

I Colinéarité de vecteurs, parallélisme et alignement

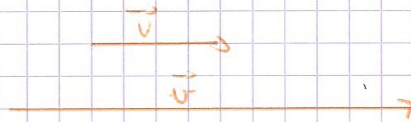
Remarque: en français

Des colocalités partagent un même logement

L > 2 vecteurs colinéaires vont partager la même ligne droite direction

Définition 1:

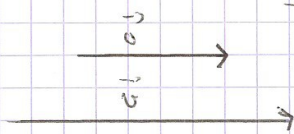
2 vecteurs sont colinéaires [ssi] ils ont même direction



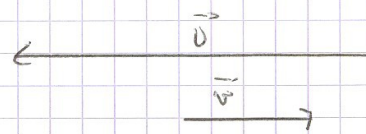
Rappel: 2 droites parallèles définissent la même direction

Remarque:

- 2 vecteurs égaux sont colinéaires (attention réciproque fautive)
- $\vec{0}$ possède toutes les directions. Il est donc colinéaire à tous les autres vecteurs
- On distingue 2 cas de colinéarité.



colinéaires de même sens



colinéaires de sens opposé

Propriété

2 droites (AB) et (CD) sont parallèles [ssi] \vec{AB} et \vec{CD} sont colinéaires

Rq: lorsqu'on multiplie un vecteur par un réel la direction n change jamais. On obtient donc un nouveau vecteur qui est colinéaire au premier.

Définition 2

2 vecteurs \vec{u} et \vec{v} sont colinéaires

[ssi] il existe un réel k tel que $\vec{v} = k\vec{u}$

k est appelé le coefficient de colinéarité.

exemple:

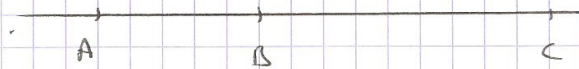
• $\vec{AB} = 3\vec{EF} \Rightarrow \vec{AB}$ et \vec{EF} sont colinéaires

• $2\vec{AR} = 5\vec{CD}$

$\Leftrightarrow \vec{AR} = \frac{5}{2}\vec{CD} \Rightarrow \vec{AR}$ et \vec{CD} sont colinéaires

Rq: Attention colinéaire est réservé aux vecteurs
parallèles et réservé aux droites

Propriété: Soient A, B et C 3 points distincts du plan,
A, B et C sont alignés $\Leftrightarrow \vec{AB}$ et \vec{AC} sont colinéaires



Remarque: Pour montrer l'alignement de A, B et C
on montrera la colinéarité de 2 vecteurs "fabriqués"
avec les 3 points : \vec{AB} et \vec{AC}
ou \vec{AB} et \vec{BC} ...

Conclusion: la colinéarité sert principalement à

- montrer que 2 droites sont parallèles
- 3 points sont alignés