Les vecteurs dans l'espace



Visionner la vidéo « Rappels sur les vecteurs »

APPR.		
0	1	2

Question N°1 :

Nommer les 4 caractéristiques d'un vecteur :

Question N°2 :

APPR.		
0	1	2

ANA.		
0	1	2

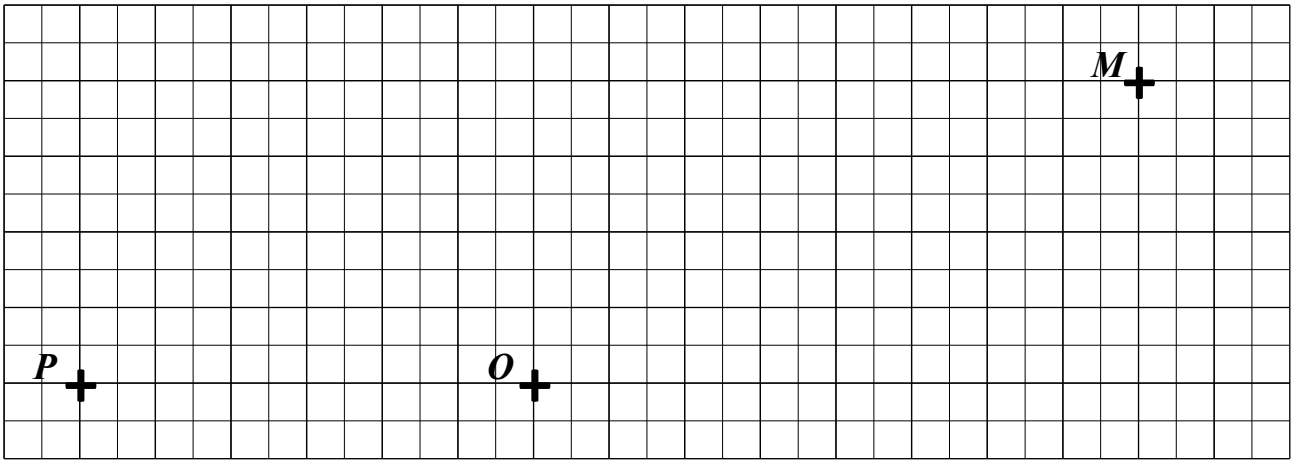
REAL.		
0	1	2

Dans le repère ci-dessous, tracer les vecteurs suivants :

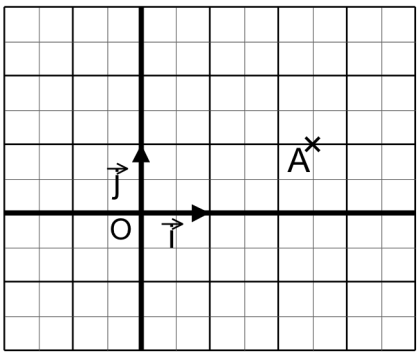
$\vec{u}$ appliqué au point M faisant un angle de 45° avec l'horizontale vers le bas et de 6 cm de long.

$\vec{v}$ appliqué au point O faisant un angle de 37° avec l'horizontale vers le haut et de 5 cm de long.

$\vec{w}$ appliqué au point P faisant un angle de 23° avec l'horizontale vers le haut et de 8 cm de long.



Question N°3 :



Dans le repère ci-dessous, construire les vecteurs suivants :

1. $\overrightarrow{OM}$ (–2 ; –1,5)
2. $\overrightarrow{AB}$ (0 ; -3)
3. $\overrightarrow{ON}$ (1 ; –2)
4. $\overrightarrow{AC}$ (1,5 ; 1)
5. $\overrightarrow{OR}$ (-2 ; 2,5)
6. $\overrightarrow{AD}$ (–1,5 ; 0)

REAL.		
0	1	2

Question N°4 :

a) On considère un vecteur $\vec{u}$ de coordonnées $(x\,;\,y)$ dans un repère donné du plan. Pour calculer la norme de ce vecteur il faut appliquer la formule :

☐ $\|\vec{u}\| = \sqrt{x^2 + y^2}$ ☐ $\|\vec{u}\| = \sqrt{(x+y)^2}$

☐ $\|\vec{u}\| = \sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$ ☐ $\|\vec{u}\| = \sqrt{x^2 - y^2}$

