

## Werkblad "Het getal e"

1. Gegeven zijn  $y_1 = 2^x$  en  $y_2$  is de afgeleide van  $y_1$ . Plot de grafieken van  $y_1$  en  $y_2$ . Gebruik voor  $y_2$  de numerieke afgeleide, zie het GR scherm hiernaast. Neem als window  $[-3, 3] \times [0, 5]$ .

NB:  $dy/dx$  vind je onder het calc menu, optie 6

Maak een schets van  $y_1$  en  $y_2$ .



NORMAL FLOAT AUTO REAL DEGREE MP

Plot1 Plot2 Plot3

■  $Y_1 \square 2^x$

■  $Y_2 \square \frac{d}{dx}(Y_1) |_{x=x}$

2. De grafiek van  $y_2$  ontstaat uit de grafiek van  $y_1$  door een vermenigvuldiging ten opzichte van de x-as. Dit betekent dat  $y_2 = c \cdot y_1$ . Onderzoek dit door de grafiek van  $y_3 = \frac{y_2}{y_1}$  te plotten. Geef de waarde van  $c$  in vier decimalen nauwkeurig.



3. Verander  $y_1 = 2^x$  in  $y_1 = 3^x$ . Ga met behulp van je GR na dat  $y_3 = \frac{y_2}{y_1}$  weer constant is en geef de waarde van deze constante in vier decimalen nauwkeurig.



4. Nou, vooruit, nog één keer dan. Verander  $y_1 = 2^x$  in  $y_1 = 2,7^x$ . Ga met behulp van je GR na dat  $y_3 = \frac{y_2}{y_1}$  weer constant is en geef de waarde van deze constante in vier decimalen nauwkeurig.

