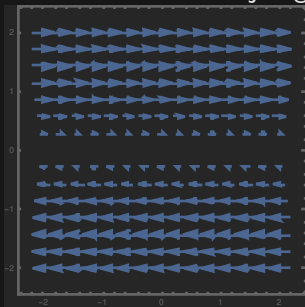


Vectorvelden

Welk vectorveld?

Hoe zou een beschrijving van dit vectorveld eruit kunnen zien?



■ $f(x)\hat{i}$

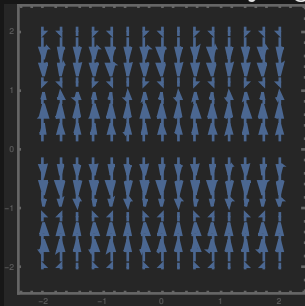
■ $g(x)\hat{j}$

⌘ $p(y)\hat{i}$

□ $q(y)\hat{j}$

Welk vectorveld?

Hoe zou een beschrijving van dit vectorveld eruit kunnen zien?



■ $f(x)\hat{i}$

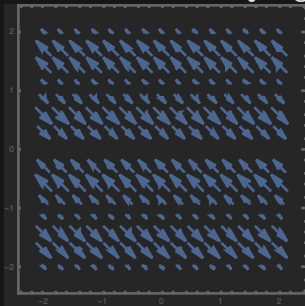
■ $g(x)\hat{j}$

■ $p(y)\hat{i}$

□ $q(y)\hat{j}$

Welk vectorveld?

Hoe zou een beschrijving van dit vectorveld eruit kunnen zien?



$f(x)\hat{i} - f(x)\hat{j}$

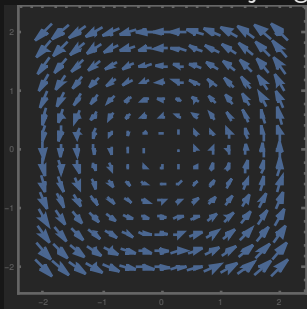
$g(x)\hat{i} + g(x)\hat{j}$

$p(y)\hat{i} - p(y)\hat{j}$

$q(y)\hat{i} + q(y)\hat{j}$

Welk vectorveld?

Hoe zou een beschrijving van dit vectorveld eruit kunnen zien?



■ $x\hat{i} + y\hat{j}$

■ $x\hat{i} - y\hat{j}$

■ $-y\hat{i} - x\hat{j}$

☞ □ $-y\hat{i} + x\hat{j}$

Waar of niet?

Ga na of de volgende uitspraken waar zijn voor vektorveld

$$\mathbf{F} = \frac{\mathbf{r}}{|\mathbf{r}|^2} \quad \Rightarrow f(\mathbf{r}) \leftarrow \text{constante} \cdot \mathbf{r}$$

1. Alle vectoren hebben dezelfde richting. **NIE!**
2. Alle vectoren zijn even lang. **NIE!**

- beide waar
- 1 is waar maar 2 niet
- 2 is waar maar 1 niet
- beide niet waar

$$\mathbf{F}(2, 2) = \frac{(2, 2)}{8} = \left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4} \right)$$

Poolcoördinaten (r, θ)

• geeft in \mathbb{R}^2
• geeft richting van sterkste toename

Welk vectorveld komt overeen met $\text{grad } r$?