VAL.		
0	1	2

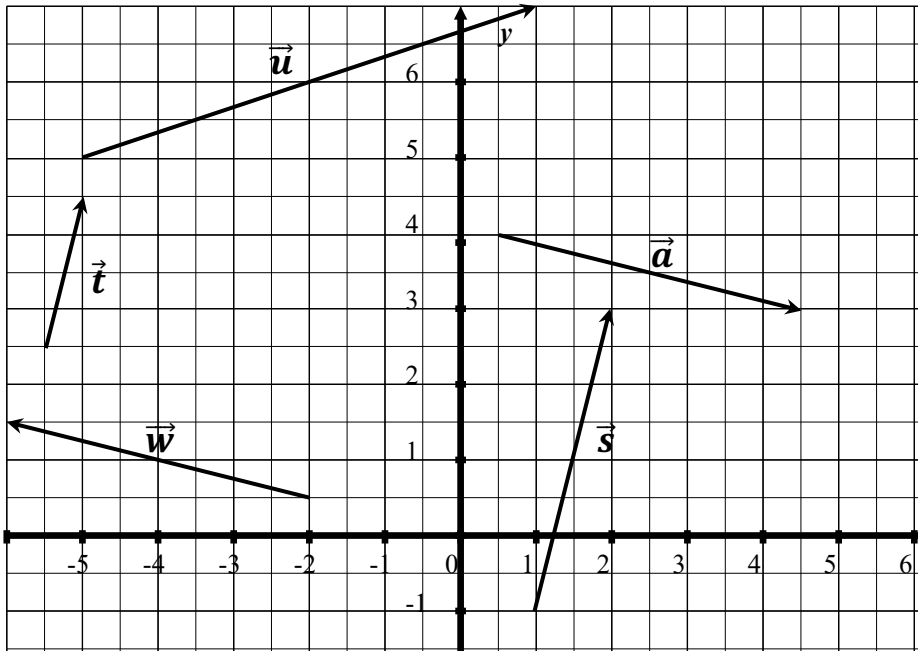
b) En déduire la formule qui donne la norme d'un vecteur $\vec{u}$ de coordonnées $(x\,;\,y\,;\,z\,)$ dans un repère de l'espace.

$\|\vec{u}\| =$

ANA.		
0	1	2

Question N°5 :

a) Après avoir déterminé leurs coordonnées, calculer la norme des vecteurs suivants.



$\vec{u}$ (…… ; ……)

$\vec{w}$ (…… ; ……)

$\vec{s}$ (…… ; ……)

$\vec{t}$ (…… ; ……)

$\vec{a}$ (…… ; ……)

$\|\vec{u}\|$ = ……

$\|\vec{w}\|$ = ……

$\|\vec{s}\|$ = ……

$\|\vec{t}\|$ = ……

$\|\vec{a}\|$ = ……

APPR.		
0	1	2

REAL.		
0	1	2

COMM.		
0	1	2

b) Citer un couple de vecteurs colinéaires en justifiant votre choix par un calcul.

APPR.		
0	1	2

REAL.		
0	1	2

ANA.		
0	1	2

COMM.		
0	1	2

Question N°6 :

a) Les vecteurs suivants sont ils des vecteurs du plan ou de l'espace ? Justifier votre réponse.

1) $\vec{a}$ (12 ; -1 ; 2)
2) $\vec{b}$ (-1,5 ; 0,5 ; 1)
3) $\vec{c}$ (12 ; -1 ; 2)
4) $\vec{d}$ (-3 ; 3 ; 1)
5) $\vec{e}$ (5 ; -2 ; 1,5)
6) $\vec{f}$ (7 ; -2 ; 1,2)

……...

b) Calculer leur norme avec la formule appropriée.

$\|\vec{a}\|$ = ……

$\|\vec{b}\|$ = ……

$\|\vec{c}\|$ = ……

$\|\vec{d}\|$ = ……

$\|\vec{e}\|$ = ……

APPR.		
0	1	2

REAL.		
0	1	2

COMM.		
0	1	2