

## Corrigé :

### Exercice 01 : (05 pts)

Grandeur	Symbole	Dimension
Le rayon	R	$[R] = L$ (01pt)
La constante	K	$[K] = 1$ (01pt)
La masse volumique	$\rho$	$[\rho] = M \cdot L^{-3}$ (01pt)
La période	T	$[T] = T$ (01pt)
La viscosité	$\eta$	$[\eta] = M \cdot L^{-1} \cdot T^{-1}$ (01pt)

### Exercice 02 : (08 pts)

Calculer le module de chaque vecteur :

$$\|\vec{V}_1\| = \sqrt{62} = 7.8740 \text{ (01pt)}; \|\vec{V}_2\| = \sqrt{131} = 11.446 \text{ (01pt)}; \|\vec{V}_3\| = \sqrt{11} = 3.3166 \text{ (01pt)}$$

Calculer les produits scalaires :

$$\vec{V}_1 \cdot \vec{V}_2 = 68 \text{ (01pt)}; \vec{V}_1 \cdot \vec{V}_3 = 16 \text{ (01pt)}; \vec{V}_2 \cdot \vec{V}_3 = 37 \text{ (01pt)}$$

Déterminer les angles (deg°) entre les différents vecteurs :

$$(\vec{V}_1, \vec{V}_2) = 41.016^\circ \text{ (01pt)}$$

Calculer le produit vectoriel de  $\vec{V}_1$  et  $\vec{V}_3$ .

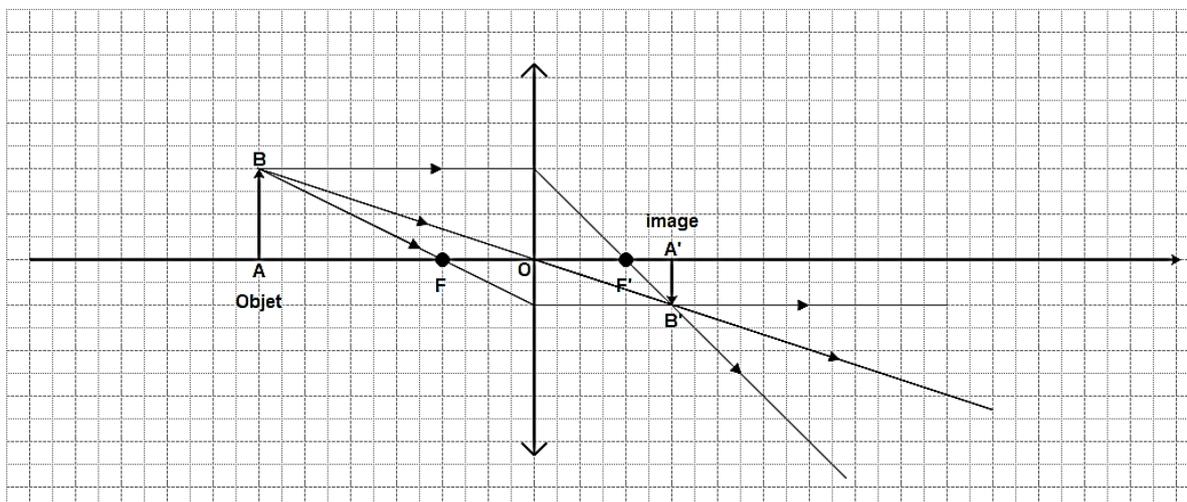
$$\vec{V}_1 \wedge \vec{V}_3 = -19\vec{i} - 7\vec{j} + 4\vec{k} \text{ (01pt)}$$

### Exercice 03 : (07 pts)

Grandeur	Position de l'image (cm)	Le grandissement $\gamma$	Taille de l'image (cm)
Valeur	+30 (01pt)	$-\frac{1}{2} = -0,5$ (01pt)	-1 (01pt)

L'image est (cocher les bonnes réponses) :

- Réelle (01pt)  
  Virtuelle  
  Droite  
  Renversée (01pt)  
  Agrandie  
  Diminuée (01pt)



**Barème du schéma : 0.5pt pour chaque rayon juste, 01pt au maximum.**