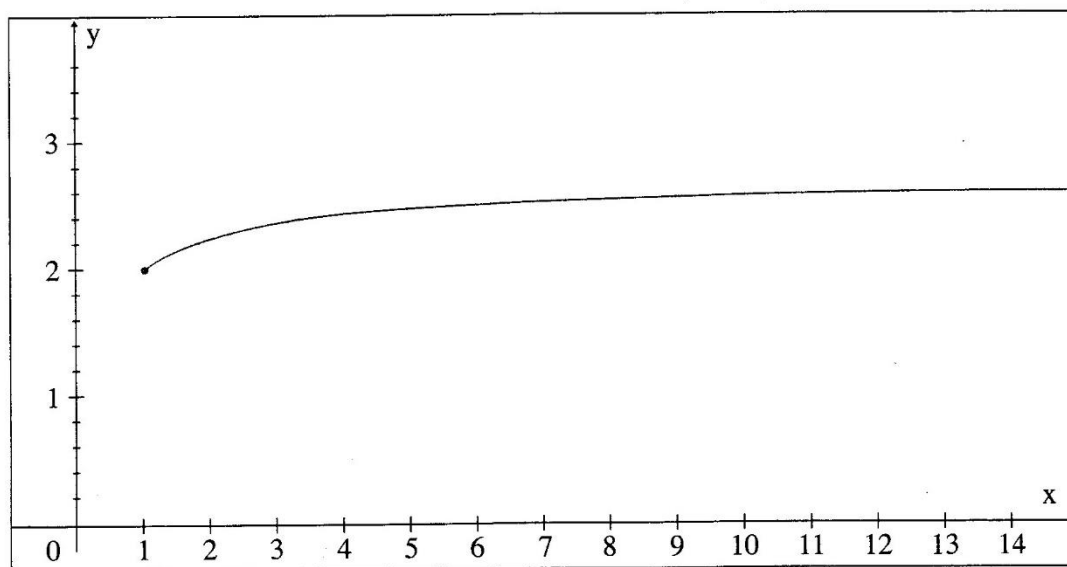


3. Het getal van Euler

3.1 Een bijzondere limiet

Hieronder is de grafiek getekend van de functie $f(x) = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$



Zou de grafiek een horizontale asymptoot hebben?

Vul de onderstaande tabel aan (GRM)

x	$\left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$
1
10
100
1000
10000
100000
1000000

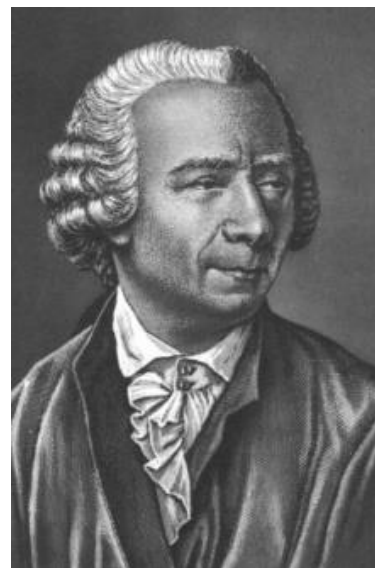
3.2 Het getal e

We begrijpen uit de berekeningen dat de limiet van de functie $f(x) = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$ als $x \rightarrow +\infty$ een welbepaald getal is.

We maken hier kennis met een belangrijk irrationaal getal: het getal e.

Dit getal, ook het getal van Euler genoemd, speelt een rol in verschillende gebieden van de wetenschappen, o.a. bij radioactief verval en in de kansrekening.

Leonhard Euler was een Zwitsers wiskundige.



Exacte waarde:

$$e = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$$

Benaderende waarde:

2,71828182846...