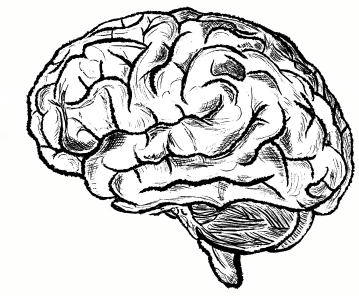


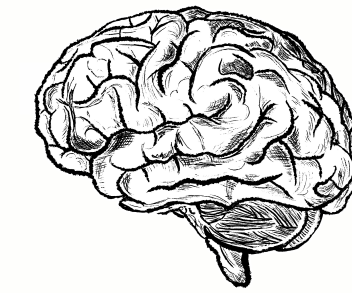
# Positions relatives de droites



3 Ma 1/2

pinkmaths.ch

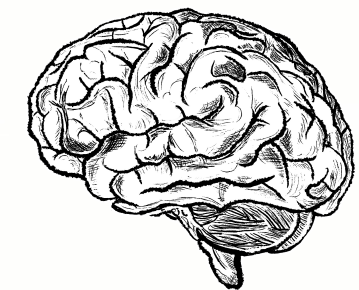
# Positions relatives de droites



3 Ma 1/2

pinkmaths.ch

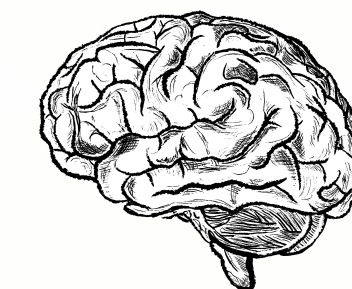
# Positions relatives de droites



3 Ma 1/2

pinkmaths.ch

# Positions relatives de droites



3 Ma 1/2

pinkmaths.ch

1) Vecteurs directeurs colinéaires.

2) N'importe quel point d'une droite sera aussi sur l'autre.

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$

Droites parallèles confondues



1) Vecteurs directeurs colinéaires.

2) N'importe quel point d'une droite sera aussi sur l'autre.

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$

Droites parallèles confondues



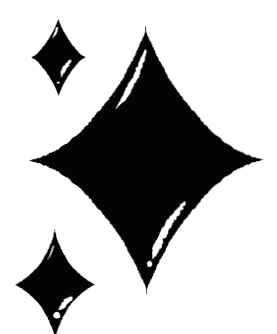
1) Vecteurs directeurs colinéaires.

2) N'importe quel point d'une droite sera aussi sur l'autre.

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$

Droites parallèles confondues



1) Vecteurs directeurs colinéaires.

2) N'importe quel point d'une droite sera aussi sur l'autre.

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$

Droites parallèles confondues



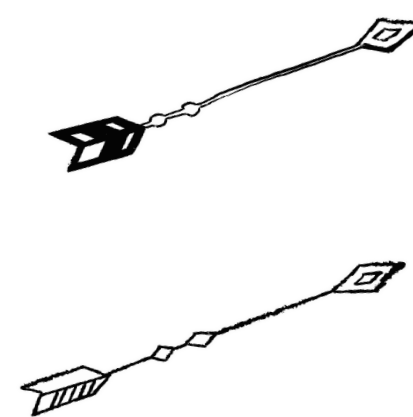
1) Vecteurs directeurs colinéaires

2) Un point appartenant à une droite mais pas à l'autre

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$

Droites strictement parallèles



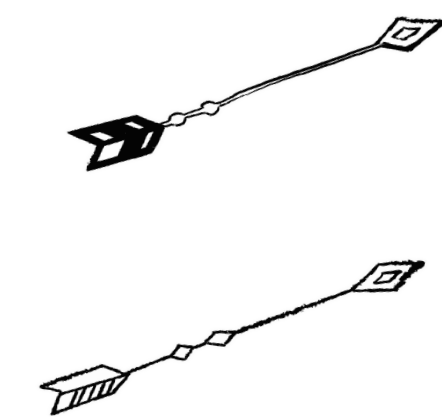
1) Vecteurs directeurs colinéaires

2) Un point appartenant à une droite mais pas à l'autre

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$

Droites strictement parallèles



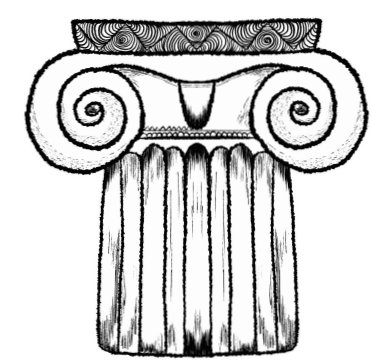
1) Vecteurs directeurs pas colinéaires

2) Chercher si un point en commun :

- sécantes : si un point
- gauche : si pas de point

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$



Droites sécantes ou gauches

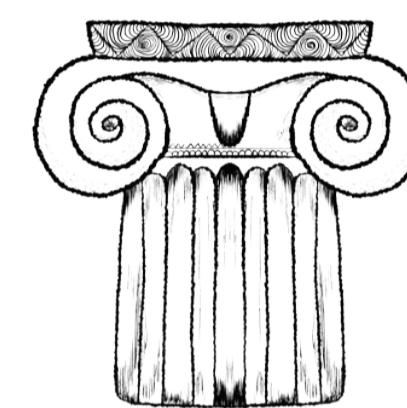
1) Vecteurs directeurs pas colinéaires

2) Chercher si un point en commun :

- sécantes : si un point
- gauche : si pas de point

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$



Droites sécantes ou gauches

1) Le produit scalaire entre les vecteurs directeurs est nul :  
les droites sont orthogonales.

2) Chercher un point d'intersection :

- si sécantes : orthogonales et perpendiculaires
- si pas sécantes : juste orthogonales

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$



Droites orthogonales ou perpendiculaires

1) Le produit scalaire entre les vecteurs directeurs est nul :  
les droites sont orthogonales.

2) Chercher un point d'intersection :

- si sécantes : orthogonales et perpendiculaires
- si pas sécantes : juste orthogonales

$$d_1: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, t \in \mathbb{R}$$

$$d_2: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, s \in \mathbb{R}$$



Droites orthogonales ou perpendiculaires