

Révisions

Géométrie (1)

Afficher une page à la fois seulement.
Une page : une question
page suivante : la réponse.

Fiche 1

En géométrie, c'est quoi un vecteur ?

Fiche 1

En géométrie, c'est quoi un vecteur ?

C'est un objet qui a une direction, un sens et une longueur. On le représente graphiquement par une flèche.

Fiche 2

A quelle condition deux vecteurs
sont-ils égaux ?

Fiche 2

A quelle condition deux vecteurs sont-ils égaux ?

Ils sont égaux si ils ont même direction, même sens et même longueur.

Fiche 3

Si A et B sont deux points, qui signifie la notation \overrightarrow{AB} ?

Fiche 3

Si A et B sont deux points, qui signifie la notation \overrightarrow{AB} ?

C'est le vecteur qui a pour direction la droite (AB) , le sens de A vers B et la longueur AB . On le représente par une flèche qui part de A et arrive sur B ... mais on peut aussi faire la même flèche ailleurs, c'est toujours le vecteur \overrightarrow{AB} .

Fiche 4

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} =$$

Fiche 4

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} =$$

$$\overrightarrow{AC}$$

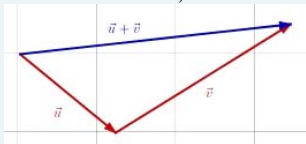
Fiche 5

Donner deux manières d'additionner deux vecteurs graphiquement.

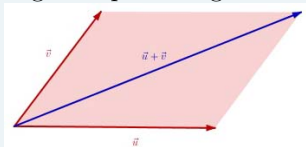
Fiche 5

Donner deux manières d'additionner deux vecteurs graphiquement.

relation de Chasle (vecteurs bout à bout)



règle du parallélogramme



Fiche 6

Donner les coordonnées de $\vec{u} + \vec{v}$
avec

$$\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad \vec{v} \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix}$$

Fiche 6

Donner les coordonnées de $\vec{u} + \vec{v}$
avec

$$\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}, \quad \vec{v} \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} + \vec{v} \begin{pmatrix} x + a \\ y + b \\ z + c \end{pmatrix}$$

Fiche 7

Si k est un nombre et \vec{u} un vecteur,
qu'est-ce que $k\vec{u}$?

Fiche 7

Si k est un nombre et \vec{u} un vecteur, qu'est-ce que $k\vec{u}$?

$k\vec{u}$ est un vecteur qui a

- la même direction que \vec{u}
- le même sens si $k > 0$ et le sens opposé si $k < 0$
- la longueur $|k|\|\vec{u}\|$

Fiche 8

Comment résoudre $k\vec{u} = \vec{0}$?

Fiche 8

Comment résoudre $k\vec{u} = \vec{0}$?

$k = 0$ (le nombre 0) ou $\vec{u} = \vec{0}$ (le vecteur nul).

Fiche 9

Le vecteur \vec{m} est une combinaison linéaire de $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$ avec pour composantes a, b, c signifie quoi ?

Fiche 9

Le vecteur \vec{m} est une combinaison linéaire de $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$ avec pour composantes a, b, c signifie quoi ?

$$\vec{m} = a\vec{u} + b\vec{v} + c\vec{w}$$

Fiche 10

\vec{u} est colinéaire à \vec{v} signifie quoi ?

Fiche 10

\vec{u} est colinéaire à \vec{v} signifie quoi ?

\vec{u} et \vec{v} sont proportionnels

$$\vec{u} = a\vec{v}$$

Ou alors un des vecteurs est nuls.

Fiche 11

Dans l'espace, dire que $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$ sont coplanaires signifie quoi ?

Fiche 11

Dans l'espace, dire que $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$ sont coplanaires signifie quoi ?

En bref, que ces vecteurs sont dans le même plan.

Il existe des réels non tous nuls tels que

$$a\vec{u} + b\vec{v} + c\vec{w} = \vec{0}$$

Fiche 12

(\vec{i}, \vec{j}) est une base du plan signifie
quoi ?

Fiche 12

(\vec{i}, \vec{j}) est une base du plan signifie
quoi ?

\vec{i} et \vec{j} ne sont pas colinéaires.

Fiche 13

Dire que \vec{u} a pour coordonnées (x, y) dans la base (\vec{i}, \vec{j}) signifie quoi ?

Fiche 13

Dire que \vec{u} a pour coordonnées (x, y) dans la base (\vec{i}, \vec{j}) signifie quoi ?

$$\vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j}$$

Fiche 14

Dans l'espace, dire que $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ est une base signifie quoi ?

