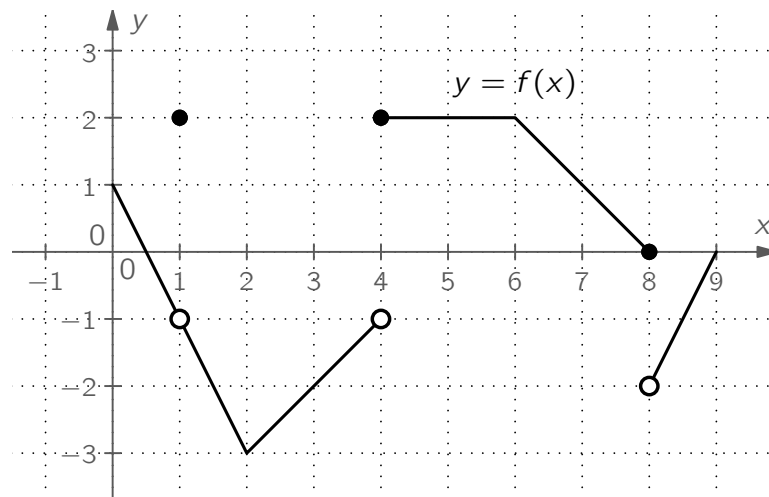


Wiskunde: calculus en lineaire algebraReeks β

Naam en voornaam:

Opleiding:

1. Gegeven de grafiek van een functie op het gesloten interval $[0, 9]$:



- (a) In welk(e) punt(en) van het interval $[0, 9]$ is deze functie **niet** continu? Geef aan of de functie er wel *links-* of *rechts*continu is.
- (b) Schets de afgeleide van deze functie in bovenstaande grafiek. In welke punten van het interval $[0, 9]$ bestaat deze afgeleide niet?
2. (a) Geef de definitie van de *gemiddelde waarde* van een functie f op het interval $[a, b]$.
- (b) Bepaal deze gemiddelde waarde voor de functie $f(x) = \sqrt{16 - x^2}$ op het interval $[-4, 4]$ (dit kan zonder veel rekenwerk!) en illustreer dit met een duidelijke figuur.
3. Classificeer volgende twee differentiaalvergelijkingen; vermeld ook telkens welke de afhankelijke en onafhankelijke variabele is.

(a) $\frac{d\theta}{dx} + 4e^x = \theta^2 x$

(b) $\sqrt{t} \frac{d^2 r}{dt^2} = -\cos(t) \frac{dr}{dt} + 5$