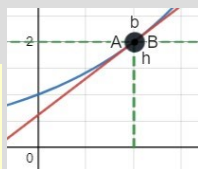
Voorbeeld 1

Benader de helling van de grafiek van de functie $f(x) = 2^x$ in het punt (1,2).

oplossing

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{2^{1,01} - 2^1}{1,01 - 1} = \frac{0,0139...}{0,01} = 1,39...$$

de helling van de grafiek $\approx 1,39$

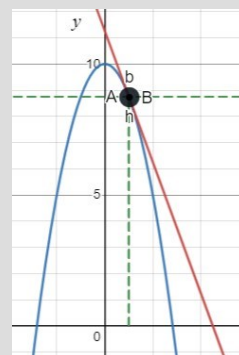


Voorbeeld 2

Benader de helling van de grafiek van de functie $h(t) = 10 - 5t^2$ voor $t = 0,5$

$$\frac{\Delta h}{\Delta t} = \frac{h(0,501) - h(0,5)}{0,501 - 0,5} = \frac{-0,005005...}{0,001} = -5,005...$$

de helling van de grafiek $\approx -5,0$



51

G&R	H....			
MW	H...			