

TP1 - Introduction

- Q.1) Récupérez le fichier *TP1.py* sur cahier de prépas.
- Q.2) Ouvrez *pyzo* puis le fichier *TP1.py*.
- Q.3) Modifier le code donné pour qu'il affiche le bon résultat.
- Q.4) Écrire un script qui calcule la somme des nombres pairs de 6 à 100 et l'affiche à la fin.
- Q.5) Que fait le code donné? Testez avec différentes valeurs de *a*. Commentez le code pour expliquer.
- Q.6) Écrire un script qui affiche les valeurs de $\cos(k\pi)$ pour $k \in \{0, 1, 2, 3, 4\}$. On pourra importer la fonction *cos* et la variable *pi* qui sont dans le module *math*.
- Q.7) Vérifiez les égalités suivantes à l'aide de Python :
1. $\frac{\pi^2}{6} = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{i^2} + \dots$
 2. $e = \frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \dots + \frac{1}{i!} + \dots$
On utilisera la constante *e* et la fonction *factorial* qui sont dans le module *math*.
 3. $\ln(2) = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \dots + \frac{(-1)^i}{i+1} + \dots$
On utilisera la fonction *log* du module *math*.
- Q.8) Le code proposé affiche l'équation réduite de la droite d'équation $ax + by + c = 0$. Commenter ce code en renommant les variables *m* et *p*.
- Q.9) On définit la suite (u_n) par $u_0 = 0$ et $u_1 = 1$ puis pour tout $n \geq 0$, $u_{n+2} = u_{n+1} + u_n$. Écrire un script qui affiche les 20 premiers termes de la suite (u_n) .
- Q.10) Déterminer la somme de tous les entiers entre 1 et 1000 inclus qui sont divisibles par 3 ou par 5.
- Q.11) Décomposer 600851475143 en facteurs premiers.