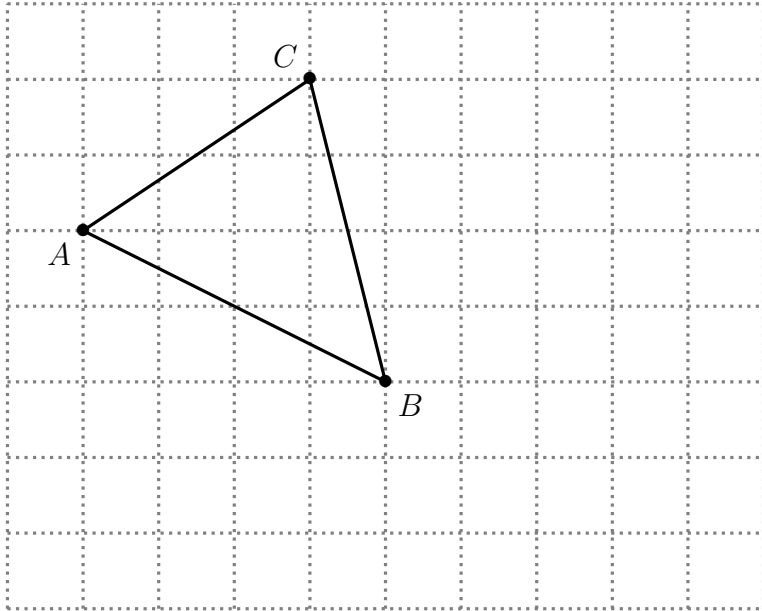


Nom :

Exercice 1 (Placer des points — 8 points). On considère les points A, B, C suivants.



On nomme J le milieu de $[BC]$, et on définit K et D tels que $\overrightarrow{JK} = \overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AD} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$.

- Placer les points J, K, D sur le graphique ci-dessus.
 - Conjecturer la nature du quadrilatère $CKDA$.
- Quelle est la relation entre \overrightarrow{CJ} et \overrightarrow{CB} ? Justifier.
 - Montrer que $\frac{1}{2}\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CK}$.
 - En déduire la nature du quadrilatère $CKDA$.

Exercice 2 (Fonctions affines — 10 points).

- On considère la fonction affine $f : x \mapsto 3x - 5$.
 - Dresser son tableau de signes.
 - Sans calcul, dire si $f(104)$ est positif ou négatif.
- Déterminer l'équation d'une fonction affine telle que $g(2) = 2$ et $g(10) = 4$.
- On considère la fonction affine $h : x \mapsto -2x + 1$.
 - Dresser le tableau de variations de h .
 - Calculer $h(0)$ puis, sans faire de nouveaux calculs, déterminer le signe de $h(2016)$.

Exercice 3 (Signe et Variations — 2 points). Voici le tableau de signes d'une fonction f .

x	-4	-2	1	5	
$f(x)$	+	0	-	0	+

Proposer un tableau de variations compatible avec ce tableau de signes.

Exercice 4 (Bonus — 1 points). Sur un graphique, tracer les représentants de trois vecteurs \vec{u} , \vec{v} , \vec{w} tels que :

- $\|\vec{u} + \vec{v}\| = \|\vec{u}\| + \|\vec{v}\|$;
- $\|\vec{u} + \vec{w}\| \neq \|\vec{u}\| + \|\vec{w}\|$.