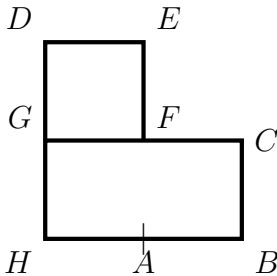


**Exercice 1** (Coordonnées — 4 points). On considère la figure suivante, où  $BCGH$  est un rectangle, et  $EFGD$  est un carré, et les longueurs  $DG$ ,  $GH$ ,  $FG$  et  $CF$  sont égales. Répondre aux questions suivantes par lecture graphique.



- (a) Dans le repère  $(A, B, F)$ , quels points ont pour coordonnées  $(-1; 2)$  et  $(1; 0)$  ?
- (b) Quelles sont les coordonnées de  $E$  dans le repère  $(H, B, G)$  ?

**Exercice 2** (Problème — 12 points). *On rappelle que les réponses par lecture graphique ne seront pas acceptées.*

- (a) Dans un repère orthonormé, placer les points  $A(2; 0)$ ,  $B(3, 5; 2)$  et  $C(1; 2)$ .
- (b) Montrer que le triangle  $ABC$  est isocèle en  $B$ .
- (c) Calculer les coordonnées de  $I$ , milieu de  $[AC]$ .
- (d) Calculer les coordonnées de  $D$ , symétrique de  $B$  par rapport à  $I$ .
- (e) Montrer que  $ABCD$  est un parallélogramme.
- (f) Peut-on être plus précis sur la nature de  $ABCD$  ?

**Exercice 3** (Algorithmique — 3 points).

- (a) Exécuter l'algorithme suivant, avec  $x_A = 2$ ,  $y_A = 0$ ,  $x_B = 1$ ,  $y_B = 2$ ; écrire sur la copie les valeurs qu'affiche l'algorithme.
- (b) À quoi sert cet algorithme?

---

**Lire**  $x_A$

**Lire**  $y_A$

**Lire**  $x_B$

**Lire**  $y_B$

$$x \leftarrow \frac{x_A + x_B}{2}$$

$$y \leftarrow \frac{y_A + y_B}{2}$$

**Afficher**  $x$

**Afficher**  $y$

---

**Exercice 4** (Bonus — 0,5 points + 0,5 points pour l'originalité). Citer un mathématicien, et dire pourquoi il est connu.