

■ Opgave 4

Gegeven zijn de functies:

$$f : x \rightarrow e^{-x^2} \quad \text{en} \quad g : x \rightarrow e^{x^2}$$

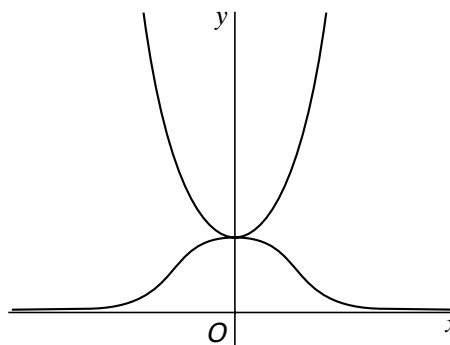
In figuur 3 zijn de grafieken van f en g getekend.

De lijn $x = p$ snijdt de grafiek van f in A en de grafiek van g in B .

- 6p **11** □ Bereken voor welke p geldt: de raaklijn in A aan de grafiek van f en de raaklijn in B aan de grafiek van g staan loodrecht op elkaar.

- 8p **12** □ Bereken voor welke p geldt: $AB = \frac{8}{3}$.

figuur 3



Gegeven is nu de verzameling functies: $f_a : x \rightarrow e^{ax^2}$ met $a > 0$.

P_a is een punt op de grafiek van f_a waarvoor geldt dat de raaklijn aan de grafiek van f_a in dat punt door de oorsprong gaat.

- 7p **13** □ Toon aan dat alle punten P_a op één lijn liggen.