

## Lijnen door de oorsprong en een cirkel

Gegeven is cirkel  $c$  met middelpunt  $(1, 7)$  en straal  $5$ .

$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$  is een vectorvoorstelling van een lijn  $k$  door de oorsprong.

Lijn  $k$  snijdt cirkel  $c$  in twee punten.

- 5p 1 Bereken exact de coördinaten van deze snijpunten.

## Rechts van het snijpunt

De functies  $f$  en  $g$  zijn gegeven door:

$$f(x) = 3\cos(2x) - \sqrt{2x} \quad \text{en}$$

$$g(x) = 3 - \sqrt{2x}$$

De grafiek van  $g$  snijdt de  $x$ -as in punt  $A$ .  
De grafiek van  $f$  heeft diverse toppen, alle met een positieve  $x$ -coördinaat.  
Punt  $B$  is de derde van deze toppen.  
Zie de figuur.

Er geldt: punt  $B$  ligt rechts van punt  $A$ .

- 5p 2 Toon dit aan met behulp van de afgeleide van  $f$ .

figuur

