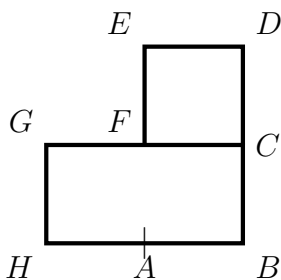


**Exercice 1** (Intervalles — 3 points). Résoudre le couple d'inéquations suivant, et représenter l'ensemble des solutions sur la droite des réels, puis sous forme d'intervalle.

$$\frac{x}{2} + 1 \geq 5 \text{ et } 5 - x > -8$$

**Exercice 2** (Coordonnées — 3 points). On considère la figure suivante, où  $BCGH$  est un rectangle, et  $EFCD$  est un carré. Répondre aux questions suivantes par lecture graphique.



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

**Exercice 3** (Problème — 11 points). *On rappelle que les réponses par lecture graphique ne seront pas acceptées.*

- (a) Dans un repère orthonormé, placer les points  $A(2; 0)$ ,  $B(-0, 5; 0)$  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 4** (Algorithmique – 3 points). Dans un repère orthonormé, on considère le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $A(1, 0)$  et de rayon 5.

- (a) Soit  $B(3; 5)$ . Calculer la longueur  $AB$ . Le point  $B$  appartient-il au cercle  $\mathcal{C}$  ?
- (b) Compléter l’algorithme suivante, pour qu’étant données les coordonnées d’un point du plan, il détermine si oui ou non ce point fait partie du cercle  $\mathcal{C}$ .

---

**Lire** x

**Lire** y

**Si** ...

**Alors**

**Afficher** "Le point appartient au cercle  $\mathcal{C}$ "

**Sinon**

...

**FinSi**

---

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