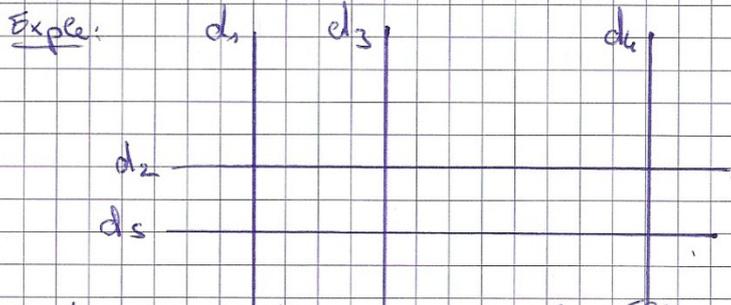


## II Egalité de vecteurs - parallélogramme : notation $\vec{v}$

### 1°) Egalité de vecteurs

On rappelle qu'en mathématiques, une direction est une droite.  
Concrètement, cela correspond à l'orientation de la droite.

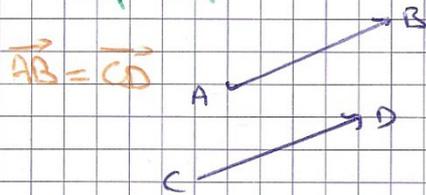


- $d_1, d_3$  et  $d_4$  sont verticales. Elles définissent la même direction et on a  $d_1 \parallel d_3 \parallel d_4$ .
- De la même façon  $d_2 \parallel d_5$ . Elles sont horizontales. Elles définissent la même direction.

Propriété: 2 droites parallèles définissent la même direction.

Un vecteur étant entièrement défini par ses caractéristiques, on peut donc définir quand est ce que 2 vecteurs sont égaux.

Def-Prop: 2 vecteurs sont égaux ssi ils ont même caractéristiques.



- $(AB) \parallel (CD)$  donc même direction
- même sens
- $AB = CD$  même norme

On remarque qu'on obtient un parallélogramme.

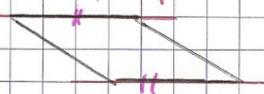
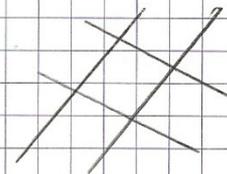
### 2°) Caractérisation des parallélogramme

Rappels: Définitions géométriques du parallélogramme.

Def 1: C'est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles 2 à 2.

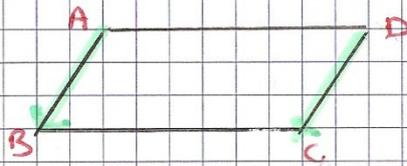
Def 2: C'est un quadrilatère dont les côtés opposés sont de même longueur 2 à 2.

Def 3: C'est un quadrilatère qui possède 2 côtés opposés parallèles (ET) de même longueur.



propriété: Caractérisation vectorielle du parallélogramme

$ABCD$  est un parallélogramme  $\Leftrightarrow \vec{AB} = \vec{DC}$



Remarques:

- On aurait également pu écrire

$ABCD$  est un parallélogramme  $\Leftrightarrow \vec{AD} = \vec{BC}$

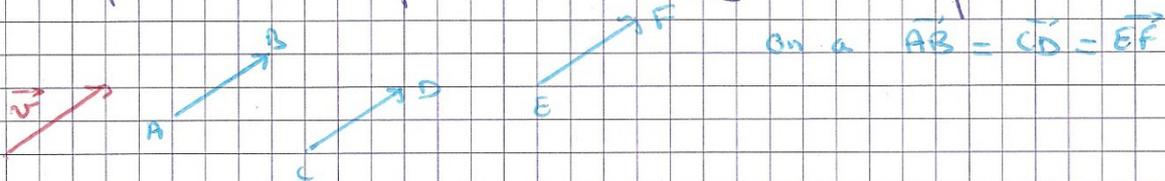
Une seule des 2 égalités est suffisante pour avoir un parallélogramme

- Attention, pour nommer un quadrilatère (ou plus généralement un polygone), on choisit un sens de rotation pour la lecture des sommets

- L'égalité vectorielle ne joue à elle seule le rôle de définition et rajoute en plus la notion de sens.

3°) Notation  $\vec{v}$

Lorsqu'on a plusieurs vecteurs égaux, on se retrouve avec plusieurs noms pour le même objet mathématique.



On dit alors que  $\vec{AB}$ ,  $\vec{CD}$  et  $\vec{EF}$  sont des représentants du vecteur  $\vec{v}$

Rq: un vecteur possède une infinité de représentants