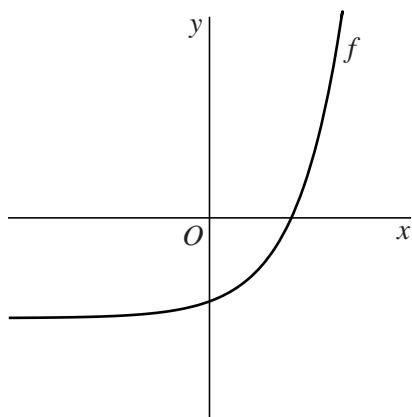


Exponentiële functie

De functie f is gegeven door $f(x) = 3^{x-1} - 2$. Zie figuur 1.

figuur 1



- 3p **18** Bereken exact de waarde van x waarvoor geldt: $f(x) = 241$

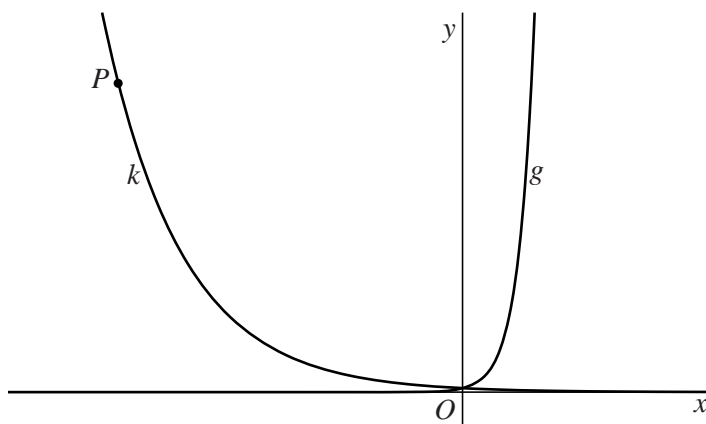
De functie g is gegeven door $g(x) = 3^x$.

Op de grafiek van g worden de volgende transformaties uitgevoerd: eerst de verschuiving 6 omlaag, gevolgd door de vermenigvuldiging met $\frac{1}{3}$ ten opzichte van de x -as. Op deze manier ontstaat de grafiek van de functie h .

- 4p **19** Toon op algebraïsche wijze aan dat h dezelfde functie is als f .

De grafiek van g wordt met a vermenigvuldigd ten opzichte van de y -as. Hierdoor ontstaat de grafiek van de functie k . Het punt $P(-20, 81)$ ligt op de grafiek van k . Zie figuur 2.

figuur 2



- 4p **20** Bereken exact de waarde van a .