

Nom :

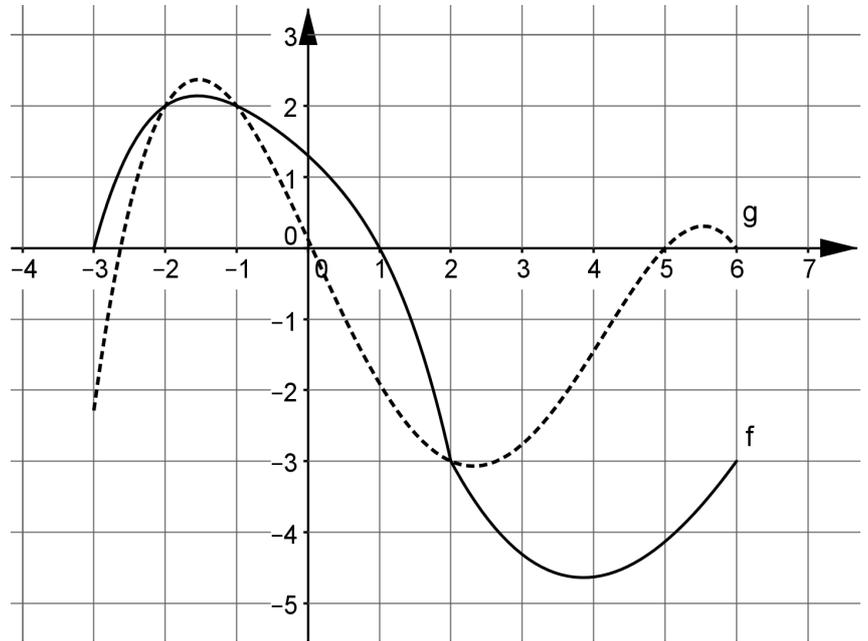
Les exercices sont indépendants, et peuvent être traités dans l'ordre de votre choix.

Question de cours : Citez une égalité de vecteurs signifiant que M est le milieu de [AB]

Exercice 1

On considère les fonctions f (trait plein) et g (pointillés) données par le graphe ci-contre.
Pour tout l'exercice, on pourra arrondir les lectures graphiques au demi le plus proche.

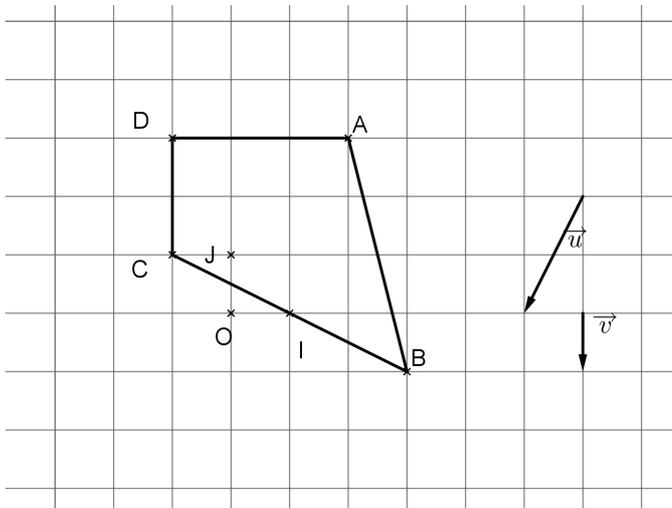
- a) Ces fonctions ont-elles le même domaine de définition ? Préciser ce(s) domaine(s)
- b) Tracer le tableau de variations de f .
Ecrire une phrase correspondant à ce tableau.
- c) Combien vaut le maximum de g ?
- d) Résoudre graphiquement les équations :
 - $f(x) \geq g(x)$
 - $g(x) < 0$
- e) Compléter :
 - Le(s) antécédent(s) de 2 par f sont : ...
 - $g(1) = \dots$



Exercice 2

On considère le schéma ci-contre :

- a) Le repère (O, I, J) est-il orthonormé ?
- b) Lire les coordonnées de A, B, C et D dans le repère (O, I, J) .
- c) Tracer le vecteur $-\vec{u} + 2\vec{v}$
- d) Tracer l'image de ABCD par la translation de vecteur \vec{u}
- e) Décomposer le vecteur \vec{AB} selon les vecteurs \vec{OI} et \vec{OJ}



Exercice 3

On réalise un sondage, dans lequel on demande combien de livres les personnes interrogées ont lu en 2015.

a) Compléter ce tableau. On arrondira au centième près si nécessaire.

Caractère	0	1	2	3	4	5
Effectif			97	84		29
E.C.C.	12	45			271	
F.C.C.						

- b) Combien de personnes ont été interrogées ?
- c) Calculer la moyenne, la médiane et les quartiles. Interpréter ces résultats par une phrase.
- d) Quel pourcentage des personnes interrogées a lu strictement plus que 4 livres en 2015 ?
- e) Le même sondage, réalisé en 2014, donnait une moyenne de 3,6 livres lus, avec une médiane de 1 livre par an, et un 3^e quartile de 4 livres par an.
 - Quelles sont les valeurs possibles pour le 1^{er} quartile ?
 - Peut-on dire que les gens ont moins lu en 2015 qu'en 2014 ? Justifier, en nuancant votre réponse.

BONUS [pas difficile, mais long. Le garder pour la fin de l'épreuve]: Tracer le diagramme polygone correspondant à cet échantillon, puis y lire graphiquement les valeurs des 1^{er} et 3^e quartiles. Tracer en-dessous de ce diagramme le diagramme boîte à moustaches correspondant.

Exercice 4

On considère le schéma ci-contre :

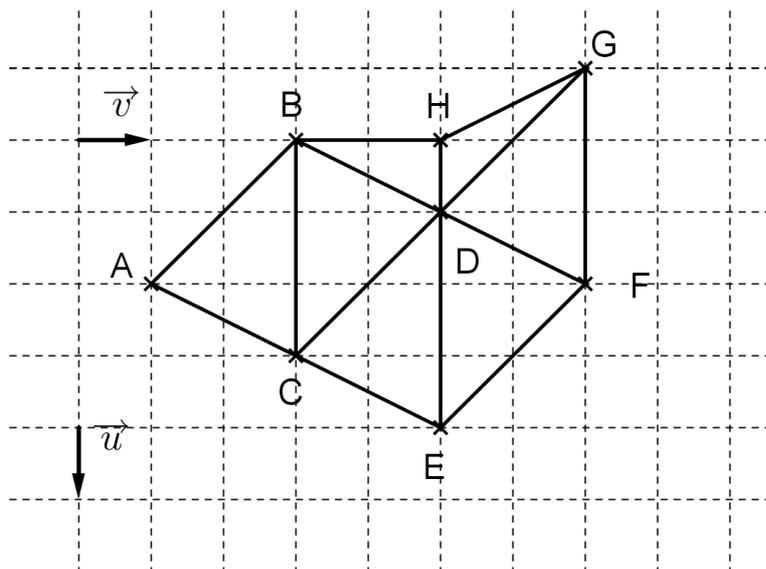
- Citer tous les représentants du vecteur \vec{AC}
- Les vecteurs \vec{u} et \vec{CB} sont-ils colinéaires ?
- Compléter les égalités suivantes par un vecteur.

On justifiera, à l'aide de la relation de Chasles

- $\vec{CD} + \vec{DF} = \dots$
- $2\vec{AB} + \vec{DE} = \dots$

- Compléter les phrases :

- est l'image de D par la translation de vecteur $2\vec{v} + \vec{u}$
- H est l'antécédent de D par la translation de vecteur



Bon courage !