

2nd – 2022-05-20

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

Exercice 1**Questions flashes(/4)**

1. Résoudre l'inéquation

$$4x + 12 \geq 16$$

2. Résoudre l'inéquation

$$-3x - 6 > 15$$

3. Après avoir augmenté le prix d'un article de 30%, le vendeur décide de la baisser de 30%. Quelle évolution aura subi le prix de cet article après ces deux évolutions ?
4. Un prix passe de 300€ à 230€. Le commerçant veut revenir au prix initial. Quel pourcentage de baisse doit-il appliquer ?

Exercice 2**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 3**Développer et factoriser(/5)**

1. Développer les deux expressions suivantes

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

2. Factoriser les expressions suivantes

$$A = 4x^2 - 10x \quad | \quad B = 9x^2 - 12x + 4 \quad | \quad C = 81x^2 - 36$$

Exercice 4**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

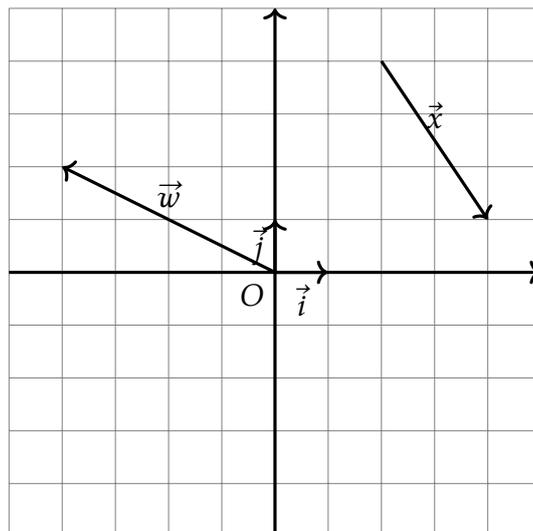
$$A = 3x^2 - 9x \quad | \quad B = 25x^2 - 40x + 16 \quad | \quad C = 49x^2 - 64$$

Exercice 5

Vecteurs(/6)

On définit \vec{z} et \vec{w} dans le repère ci-contre et $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \end{pmatrix}$ 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 $A(0; 2)$, $B(2, 1)$ 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 6

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 deux fois l'abscisse plus 1"
- On définit la droite (d) par l'équation $y = 2x - 5$. Parmi les points suivants le(s)quel(s) sont sur cette droite?
 $A(1; -3)$ $B(4; 1)$ $C(-2; -9)$
- On définit la droite (c) par l'équation $y = 5x - 1$. Quel doit être l'ordonnée du point $A(2; y)$ pour qu'il soit sur cette droite?
- La droite (e) passe par les points $A(2; 5)$ et $B(-2; 0)$.
 - Rappeler la forme cartésienne d'une équation de droite.
 - Calculer le coefficient directeur de la droite (e) .
 - Déterminer l'équation de la droite (e) .