

Tâche n°1 : Calculer avec Python

Ouvrir un logiciel Python (selon les PC, Edupython, Amiens Python, Spyder ...) par PERSONNE. Tester votre logiciel en écrivant print(« Hello ») dans la console Python c'est-à-dire là où se trouve le ou les chevrons « > ».

1. Dans la console, taper les instructions de la colonne Python et envoyer. Compléter le tableau et observer pour comprendre les opérations faites.

Python	Résultat	Mathématiques	Explication
5*2			
5**2			
2*3			
2**3			

2. Dans la console, taper les instructions de la colonne Python et envoyer. Compléter le tableau et observer pour comprendre les opérations faites.

Python	Résultat	Mathématiques	Explication
347/6			
347//6			
218/7			
218//7			

3. Dans la console, taper les instructions de la colonne Python et envoyer. Compléter le tableau et observer pour comprendre les opérations faites.

Python	Résultat	Mathématiques	Explication
347%6			
218%7			
5%2			
6%2			
17%10			
30%10			

4. Dans la console, taper « **from math import *** » et envoyer puis taper les instructions de la colonne Python. Compléter le tableau et observer pour comprendre les opérations faites.

Python	Résultat	Mathématiques	Explication
sqrt(2)			
sqrt(36)			
sqrt(49)			
pi			

5. Dans la console, taper les bonnes instructions Python pour effectuer les calculs demandés. Compléter le tableau avec les instructions Python et le résultat.

Python	Résultat	Mathématiques
		10^{25}
		10^{-25}
		$10^{25} \times 10^{-25}$
		quotient de 123456788 par 17
		reste de 123456788 par 17
		$\sqrt{6^2 + 8^2}$
		$\sqrt{6^2} + \sqrt{8^2}$
		Convertir 55 555 secondes en heures
		Combien d'heures dans 55 555 secondes et combien reste-t-il de secondes ?

Tâche n°2 : Premiers programmes

Les programmes se tapent dans la partie « Editeur » du logiciel. Ils doivent être exécuter pour être mis en œuvre, en général par une flèche verte.

1. Deviner ce qu'affiche le programme suivant. Taper ce programme et l'exécuter pour vérification.

Programme	Affichage
<pre>x=7 y=12 z=-3 print (2*x-y+z)</pre>	

2. Sur le même modèle, écrire un programme qui :
 - Affecte la valeur 2 à la variable a
 - Affecte la valeur 3 à la variable b
 - Affiche la valeur de la somme de a et du produit de 5 par b

Programme	Affichage

3. En entrant 1 pour x et 2 pour y , deviner ce qu'affiche le programme suivant. Taper ce programme et l'exécuter pour vérification.

Programme	Affichage

<pre>x=int(input("x= ? ")) y=int(input("y= ? ")) print(x*y-7*x+2*y)</pre>	
---	--

4. Sur le même modèle, écrire un programme qui :
- Demande un nombre entier pour la variable a
 - Demande un nombre entier pour la variable b
 - Affiche la valeur du produit de a et de la somme de 5 et b

Programme	Affichage

5. En entrant 32 pour x , deviner ce qu'affiche le programme suivant. Taper ce programme et l'exécuter pour vérification.

Programme	Affichage
<pre>x=int(input("x= ? ")) if x/2-8==0: print("VRAI") else: print("FAUX")</pre>	

6. Sur le même modèle, écrire un programme qui :
- Demande votre note
 - Affiche si vous avez ou non la moyenne

Programme

7. En entrant 22 pour a , deviner ce qu'affiche le programme suivant. Taper ce programme et l'exécuter pour vérification.

Programme	Affichage
<pre>a=int(input("a= ? ")) if a>50: print("Grand") elif a<20: print("Petit") else: print("Moyen")</pre>	

8. Sur le même modèle, écrire un programme qui :
- Demande deux notes
 - Calcule la moyenne arithmétique des deux notes
 - Affiche « TB » si votre moyenne est supérieur à 16

- Affiche « B » si votre moyenne est entre 14 et 16
- Affiche « AB » si votre moyenne est entre 12 et 14
- Affiche « Insuffisant » si votre moyenne est inférieure à 10.

Programme

Tâche n°3 : Compléter et apprendre le bilan

Nombre entier

Afficher du texte ou une valeur

Demander du texte ou une valeur

Quotient de la division euclidienne

Reste de la division euclidienne

Puissance

Tester une égalité

Affecter une valeur

Module math

Racine carrée

Si ... Alors ... Sinon Si ... Sinon

Exercices pour la semaine prochaine

1. Ecrire un programme qui demande le rayon d'un cercle puis, qui calcule et affiche la circonférence de ce cercle.
2. Ecrire un programme qui demande la circonférence d'un cercle puis, qui calcule et affiche le diamètre du cercle.
3. Ecrire un programme qui demande le rayon d'un disque puis, qui calcule et affiche l'aire du disque.