

## Programme distance

- 1) Recopier le script suivant dans un éditeur Python et l'enregistrer dans : **Documents/Travail 2nde/SNT/essai.py**

Langage naturel	Langage Python
Demander "Quel premier nombre ?" Lire A Demander "Quel deuxième nombre ?" Lire B $R \leftarrow \sqrt{A^2+B^2}$ Afficher "Résultat" R	<pre> 1 from math import sqrt 2 print("Quel premier nombre ?") 3 a=eval(input()) 4 print("Quel deuxième nombre ?") 5 b=eval(input()) 6 r=sqrt(a**2+b**2) 7 r=round(r,2) 8 print("Résultat ",r)                     </pre>

- 2) Faire fonctionner le programme sur les exemples suivants et noter les résultats.

Essai	Premier nombre	Deuxième nombre	Résultat
1	3	4	
2	-12	5	
3	1,62	-8,4	
4	$\frac{2}{3}$	$-\frac{7}{5}$	
5	$\sqrt{2}$	7	
6	$5\sqrt{7}$	$2-\frac{25}{7}$	

- 3) On se place dans un repère orthonormé du plan.

a) Retrouver dans le cours de Math la distance entre  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$  : AB=.....

b) Compléter, en langage naturel, le programme ci-dessous qui demande les coordonnées de deux points puis, calcule et affiche la distance entre ces deux points.

Langage naturel
Demander "Abscisse du premier point ?"
Lire $x_A$
Demander "Ordonnée du premier point ?"
Lire ...
Demander "Abscisse du deuxième point ?"
Lire ...
Demander " ?"
Lire ...
D $\leftarrow$
Afficher "La distance est" D

c) Traduire ce programme en langage Python dans un éditeur et l'enregistrer dans :

**Documents/Travail 2nde/SNT/distance.py**

- d) Faire fonctionner le programme sur les exemples suivants et contrôler les premiers résultats avec la calculatrice.

Essai	Coordonnées premier point	Coordonnées deuxième point	Distance
1	A(5; -1)	C(-1; -3)	AC $\simeq$
2	B(4; -2)	C(-2; 1)	
3	$A(-\frac{31}{7}; \frac{13}{3})$	$B(\frac{53}{7}; \frac{1}{3})$	
4	$U(\sqrt{2}+1; \sqrt{2}+1)$	T(-1; 1)	
5	$V(\sqrt{3}-1; 3+\sqrt{3})$	$T(-1-\sqrt{3}; 1+\sqrt{3})$	

- e) Transférer le programme dans l'espace **Numworks** et déposer le lien actif dans **Devoir 2 programme distance** dans **elyco**.