

Calcul de la distance entre 2 points dans un repère orthonormal



Classe : **Seconde**

Niveau : **1**

Durée : **30** minutes (ça permet de travailler dans une salle en deux groupes (info-math))

Compétences mises en jeu :

- **comprendre** et **analyser** un algorithme préexistant ;
- **analyser** la situation : identifier les données d'entrée, de sortie, le traitement...;

Lors d'une séance de TP, un élève écrit l'algorithme suivant :

1. Quelles sont les variables d'entrée ?

.....

2. Quelles sont les variables de sortie ?

.....

3. Que calcule cet algorithme ?

.....

4. Quelles fonctions algorithmiques sont-elles mises en jeu ? Donner leur nom et leur syntaxe.

.....

5. Taper et lancer cet algorithme.

```
▼ VARIABLES
  x_A EST_DU_TYPE NOMBRE
  y_A EST_DU_TYPE NOMBRE
  x_B EST_DU_TYPE NOMBRE
  y_B EST_DU_TYPE NOMBRE
  d EST_DU_TYPE NOMBRE
▼ DEBUT_ALGORITME
  LIRE x_A
  LIRE y_A
  LIRE x_B
  LIRE y_B
  d PREND_LA_VALEUR sqrt(pow(x_A-x_B,2)+pow(y_A-y_B,2))
  AFFICHER "La distance entre A et B est : "
  AFFICHER d
  FIN_ALGORITME
```

Un autre élève de la classe a écrit cet algorithme :

1. Pourquoi la variable **RON** est du type **CHAINE** ?

.....

2. Expliquer l'instruction **LIRE RON**.

.....

3. Comparer les 2 algorithmes.

.....

.....

4. Taper et lancer cet algorithme.

```
▼ VARIABLES
  x_A EST_DU_TYPE NOMBRE
  y_A EST_DU_TYPE NOMBRE
  x_B EST_DU_TYPE NOMBRE
  y_B EST_DU_TYPE NOMBRE
  d EST_DU_TYPE NOMBRE
  RON EST_DU_TYPE CHAINE
▼ DEBUT_ALGORITME
  AFFICHER "Le repère est-il orthonormal ?"
  LIRE RON
  SI (RON=="oui") ALORS
    ▼ DEBUT_SI
      LIRE x_A
      LIRE y_A
      LIRE x_B
      LIRE y_B
      d PREND_LA_VALEUR sqrt(pow(y_A-y_B,2)+pow(x_A-x_B,2))
      AFFICHER d
    FIN_SI
  SINON
    ▼ DEBUT_SINON
      AFFICHER "Le repère doit être orthonormal"
    FIN_SINON
  FIN_ALGORITME
```