

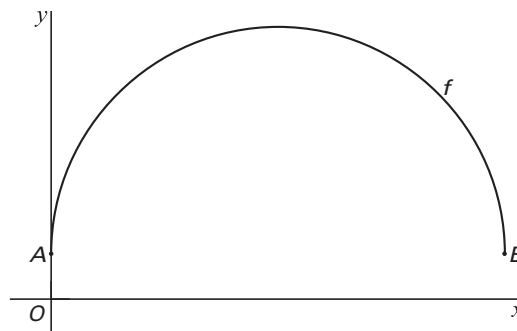
## Wortelfuncties

Gegeven is de functie

$$f(x) = 1 + \sqrt{10x - x^2}.$$

De grafiek van  $f$  heeft de eindpunten  $A$  en  $B$ . Zie figuur 6.

figuur 6



5p **15**  Los op:  $f(x) \geq x$ . Rond niet-gehele grenswaarden af op één decimaal.

6p **16**  Bereken met behulp van differentiëren de helling van de grafiek van  $f$  in het punt  $P(2, 5)$ .

Voor elke waarde van  $a$ , met  $a > 0$ , is gegeven de functie  $h(x) = 1 + \sqrt{ax - x^2}$ .  
Als  $a = 10$  ontstaat de functie  $f$ .

Het domein van  $h$  hangt af van  $a$ .

5p **17**  Onderzoek voor welke waarde van  $a$  het domein van  $h$  het interval  $[0, 100]$  is.

Als je voor enkele waarden van  $a$  de grafiek van  $h$  tekent, blijkt dat de toppen van deze grafieken op een rechte lijn liggen.

5p **18**  Geef een vergelijking van deze lijn. Licht je antwoord toe.