

2nd – 2022-05-20

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

## Exercice 1

Questions flashes(/4)

1. Résoudre l'inéquation

$$5x + 12 < 16$$

2. Résoudre l'inéquation

$$2x - 6 \geq 16$$

3. Après avoir augmenté le prix d'un article de 40%, le vendeur décide de la baisser de 40%. Quelle évolution aura subi le prix de cet article après ces deux évolutions?
4. Un prix passe de 259€ à 300€. Le commerçant veut revenir au prix initial. Quel pourcentage de baisse doit-il appliquer?

## Exercice 2

Développer et factoriser(/5)

1. Développer les deux expressions suivantes

$$A = 3x(4x - 3) \quad | \quad B = (5x - 10)(-2x + 1)$$

2. Factoriser les expressions suivantes

$$A = 3x^2 - 9x \quad | \quad B = 25x^2 - 40x + 16 \quad | \quad C = 49x^2 - 64$$

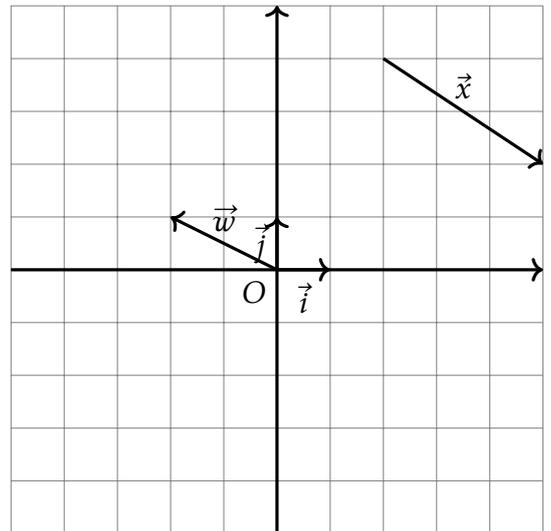
## Exercice 3

Vecteurs(/6)

On définit  $\vec{z}$  et  $\vec{w}$  dans le repère ci-contre et  $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$  et

$\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \end{pmatrix}$  par leur coordonnées.

- Déterminer les coordonnées de  $\vec{z}$  et  $\vec{w}$ .
- Tracer les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  dans le repère ci-contre.
- Calculer les coordonnées du vecteur  $\vec{u} + 2\vec{v}$ .
- Soient  $A(0; 2)$ ,  $B(4, 0)$  et  $C(20, -8)$  trois points.
  - Calculer les coordonnées de  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$ .
  - Est-ce que le vecteur  $\overrightarrow{AB}$  est colinéaire au vecteur  $\vec{w}$ ?
  - Déterminer si les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont alignés.
- On définit un point  $M(1; y)$ . Déterminer la valeur de  $y$  pour que  $\overrightarrow{AM}$  et  $\vec{v}$  soient colinéaires.



## Exercice 4

Équation de droite(/5)

Dans cet exercice, les questions sont indépendantes. Pour répondre à une question, il n'est donc pas nécessaire d'avoir répondu aux questions précédentes.

- Proposer une équation de droite qui correspond à la description suivante : "l'ordonnée est égale à trois fois l'abscisse moins 4"

2. On définit la droite ( $d$ ) par l'équation  $y = 5x - 2$ . Parmi les points suivants le(s)quel(s) sont sur cette droite?

$$A(1; 3) \quad B(-2; -12) \quad C(2; 12)$$

3. On définit la droite ( $c$ ) par l'équation  $y = 3x - 5$ . Quel doit être l'ordonnée du point  $A(2; y)$  pour qu'il soit sur cette droite?

4. La droite ( $e$ ) passe par les points  $A(3; 6)$  et  $B(0; -3)$ .

(a) Rappeler la forme cartésienne d'une équation de droite.

(b) Calculer le coefficient directeur de la droite ( $e$ ).

(c) Déterminer l'équation de la droite ( $e$ ).