

Formularium analytische meetkunde

1. Rechten

Richtingscoëfficiënt van de rechte door twee punten $P_1(x_1, y_1)$ en $P_2(x_2, y_2)$:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Rechte r door twee punten $P_1(x_1, y_1)$ en $P_2(x_2, y_2)$:

$$r \leftrightarrow y = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1) + y_1$$

Twee rechten $a \leftrightarrow y = m_a x + p$ en $b \leftrightarrow y = m_b x + q$ staan loodrecht op elkaar... :

$$a \perp b \Leftrightarrow m_a \cdot m_b = -1$$

2. Afstanden

Afstand tussen twee punten $P_1(x_1, y_1)$ en $P_2(x_2, y_2)$:

$$|P_1P_2| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Afstand tussen een punt $P_1(x_1, y_1)$ en een rechte $r \leftrightarrow ax + by + c = 0$:

$$d(P_1, r) = \frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

3. Cirkels

Vergelijking van een cirkel c met middelpunt $M(x_0, y_0)$ en straal r :

$$c \leftrightarrow (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$$