Fiche 14

Dans l'espace, dire que $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ est une base signifie quoi ?

$\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ sont non coplanaires.

Fiche 15

\vec{u} a pour composantes ou coordonnées (x, y, z) dans la base $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ signifie ?

Fiche 15

\vec{u} a pour composantes ou coordonnées (x, y, z) dans la base $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ signifie ?

$$\vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$$

Fiche 16

Pour une base du plan ou de l'espace, que signifie les caractéristiques suivantes :

1. Orthogonale ?
 2. Normale ou Normée ?
 3. Orthonormale ?
-

Fiche 16

Pour une base du plan ou de l'espace, que signifie les caractéristiques suivantes :

1. Orthogonale ?
2. Normale ou Normée ?
3. Orthonormale ?

-
1. Orthogonale : Les vecteurs de la bases forment des angles droits.
 2. Normale ou Normée : les vecteurs de la base sont de normes (longueurs) 1.
 3. Orthonormale : Angles droits et norme 1.
 4. Directe : Dans le plan, l'angle entre le premier vecteur et le second vecteur est positif. Dans l'espace, quand les trois vec-

Fiche 17

Pour une base du plan ou de l'espace, que signifie être directe ?

Fiche 17

Pour une base du plan ou de l'espace, que signifie être directe ?

Dans le plan, l'angle entre le premier vecteur et le second vecteur est positif.

Dans l'espace, les trois vecteurs suivent la règle de la main droite.

Fiche 18

Voici trois notations liées au même objet, à quoi correspondent-elles ?

$$\vec{u}, \quad (x, y) \quad \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

Fiche 18

Voici trois notations liées au même objet, à quoi correspondent-elles ?

$$\vec{u}, \quad (x, y) \quad \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

\vec{u} est la notation standard d'un vecteur géométrique.

(x, y) correspond à ses coordonnées dans une base.

$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ est la matrice des coordonnées dans une base.

Fiche 19

$$a \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} + b \begin{pmatrix} u \\ v \\ w \end{pmatrix} = ?$$

Fiche 19

$$a \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} + b \begin{pmatrix} u \\ v \\ w \end{pmatrix} = ?$$

$$\begin{pmatrix} ax + bu \\ ay + bv \\ az + bw \end{pmatrix}$$

Fiche 20

Dans le plan munit du repère (O, \vec{i}, \vec{j}) , dire que le point M a pour coordonnées (x, y) signifie quoi ?
Quelle serait la même notion dans l'espace ?

Fiche 20

Dans le plan munit du repère (O, \vec{i}, \vec{j}) , dire que le point M a pour coordonnées (x, y) signifie quoi ?
Quelle serait la même notion dans l'espace ?

$$\overrightarrow{OM} = x\vec{i} + y\vec{j}$$

Dans l'espace munit du repère $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$, le point M a pour coordonnées (x, y, z) signifie que

$$\overrightarrow{OM} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$$

Fiche 21

A un point de coordonnées (x, y) , B
un point de coordonnées (u, v) .

Donner les coordonnées du vecteur
 \overrightarrow{AB} .

Fiche 21

A un point de coordonnées (x, y) , B
un point de coordonnées (u, v) .

Donner les coordonnées du vecteur
 \overrightarrow{AB} .

$$\begin{pmatrix} u - x \\ v - y \end{pmatrix}$$

Fiche 22

Dans le plan, à quoi correspondent les coordonnées polaires (ρ, θ) les plus simples pour un point M ?

Fiche 22

Dans le plan, à quoi correspondent les coordonnées polaires (ρ, θ) les plus simples pour un point M ?

ρ est la longueur OM et θ l'angle entre l'axe des abscisses et le vecteur \overrightarrow{OM}

Fiche 23

Dans le plan, on a les coordonnées cartésiennes (x, y) et les coordonnées polaires (ρ, θ) . Donner les formules reliant ces deux types de coordonnées.

Fiche 23

Dans le plan, on a les coordonnées cartésiennes (x, y) et les coordonnées polaires (ρ, θ) . Donner les formules reliant ces deux types de coordonnées.

$$x = \rho \cos \theta, \quad y = \rho \sin \theta$$

$$\rho = \sqrt{x^2 + y^2},$$

$$\cos \theta = \frac{x}{\rho}, \quad \sin \theta = \frac{y}{\rho}$$