

Exercice 1 (Distance entre deux points). Le but de l'exercice est de déterminer une méthode pour calculer la distance entre deux points dont on connaît les coordonnées.

1. (a) Tracer un repère orthonormé, allant de -2 à 8 en abscisses, et de 0 à 6 en ordonnées.
(b) Placer les points $A(2; 5)$, $B(7; 2)$, $C(-1; 0)$.
2. Le but de cette question est de calculer la longueur AB .
 - (a) Placer un point $H(7; 5)$ dans ce repère. Donner, sans justifier, la nature du triangle ABH .
 - (b) Déterminer, sans justifier, la longueur des segments $[AH]$ et $[BH]$, puis en déduire la distance AB .
 - (c) Comment aurait-on pu calculer les longueurs AH et BH sans regarder le graphique, en utilisant uniquement les coordonnées des points A , B et H (voire uniquement A et B) ?
3. Le but de cette question est de calculer la longueur AC .
 - (a) Donner, sans justifier, les coordonnées d'un point F tel que le triangle ACF soit rectangle en F . Placer ce point F .
 - (b) En utilisant la même méthode qu'à la question 2, déterminer la longueur AC .
4. Utiliser la même méthode qu'aux questions 2 et 3 pour calculer la longueur BC .
5. *Optionnel* Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$. En appliquant la méthode précédente, exprimer la longueur AB en fonction des coordonnées de A et B .

Exercice 2 (Exercice libre). Choisir un exercice sur le site web <http://pyromaths.org>, imprimer l'énoncé (ou me l'envoyer par courriel), et résoudre cet exercice. Rendre l'énoncé avec la copie.

Par exemple, les exercices suivants traitent de sujet qui vont intervenir dans le prochain chapitre.

- *Classe de quatrième* → *Théorème de Pythagore et Réciproque du théorème de Pythagore.*
- *Classe de cinquième* → *Construction de triangles*
- *Classe de cinquième* → *Construction de parallélogrammes*
- *Classe de cinquième* → *Repérage*
- *Classe de cinquième* → *Symétrie centrale*