

## Halverwege

De functie  $f$  is gegeven door  $f(x) = e^x$ .

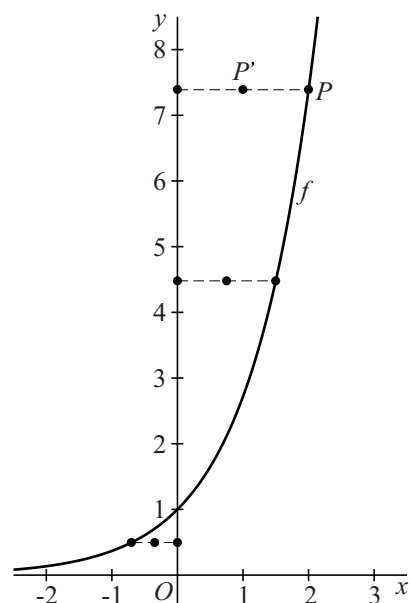
Bij elk punt  $P$  van de grafiek van  $f$  wordt het punt  $P'$  bepaald dat het midden is van  $P$  en de loodrechte projectie van  $P$  op de  $y$ -as.

Zie figuur 1.

De punten  $P'$  vormen de grafiek van een functie  $g$  die is gegeven door  $g(x) = a^x$  voor zekere waarde van  $a$ .

- 4p **9** Bereken exact deze waarde van  $a$ .

figuur 1



Bij elk punt  $P$  van de grafiek van  $f$  wordt het spiegelbeeld  $P''$  in de lijn met vergelijking  $y = x + 1$  bepaald. Zie figuur 2.

De punten  $P''$  vormen de grafiek van een functie  $h$ . Deze grafiek ontstaat uit die van  $f$  door een combinatie van een of meer translaties en een spiegeling in de lijn met vergelijking  $y = x$ . Zo'n spiegeling van een grafiek van een functie in de lijn met vergelijking  $y = x$  geeft de grafiek van de inverse functie.

- 5p **10** Stel een formule voor  $h$  op.

figuur 2

