

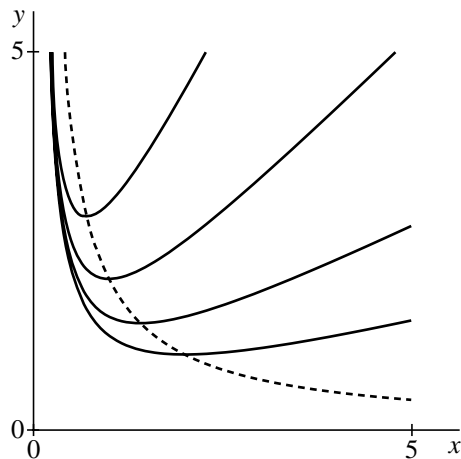
## Gebroken functie

Voor elke positieve waarde van  $a$  is de functie  $f_a$  gegeven door

$$f_a(x) = ax + \frac{1}{x} \text{ met } x > 0$$

In figuur 1 is voor enkele waarden van  $a$  de grafiek van  $f_a$  getekend.

figuur 1



De grafiek van  $f_a$  heeft voor elke positieve waarde van  $a$  een top.

Het lijkt erop dat deze toppen liggen op een hyperbool met vergelijking  $xy = c$  voor een zekere waarde van  $c$ . Deze hyperbool is in figuur 1 gestippeld weergegeven.

- 5p **14** Toon langs algebraïsche weg aan dat de toppen inderdaad op een hyperbool met vergelijking  $xy = c$  liggen en bereken de waarde van  $c$ .