

**Gebroken functie met rechthoek**

De functie  $f$  is gegeven door  $f(x) = \frac{1}{x} + 1$  met  $x > 0$ .

Op de grafiek van  $f$  wordt een punt  $B$  gekozen. Daarna worden punt  $A$  op de  $x$ -as en punt  $C$  op de  $y$ -as zodanig gekozen dat vierhoek  $OABC$  een rechthoek is. Zie figuur 1.

Van een punt  $B$  is gegeven dat de  $y$ -coördinaat  $\frac{4}{3}$  is.

- 3p **12** Bereken exact de omtrek van rechthoek  $OABC$  in deze situatie.

Voor elk punt  $B(b, \frac{1}{b} + 1)$  op de grafiek van  $f$  is de oppervlakte van rechthoek  $OABC$  groter dan 1.

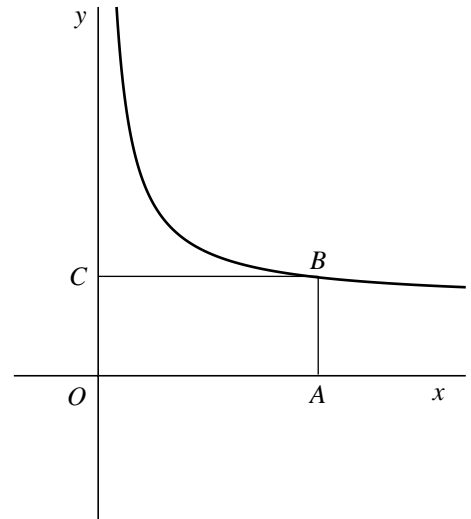
- 3p **13** Toon dit op algebraïsche wijze aan.

De raaklijn aan de grafiek van  $f$  in een punt  $B$  heeft een richtingscoëfficiënt van  $-\frac{1}{2}$ .

Zie figuur 2.

- 4p **14** Bereken exact de  $x$ -coördinaat van punt  $B$  in deze situatie.

**figuur 1**



**figuur 2**

