

SERIE D'EXERCICES N° : 02

Exercice 07 :

On donne les vecteurs suivants : $\vec{r}_1 = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$, $\vec{r}_2 = 3\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k}$, $\vec{r}_3 = 4\vec{i} - 3\vec{j} + 3\vec{k}$

1- Calculer leurs modules ?

2- Calculer les composantes et les modules des vecteurs : $\vec{A} = \vec{r}_1 + \vec{r}_2 + \vec{r}_3$ $\vec{B} = \vec{r}_1 + \vec{r}_2 - \vec{r}_3$

3- Calculer les produit scalaire et vectoriel des vecteurs \vec{r}_1 et \vec{r}_2 ?

4- Calculer les prod $\vec{A} \cdot (\vec{B} \wedge \vec{C})$ et $\vec{A} \wedge (\vec{B} \wedge \vec{C})$

Exercice 08 :

A, B, C et D sont des points telle que : $\overrightarrow{A.D} = 2\overrightarrow{A.C} - \overrightarrow{B.C}$

- Montre que ABCD est un parallélogramme ?

Exercice 09 :

Trouver le volume d'un parallélépipède dont les côtés sont les vecteurs : \vec{U} , \vec{P} , \vec{Q} , tel que :

$$\vec{U} = 2\vec{i} + 6\vec{j} , \vec{P} = 3\vec{j} + 5\vec{k} , \vec{Q} = \vec{i} + 4\vec{j} - 2\vec{k} ,$$

Exercice 10

Soient deux forces \vec{F}_1 et \vec{F}_2 faisant chacune respectivement un angle de 25° et 35° avec

la résultante \vec{R} qui a une valeur de 400 N . Déterminer les modules des deux forces.

Exercice 11

On a l'égalité suivante : $\overrightarrow{G.A} + \overrightarrow{G.B} + \overrightarrow{G.C} = \vec{0}$

Ou 'G' représente le centre de gravité du triangle.

- Montre que $\overrightarrow{A.G} = \frac{2}{3} \overrightarrow{A.J}$?

