Vocabulaire – Vecteurs

« Question »	mot	Commentaire

I – Mesure algébrique

Un nombre *relatif* est constitué de deux parties : son *signe* (+ ou −) et sa … ?	valeur absolue	
Un *couple* de points se nomme un… ?	bipoint	
Une droite « graduée », c'est-à-dire munie d'un point marquant la place du zéro, d'une unité de longueur et d'un sens de parcours se nomme un… ?	axe	
$\overline{AB}$ se lit…	mesure algébrique de A B.	
Exprimer sans utiliser le signes moins : $-\overline{AB}$ et $-3\overline{AB}$	$\overline{BA}$ et $3\overline{BA}$	
Énonçons la relation de Chasles sur les mesures algébriques : quels que soient les points A, B et C, on a :	$\overline{AB}+\overline{BC}=\overline{AC}$	
Soient O l'origine de l'axe, A un point de l'axe et x son abscisse. On a alors…	$x=\overline{OA}$	
Énoncer la relation entre la distance et la mesure algébrique.	$AB=\left\lvert\overline{AB}\right\rvert$	

II – La notion de vecteur

Des droites parallèles entre elles ont toutes même ●.	direction	
Pour orienter une droite donnée, il y a ● deux possibles.	sens	

Quelles sont les trois informations contenues dans un vecteur ?	direction sens distance	
Comment se nomme le déplacement selon un vecteur donné ?	translation	
Comment lit-on $\overrightarrow{AB}$	vecteur A B	
Si $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$, alors $(A;B)$ est un ● du vecteur $\vec{u}$.	représentant	
Énoncer la caractérisation vectorielle du parallélogramme.	Soient A, B, C et D quatre points. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ **si et seulement si** $ABDC$ est un parallélogramme.	
Énoncer le théorème sur l'« unicité du translaté »…	Soient A un point donné et $\vec{u}$ un vecteur donné. Il existe un unique point M tel que : $\overrightarrow{AM} = \vec{u}$.	
…et définir vectoriellement la translation.	Alors, M est **l'image** de A par la **translation** de vecteur $\vec{u}$.	
On ne dit pas que deux vecteurs sont parallèles, on dit qu'ils sont ●.	colinéaires	De *co-* et *linéaires.*
On ne dit pas qu'un vecteur est parallèle à une droite, mais que c'est un vecteur ● de cette droite.	directeur	
On ne dit pas que des vecteurs sont perpendiculaires, on dit qu'ils sont ●.	orthogonaux	
On ne dit pas qu'un vecteur est perpendiculaire à une droite, mais qu'il est ● à cette droite.	normal	
On ne parle pas de la longueur d'un vecteur $\vec{u}$, mais de sa ●.	norme	
Que l'on note :	$\lVert\vec{u}\rVert$	On a : $\lVert\overrightarrow{AB}\rVert = AB$. La norme du vecteur $\overrightarrow{AB}$, c'est la longueur AB.
L'ensemble de tous les vecteurs $\overrightarrow{AB}$, où A et B sont deux points du plan est appelé ●●.	plan vectoriel	

III – Addition vectorielle

Énoncer sans commettre le moindre contresens la définition de la somme de deux vecteurs.	Soient $\vec{u}$ et $\vec{v}$ deux vecteurs. On choisit un point A quelconque du plan. Soit B tel que $\overrightarrow{AB}=\vec{u}$. Soit C tel que $\overrightarrow{BC}=\vec{v}$. <u>On pose</u> : $\vec{u}+\vec{v}=\overrightarrow{AC}$.
Énoncer la relation de Chasles sur les vecteurs	<u>Quels que soient</u> les points A, B et C, on a : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$
Caractériser vectoriellement l'égalité de deux points.	$M=A \Leftrightarrow \overrightarrow{AM}=\vec{0}$
Énoncer la définition rigoureuse d'un vecteur directeur d'une droite.	Un **vecteur directeur** d'une droite est un vecteur <u>**non nul**</u> qui a même direction que cette droite.
Énonçons la caractérisation vectorielle du milieu : « I milieu de $[AB]$ » équivaut à …	$\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IB}=\vec{0}$

IV – Multiplication externe

Lorsqu'on multiplie un vecteur par +2, comment cela affecte-t-il ses trois caractéristiques que sont sa *direction*, son *sens* et sa *norme* ?	La *direction* n'est pas modifiée. Le *sens* non plus. La *norme* est multipliée par 2.
Et lorsqu'on multiplie un vecteur par -2 ?	La *direction* n'est pas modifiée. Le *sens* est changé en son opposé. La *norme* est multipliée par 2.
Énoncer la caractérisation vectorielle de la colinéarité.	Soient $\vec{u}$ et $\vec{v}$ deux vecteurs, avec <u>$\vec{v}\neq\vec{0}$</u>. $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont colinéaires <u>ssi</u> : il existe $k\in\mathbb{R}$ tel que $\vec{u}=k\vec{v}$
Énoncer la définition vectorielle de l'homothétie.	Soit O un point. Soit k un réel non nul. Soient M et M' deux points. On dit que M' est l'image de M par l'homothétie de centre O et de rapport k lorsque $\overrightarrow{OM'}=k\overrightarrow{OM}$

V – Calcul vectoriel

Récapitulons les 8 propriétés algébriques qui font un *espace vectoriel*. Je vous aide en donnant leurs noms :

Associativité de l'addition	$(\vec{u}+\vec{v})+\vec{w}=\vec{u}+(\vec{v}+\vec{w})$	
Élément neutre de l'addition	$\vec{u}+\vec{0}=\vec{u}$	
Élément symétrique de l'addition	$\vec{u}+(-\vec{u})=\vec{0}$	
Commutativité de l'addition	$\vec{u}+\vec{v}=\vec{v}+\vec{u}$	
Distributivité à droite	$(\alpha+\beta)\vec{u}=\alpha\vec{u}+\beta\vec{u}$	
Distributivité à gauche	$\alpha(\vec{u}+\vec{v})=\alpha\vec{u}+\alpha\vec{v}$	
pseudo-associativité	$\alpha(\beta\vec{u})=(\alpha\beta)\vec{u}$	
Élément neutre de la multiplication externe	$1\vec{u}=\vec{u}$	

Autres règles d'algèbre :

Énoncer à nouveau la relation de Chasles	<u>Quels que soient</u> les points A, B et C, on a : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$	
Écrire sans utiliser le signe moins $-\overrightarrow{AB}$	$\overrightarrow{BA}$	
Écrire sans utiliser le signe moins $-3\overrightarrow{AB}$	$3\overrightarrow{BA}$	
Comment doit-on interpréter $\vec{u}-\vec{v}$?	$\vec{u}+(-\vec{v})$	
Soient $\vec{u}$ et $\vec{v}$ deux vecteurs et k un réel non nul. On a : $k\vec{u}=\vec{v} \Leftrightarrow \vec{u}=$	$\frac{1}{k}\vec{v}$	