

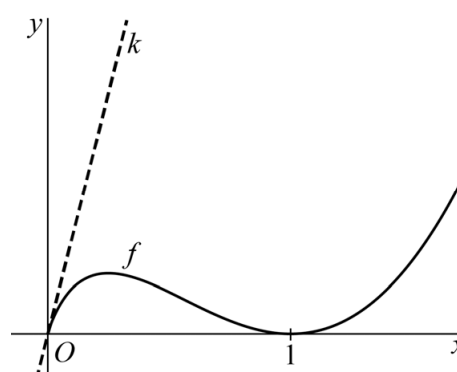
Raaklijn verschuiven

De functie f is gegeven door
 $f(x) = x^2 - 2x\sqrt{x} + x$ met $x \geq 0$.

In de figuur is de grafiek van f met haar raaklijn k in de oorsprong weergegeven.

De grafiek van f heeft de punten $(0, 0)$ en $(1, 0)$ gemeenschappelijk met de x -as.

figuur



4p 9 Bewijs dat er geen andere gemeenschappelijke punten van de grafiek van f met de x -as zijn.

4p 10 Bereken exact de oppervlakte van het vlakdeel ingesloten door de grafiek van f en de x -as.

Er is een waarde van a , met $a \neq 0$, waarbij een verschuiving van de raaklijn k over de vector $\begin{pmatrix} a \\ 0 \end{pmatrix}$ weer een raaklijn aan de grafiek van f geeft.

7p 11 Bereken exact deze waarde van a .