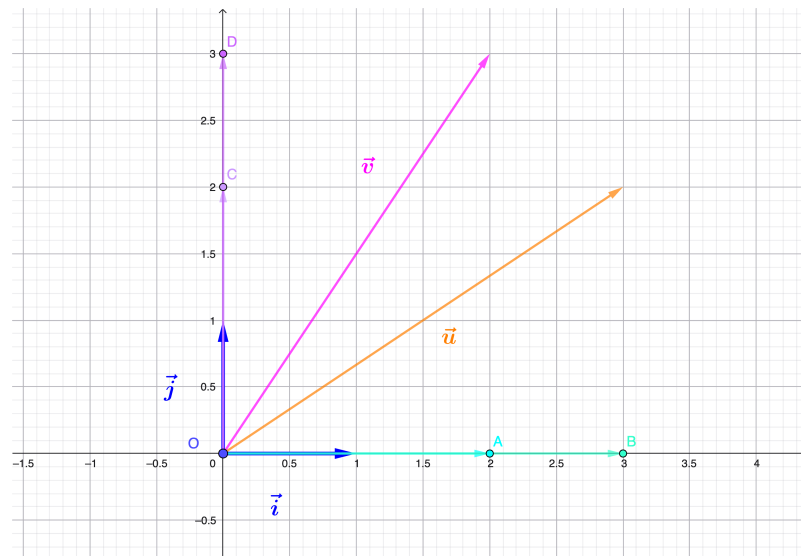


Contents

1	Solution de l'exercice 7	1
2	Solution du programme 6	2
3	Solution du QCM d'auto-évaluation	3

1 Solution de l'exercice 7

1. Voir figure :



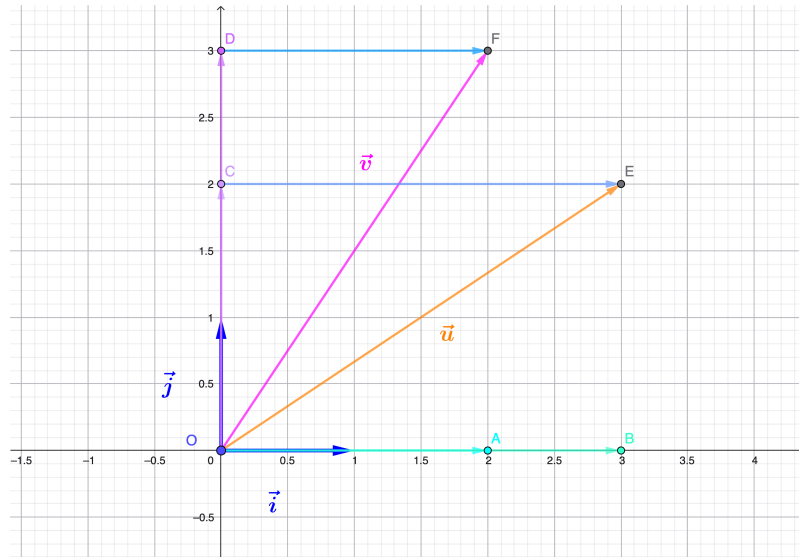
2. On peut voir sur la figure que les points A et B sont sur l'axe des abscisses donc les vecteurs \overrightarrow{OA} et \overrightarrow{OB} sont colinéaires. Concrètement

$$\overrightarrow{OB} = \frac{3}{2}\overrightarrow{OA}$$

3. De même on peut voir sur la figure que les points C et D sont sur l'axe des ordonnées donc les vecteurs \overrightarrow{OC} et \overrightarrow{OD} sont colinéaires. Concrètement :

$$\overrightarrow{OD} = \frac{3}{2}\overrightarrow{OC}$$

4. Voir figure :



5. D'une part on a :

$$\begin{aligned}\overrightarrow{DF} &= \overrightarrow{DO} + \overrightarrow{OF} \\ \overrightarrow{DF} &= \vec{v} - 3\vec{j} \\ \overrightarrow{DF} &= 2\vec{i} + 3\vec{j} - 3\vec{j} \\ \overrightarrow{DF} &= 2\vec{i}\end{aligned}$$

D'autre part on a :

$$\begin{aligned}\overrightarrow{CE} &= \overrightarrow{CO} + \overrightarrow{OE} \\ \overrightarrow{CE} &= \vec{u} - 2\vec{j} \\ \overrightarrow{CE} &= 3\vec{i} + 2\vec{j} - 2\vec{j} \\ \overrightarrow{CE} &= 3\vec{i}\end{aligned}$$

Ainsi :

$$\overrightarrow{CE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{DF}$$

2 Solution du programme 6

```
x_u = float(input("Abscisse du 1er vecteur = "))
```

```

y_u = float(input("Ordonnée du 1er vecteur = "))
x_v = float(input("Abscisse du 2e vecteur = "))
y_v = float(input("Ordonnée du 2e vecteur = "))
d = x_u * y_v - x_v * y_u
if d == 0:
    print("Les vecteurs sont colinéaires.")
    k = x_v / x_u
    print(f"Vecteur 2 = {k} * Vecteur 1")
else:
    print("Les vecteurs ne sont pas colinéaires.")
    print("Ils forment donc une base.")

```

3 Solution du QCM d'auto-évaluation

1. Si on multiplie un vecteur par un nombre réel supérieur à 1 alors :
 - (a) Le vecteur change de direction.
 - (b) **Le vecteur augmente sa norme. (Bonne réponse)**
 - (c) Le vecteur change de sens.
 - (d) Le vecteur reste identique.
2. Si on multiplie un vecteur par un nombre réel inférieur à -1 alors :
 - (a) Le vecteur change de direction.
 - (b) **Le vecteur augmente sa norme. (Bonne réponse)**
 - (c) **Le vecteur change de sens. (Bonne réponse)**
 - (d) Le vecteur reste identique.
3. Si on multiplie un vecteur par un nombre réel supérieur à -1 et inférieur à 1 alors :
 - (a) Le vecteur change de direction.
 - (b) **Le vecteur diminue sa norme. (Bonne réponse)**
 - (c) Le vecteur change de sens.
 - (d) Le vecteur reste identique.
4. Si on multiplie un vecteur par un nombre réel alors :

- (a) Le vecteur obtenu n'est pas colinéaire au vecteur initial.
- (b) **Le vecteur obtenu est colinéaire au vecteur initial. (Bonne réponse)**