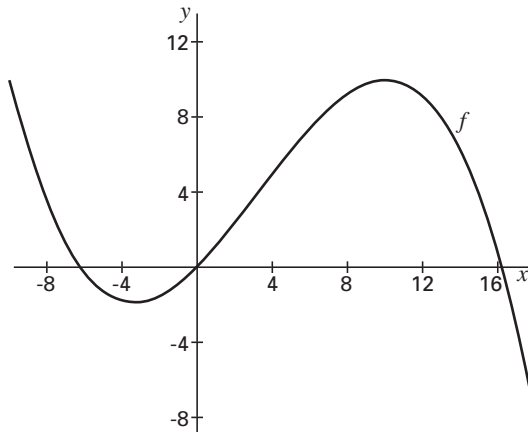


Richtingen

Gegeven is de functie $f(x) = -0,01x^3 + 0,1x^2 + x$.
In figuur 8 is de grafiek van f getekend.

figuur 8



- De raaklijn in de oorsprong aan de grafiek van f gaat door een top van de grafiek van f .
6p **11** Toon dit langs algebraïsche weg aan.

Verder is gegeven het punt $A(0, 4)$.

Voor elk punt $P(x, f(x))$ op de grafiek van f tussen de punten $O(0, 0)$ en $(10, 10)$ bekijken we de lijn AP .

- 4p **12** Bereken de x -coördinaat van het punt P waarbij de lijn AP de grootste richtingscoëfficiënt heeft.

Voor iedere startwaarde u_0 wordt een oneindige rij u_0, u_1, u_2, \dots vastgelegd door de formule $u_{n+1} = f(u_n)$.

We beperken ons tot startwaarden uit het interval $[-10, 18]$: $-10 \leq u_0 \leq 18$.

Voor elk van deze startwaarden heeft de rij u_0, u_1, u_2, \dots als limiet de waarde 0 of de waarde 10.

De startwaarden waarvoor deze limiet de waarde 0 heeft, vormen twee intervallen $[a, b]$ en $[c, d]$.

- 5p **13** Teken in de figuur op de uitwerkbijlage de plaatsen van a, b, c en d op de x -as.

Vraag 13

