

OVERHORING WISKUNDE	Naam : <u>Raphael Lopes Cardoso</u>
Analytische meetkunde : de cirkel	Klas : 4 Wa Nr : <u>8</u>
	Datum : <u>24/5/2018</u>

1. Indien volgende vergelijking een cirkel voorstelt, bepaal dan middelpunt en straal
 $x^2 + y^2 + 4x + 6y = 17$

2. Stel de vergelijking op van de raaklijnen aan cirkel c als de raaklijnen evenwijdig zijn met de rechte a .
Maak ook een passende tekening.

$$c \quad c \leftrightarrow x^2 + y^2 = 9$$

$$\text{en} \quad a \leftrightarrow -3x + 4y + 1 = 0$$

3. Zoek de vergelijking van de cirkel die door de oorsprong gaat en die de rechte $a \leftrightarrow y = x - 12$ raakt in $B(6, -6)$.

4. Zoek de vergelijking van de cirkel die door de punten A, B en C gaat.

$$A(1, 3)$$

$$B(5, -1)$$

$$C(-5, -4)$$

①

$$(x^2 + 4x + 2^2) + (y^2 + 6y + 3^2) - 2^2 - 3^2 = 17$$

$$(x+2)^2 + (y+3)^2 - 4 - 9 = 17$$

$$(x+2)^2 + (y+3)^2 = 30$$

$$M(-2, -3) \text{ en } r = \sqrt{30}$$

②

~~rico~~

$$C \Leftrightarrow x^2 + y^2 = 9$$

$$a \Leftrightarrow 4y = 3x - 1$$

$$a \Leftrightarrow y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{4}$$

$$r = 3 \quad M(0,0)$$

raaklijnen = ~~d~~

~~m~~ = ~~rechte~~ rechte met beide raakpunten

$$rico \ d_1 = rico \ a = rico \ d_2$$

$$rico \ m \cdot rico \ a = -1$$

$$m \Leftrightarrow y = -\frac{4}{3}x$$

$$d_1 \Leftrightarrow y = \frac{3}{4}x + b$$

$$\sqrt{(0-0)^2 + (0-b)^2} = 3$$

$$\sqrt{(0-0)^2 + (0-b)^2} = 3$$

$$\sqrt{(0-0)^2 + (0-b)^2} = 3$$

$$d_1 \Leftrightarrow \frac{3}{4}x + 2$$

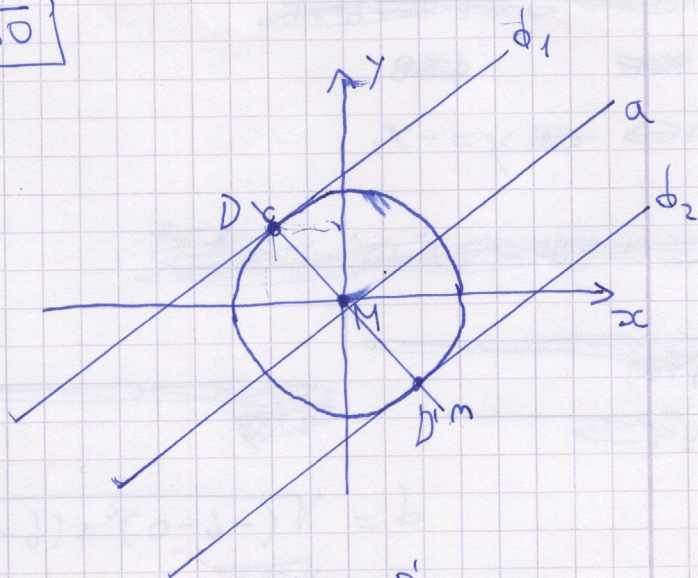
$$d_2 \Leftrightarrow \frac{3}{4}x - 2$$

$$C \Leftrightarrow \left(\frac{3}{4}x + b\right)^2 = 9 - x^2$$

$$C \Leftrightarrow$$

$$d_1 \Leftrightarrow y = \frac{3}{4}x + 2$$

$$d_2 \Leftrightarrow y = \frac{3}{4}x - 2$$



De D' zijn raakpunten

3

$P(0,0)$

$$a \Leftrightarrow y = x - 12 \text{ in } B(6, -6)$$

$$c \Leftrightarrow (6 - x_1)^2 + (-6 - x_2)^2 = r^2$$

$$c \Leftrightarrow (0 - x_1)^2 + (0 - x_2)^2 = r^2$$

$$m \Leftrightarrow 6 - 6 = 6 + 6$$

$$m \Leftrightarrow 6 - 6 = 6 + 6$$

$$m \Leftrightarrow y = -x$$

$$c \Leftrightarrow (6 - x_1)^2 + (-6 - x_2)^2 = r^2$$

$$c \Leftrightarrow (6 - x_1)^2 + (-6 - x_2)^2 = r^2$$

$$c \Leftrightarrow (6 - x_1)^2 + (-6 - x_2)^2 = r^2$$

$$c \Leftrightarrow (6 - x_1)^2 + (-6 - x_2)^2 = r^2$$

$$d = \sqrt{(-6 - 0)^2 + (6 - 0)^2}$$

$$d = \frac{\sqrt{72}}{2}$$

a

$$c \Leftrightarrow (6 - x_1)^2 + (-6 - x_2)^2 = 18$$

$$c \Leftrightarrow (0 - x_1)^2 + (0 - x_2)^2 = 18$$

$$c \Leftrightarrow (0 - x_1)^2 + (0 - x_2)^2 = 18$$

$$c \Leftrightarrow x_1^2 + x_2^2 = 18$$

$$c \Leftrightarrow x_1^2 + x_2^2 = 18$$

$$36 + 12x_1 + x_1^2 + 36 - 12x_2 + x_2^2 = 18$$

