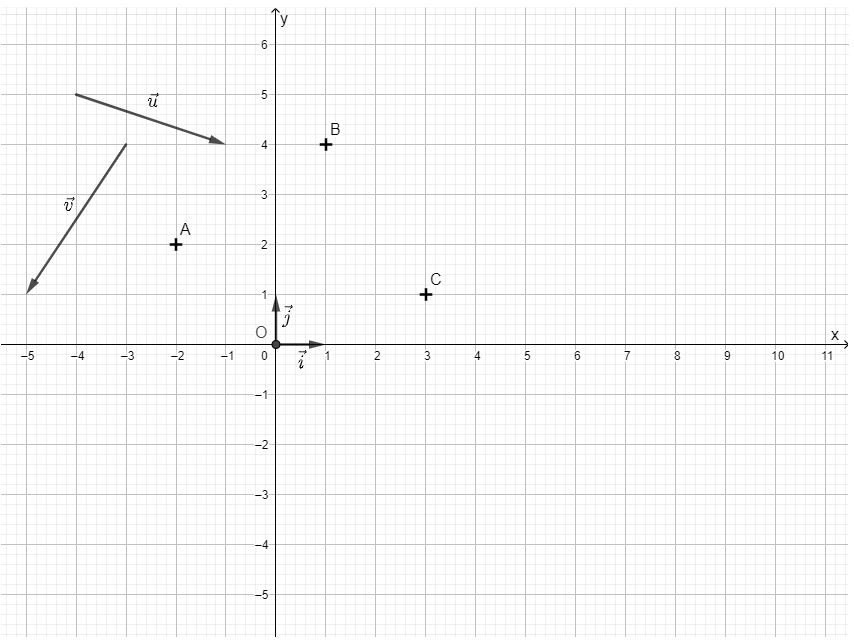
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Classe de* ***Seconde 4*** | **DEVOIR SURVEILLE DE** | Jeudi 17 mars 2022 |
| ***NOM****:* | **MATHEMATIQUES** | Durée : 55 minutes |
| **Prénom :** | **n° 5** | ***Calculatrice autorisée*** |

**M. BEAUSSART**

**L'énoncé est à rendre avec la copie**

**Exercice 1** : ( 6 points)

On donne la figure ci-dessous



1. Quelles sont les coordonnées des points , et ?
2. Quelles sont les coordonnées des vecteurs et ?
3. Dessiner sur la figure le vecteur d'origine et égal à .
4. Placer **sur la figure sur cet énoncé *à rendre avec la copie*** les points , et tels que :
5. Déterminer les coordonnées du point G défini par la relation vectorielle :

**Exercice 2** : ( 8 points)

Un site de vente par Internet réalise une étude statistique des connexions au site afin d'anticiper la puissance de ses serveurs pour les années à venir. Le tableau ci-dessous récapitule le nombre moyen de connexions par jour, calculé sur une année, pour les années 2015 à 2018.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Année* |  |  |  |  |
| **Fréquentation** |  |  | **…** |  |

1. Calculer le taux d'évolution de la fréquentation entre 2015 et 2016. Arrondir le résultat à près.
2. Entre 2016 et 2017, le nombre moyen de connexions par jour a augmenté de 8 %.
   1. Quel est le coefficient multiplicateur correspondant à cette augmentation ?
   2. En déduire le nombre moyen de connexions par jour en 2017.
3. On suppose que la fréquentation de ce site a augmenté de entre 2014 et 2015. Déterminer la fréquentation de ce site, arrondie à l'unité, en 2014.

**Exercice 3** : ( 6 points)

1. Développer et réduire chacune des expressions
2. Factoriser au maximum chacune des expressions
3. On définit en Python la fonction de paramètre le nombre flottant x.

def f(x):

    a = x - 1

    b = 2\*a + 3

    return a\*b

* 1. Quelle est la valeur renvoyée par f(4) ?
  2. La valeur renvoyée par f est une expression de la variable x. En donner la forme développée.