

OVERHORING WISKUNDE	Naam : <u>Raphael Lopes Cardoso</u>
Analytische meetkunde : afstanden	Klas : <u>4W3</u> Nr : <u>8</u> Datum : <u>7/5/2018</u>

- 4
1. Als van twee rechten, niet evenwijdig zijn met één van de assen, het product van hun rico's gelijk is aan -1 , dan staan ze loodrecht staan op elkaar. Als je ander bewijs nodig hebt, moet je dat niet meer bewijzen. Bewijs deze eigenschap, met tekening, gegeven, te bewijzen en bewijs. (op achterzijde)

2. Gegeven : $a \leftrightarrow 3x + 4y - (k - 1) = 0$
 $C(2,3)$
Gevraagd : Bepaal k zodat $d(C, a) = 2$.
Let op! Er zijn misschien 2 mogelijkheden.
- 3
- $\frac{13}{14}$

3. Bepaal de lengte van de straal van de cirkel die raakt aan de evenwijdige rechten a en b .
 $a \leftrightarrow 3x - 4y + 5 = 0$
 $b \leftrightarrow -6x + 8y + 12 = 0$
- 3

4. Hoe ver ligt het snijpunt van de rechten met vergelijking $a \leftrightarrow -2x + y - 4 = 0$ en $b \leftrightarrow 3x - 2y + 5 = 0$ van de rechte met vergelijking $e \leftrightarrow -x - 4y + 6 = 0$?
- 3

1

Gegeven:

- rechten p en q niet evenwijdig met een van de assen
- $\text{rico } p \cdot \text{rico } q = -1$

Te bewijzen:

$$p \perp q$$

Bewijs:

~~$$r \perp q$$~~

$$\text{rico } r \cdot \text{rico } q = -1$$

$$\text{rico } r = \frac{-1}{\text{rico } q} \quad (1)$$

$$\text{rico } p \cdot \text{rico } q = -1$$

$$\text{rico } p = \frac{-1}{\text{rico } q} \quad (2)$$

~~uit (1) en (2) volgt:~~

Uit (1) en (2) volgt:

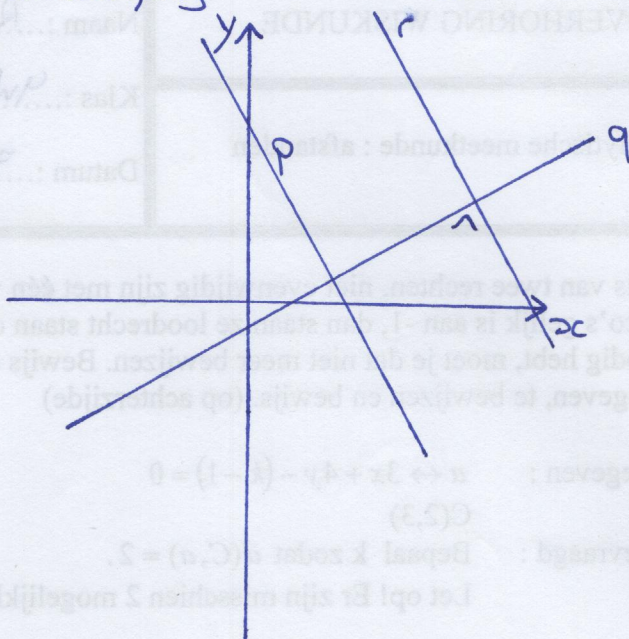
$$\text{rico } r = \text{rico } p$$

$$\Downarrow$$

$$r \parallel p$$

$$\Downarrow$$

$$p \perp q$$



2

$$a \leftrightarrow 3x + 4y - k + 1 = 0$$

$$\frac{|3 \cdot 2 + 4 \cdot 3 - k + 1|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = 2$$

$$\frac{|6 + 12 - k + 1|}{\sqrt{25}} = 2$$

$$|19 - k| = 10$$

$$|19 - k| = 10$$

19 - k = no of 19 k = -no

$$K = 9 \text{ of } K = 29$$

3

$$a \leftrightarrow -4y = -3x - 5$$

$$a \leftrightarrow y = \frac{3}{4}x + \frac{5}{4}$$

$$b \leftrightarrow 8y = 6x - 12$$

$$b \leftrightarrow y = \frac{6}{8}x - \frac{3}{2}$$

$$b \leftrightarrow y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$$

$$b; x = 1$$

$$y = \frac{3}{4} + \frac{5}{4}$$

$$y = 2$$

a goat door P(1, 2)

$$\frac{|-6 \cdot 1 + 8 \cdot 2 + 12|}{\sqrt{36 + 64}} = d$$

$$|-6 + 16 + 12| = 10d$$

$$22 = 10d$$

$$d = \frac{22}{10}$$

$$d = \frac{22}{10}$$

$$r = \frac{22}{10} / 2$$

$$r = \frac{22}{20}$$

$$r = \frac{11}{10}$$

$$FNV = (9, 2) b$$

4

~~$$2x + y = 4$$~~
~~$$3x - 2y = 5$$~~

~~5~~

~~5~~

~~$$5x + 3y = 9$$~~

4

$$a \leftrightarrow y = 2x + 4$$

$$b \leftrightarrow -2y = -3x - 5$$

$$b \leftrightarrow y = \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$$

$$2x + 4 = \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$$

$$\frac{1}{2}x = -\frac{3}{2}$$

$$x = -3$$

$$y = -6 + 4$$

$$y = -2$$

Snijpunt tussen a en b is $S(-3, -2)$

$$\frac{|-1 \cdot (-3) + (-4) \cdot (-2) + 6|}{\sqrt{(-1)^2 + (-4)^2}} = d$$

$$\frac{|3 + 8 + 6|}{\sqrt{17}} = d$$

$$\frac{17}{\sqrt{17}} = d$$

~~$$d(S, e) = \frac{17\sqrt{17}}{17}$$~~

$$d = \frac{17\sqrt{17}}{17}$$

$$d(S, e) = \sqrt{17}$$

5

$$0 = 1 + x - y + x \leftrightarrow 0$$

$$5 = \frac{|3 \cdot 5 + 1 \cdot 3 - 1 \cdot 1|}{\sqrt{3^2 + 1^2}}$$

$$5 = \frac{|15 + 3 - 1|}{\sqrt{10}}$$

$$16 + 15 - 1 = 10$$

$$15 - 1 = 10$$

$$K = 8 \text{ of } K = 5$$

3

$$2 - x - y = 0$$

$$x + y = 2$$

$$x - y = 2$$

$$x = 2$$

$$y = 0$$