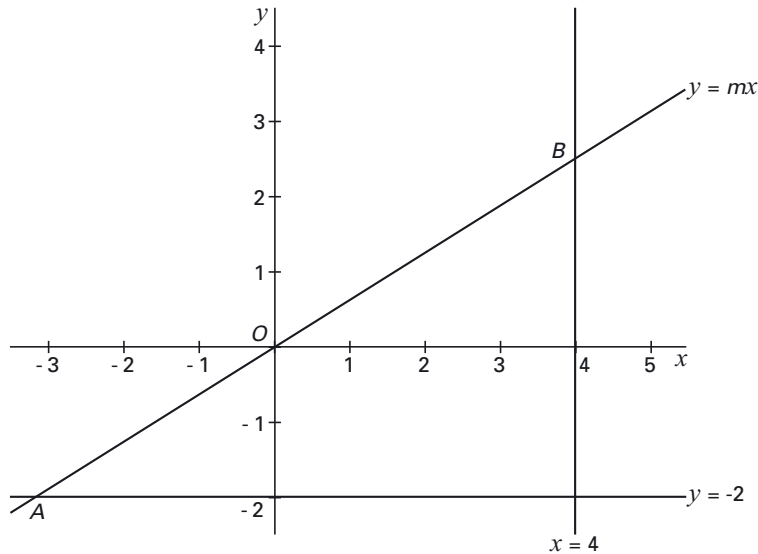


## Kortste weg

figuur 2



We bekijken de lijn  $l$  met vergelijking  $y = mx$ , met  $m > 0$ .

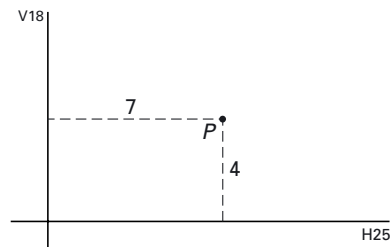
De lijn  $l$  snijdt de lijn  $y = -2$  in  $A$  en de lijn  $x = 4$  in  $B$ . Zie figuur 2.

6p 7  Bewijs dat voor elke positieve waarde van  $m$  de lengte van het lijnstuk  $AB$  gelijk is aan

$$\sqrt{(4m+2)^2 + \left(\frac{2}{m}+4\right)^2}.$$

Los nu het volgende probleem op.

figuur 3



Plaats  $P$  ligt dichtbij het kruispunt van twee wegen, de H25 en de V18. De wegen snijden elkaar loodrecht. Plaats  $P$  ligt 4 km van de H25 en 7 km van de V18 af.

Er wordt een nieuwe rechte weg aangelegd die de twee wegen met elkaar verbindt. De nieuwe weg moet door plaats  $P$  gaan. Zie figuur 3.

5p 8  Bereken in meters nauwkeurig de lengte van de kortste weg die aan deze eisen voldoet.