

NOM :

Test n°10 du jeudi 19/05/2022 (Calculatrice : ✓)

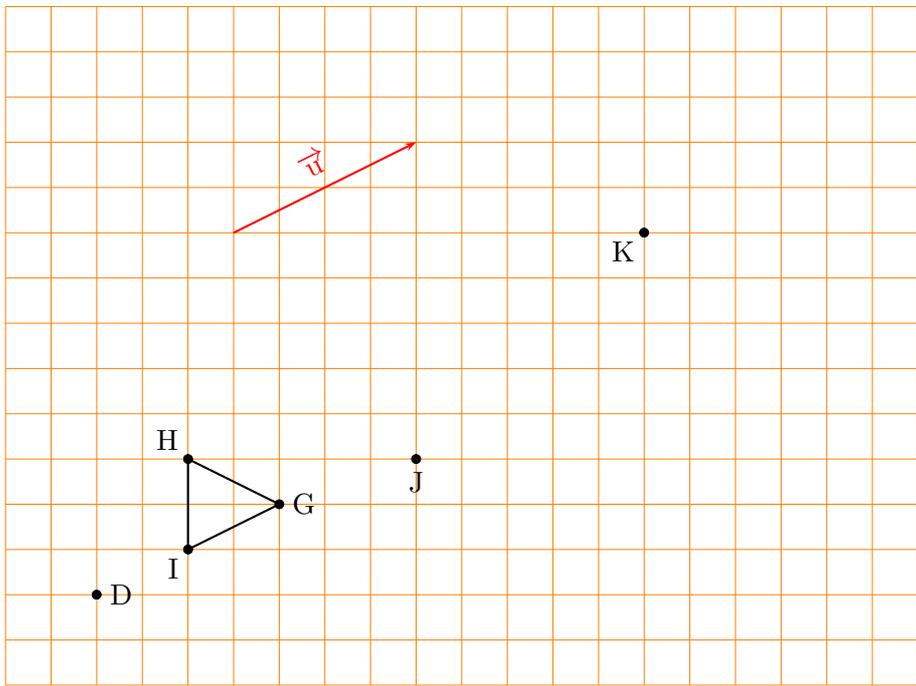
NOTE : / 30 points

On accordera une attention particulière, à ce devoir comme à tous les autres, à l'orthographe, la présentation et la rédaction des réponses (ce qui inclut l'obligation de justifier).

Exercice 1

4 points	Résoudre le système suivant : $\begin{cases} 4a - 2b = 38 \\ 8a + 3b = 83 \end{cases}$
----------	---

Exercice 2

	Sur le dessin suivant, on a représenté différents points. 
2 points	1. Construire ABC, l'image du triangle GHI par la translation de vecteur \vec{u} .
2 points	2. Construire LMN, l'image du triangle GHI par la symétrie de centre J.
2 points	3. Construire un vecteur \vec{a} égal à $\vec{DI} + \vec{GJ}$.
2 points	4. Construire un vecteur \vec{b} égal à $-3\vec{u}$.
2 points	5. Construire un vecteur \vec{c} égal à $\frac{3}{2}\vec{IH}$.
2 points	6. Construire \vec{d} , le représentant du vecteur \vec{GH} d'origine K.
2 points	7. Construire OPQ, l'image du triangle GHI par l'homothétie de centre D et de rapport 2.
	BONUS — Quels sont les rapports d'homothétie qui multiplient les aires par 3 ?

Exercice 3

<p>5 points</p>	<p>Les trois photographies de cet exercice ont été prises dans la cuisine de monsieur Barsamian. Elles montrent le même bol, ainsi que des clémentines et des pommes. Toutes les pommes ont la même masse, et toutes les clémentines ont la même masse. Lors de la première manipulation (ci-contre), on effectue la tare avec le bol vide. Puis, sans changer les réglages de la balance, on pèse 5 des fruits de la cuisine, puis 7 des fruits de la cuisine, comme indiqué sur les photographies ci-dessous (dans la situation de droite, il y a une pomme au fond du bol, cachée par les 6 autres fruits).</p> <p>Déterminer la masse de chacune des pommes et la masse de chacune des clémentines.</p>	   <p>BONUS — On enlève tout de la balance, on y remet les 7 fruits de la photo de droite, on effectue la tare, puis sans changer les réglages on enlève de nouveau tout pour y remettre les 5 fruits de la photo de gauche. Qu'affiche la balance ?</p> <p>BONUS — Vu les spécifications de la balance, combien de fruits au maximum peut-on peser en une fois ?</p>
-----------------	---	--

Exercice 4

<p>1 point</p> <p>2 points</p> <p>2 points</p> <p>2 points</p>	<p>Dans cet exercice, toutes les lettres correspondent à des points. On ne demande pas de faire de figure. Écrire aussi simplement que possible (avec le moins de termes possibles) les calculs vectoriels suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\vec{AB} + \vec{BC}$. 2. $\vec{AB} - \vec{CA} + \vec{BC}$. 3. $\vec{AB} + \vec{AC} - \vec{BC}$. 4. $3\vec{AB} - 2\vec{AC} + 3\vec{CB}$.
--	--