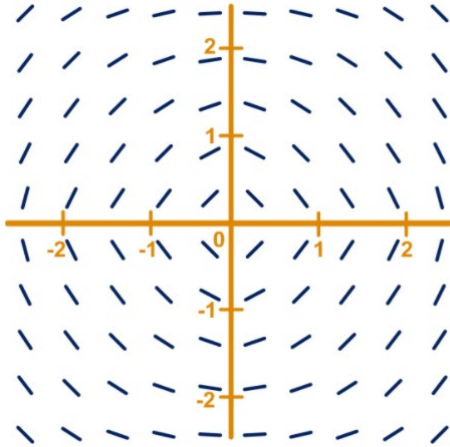


Wiskunde D Online Blok 11 Les 1 Huiswerk

Opgave 12 gaat over de differentiaalvergelijking $\frac{dy}{dx} = -\frac{x}{y}$, met richtingsveld



In de opgave heb je laten zien dat $g(x) = \pm\sqrt{16 - x^2}$ oplossingen zijn.

- a) Laat zien dat $f_r(x) = \pm\sqrt{r^2 - x^2}$ een oplossing is voor iedere $r \neq 0$ en $-r < x < r$. Wat is de rol van r ?

Voor $y = 0$ is de differentiaalvergelijking niet goed gedefinieerd.

- b) Waarom niet? Wat is het gevolg voor de oplossingen?

Bekijk nu de vergelijking $\frac{dy}{dx} = \frac{x}{y}$ (zelfde als net, maar zonder mintekenen).

- c) Gok de oplossingen (hint: lijkt erg op vorige oplossingen) en check door substitutie dat het klopt.