

Nom :

Prénom :

DS n°04 - Vecteurs

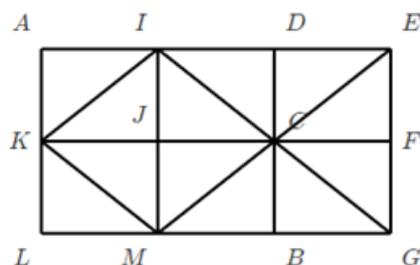
50 min - Calculatrice autorisée - Barème indicatif

Les élèves avec un tier-temps ne traitent pas les questions avec le symbole

On veillera à ENCADRER ses résultats et soigner sa copie.

Les résultats doivent être justifiés par des calculs (au moins 1 étape intermédiaire).

———— **Exercice 1 - Compléter les égalités - (2,5 points)** —————



Compléter les égalités vectorielles suivantes en utilisant la figure (si il y a plusieurs réponses possibles, vous en mettez au moins 2)

1) $2\vec{IK} + \vec{KC} = \dots$

3) $\vec{CD} - \vec{LG} = \dots$

5) $\vec{MC} + 2\vec{JC} = \dots$

2) $\vec{JL} - \vec{IL} = \dots$

4) $2\vec{AI} - 3\vec{LM} = \dots$

———— **Exercice 2 - Relation de Chasles sans schéma - (3 points)** —————

Simplifier les expressions suivantes en utilisant la relation de Chasles :

1) $\vec{DE} - \vec{DC} - \vec{CE}$ (1)

2) $\vec{EC} - \vec{ED} + \vec{EF} - \vec{EC}$ (1)

3) $\vec{DE} - \vec{DC} + \vec{EC} - \vec{ED}$ (1)

———— **Exercice 3 - Construction et démonstration - (4,5 points)** —————

1) Construire un parallélogramme ABCD de centre O (1)

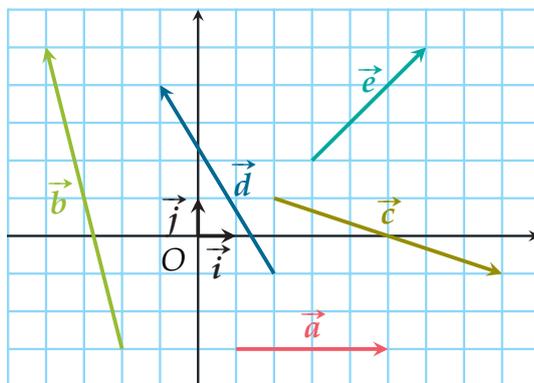
2) Construire le point E tel que $\vec{CE} = -2\vec{AC} + \vec{BC}$ (1)

3) Construire le point F tel que $\vec{DF} = 2\vec{DB} - 2\vec{CB}$ (1)

4) A l'aide de la relation de Chasles, montrer que $\vec{FD} = 2\vec{CD}$ (1,5)

Exercice 4 - lire des coordonnées - (5,5 points)

1) Lire les coordonnées des vecteurs $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}, \vec{d}, \vec{e}, \vec{i}, \vec{j}$ dans ce repère (O; \vec{i}, \vec{j}) 3,5



- 2) a) Calculer les coordonnées de \vec{u} telles que $\vec{u} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$ 1
 b) Calculer les coordonnées de \vec{v} telles que $\vec{v} = -2\vec{c} + 3\vec{d}$ 1

Exercice 5 - quadrilatère et points alignés - (5 points)

Soit $A(-1;6), B(3;4), C(-3;4), D(1;2)$

- 1) Placer les points dans un repère 2
 2) calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} et \vec{CD} 2
 3) Quel est la nature du quadrilatère ABDC? 1

