STATISTIQUES Á 2 VARIABLES

***Objectifs*** :

* Utiliser un outil numérique pour étudier des données réelles
* Réinvestir les notions de statistiques vues en classe de première
* Approfondir la notion d’ajustement

Une étude réalisée en 2012 a montré que dans les restaurants, les serveurs  
font environ 20000 pas par jour.

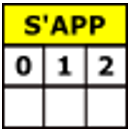


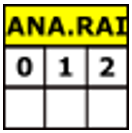
► Comment évaluer son nombre de pas?

► Y-a-t-il une relation entre l’âge et le nombre de pas quotidien ?

**A- Réaliser un dispositif permettant de compter un nombre de pas**

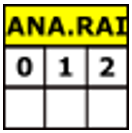
Nous allons réaliser un programme qui utilise l’accéléromètre du micro:bit pour faire quelque  
 chose quand on le secoue.





1. Si on considère qu’un pas fait environ 65 cm,  
   quelle distance (en km) fait un serveur chaque jour ?  
     
   ……………………………………………………………………………………………………………………………….  
   ……………………………………………………………………………………………………………………………….  
   ……………………………………………………………………………………………………………………………….



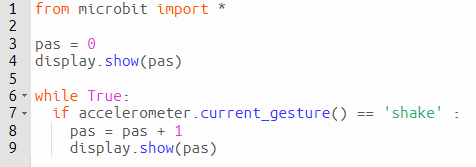


1. En utilisant une variable nommée « *pas* », le geste « secouer » et en vous  
   aidant du script ci-dessous, écrire un algorithme qui compte et affiche le

nombre de pas réalisés :

Algorithme :

Script :







1. En vous rendant sur la plateforme [VittaScience](https://fr.vittascience.com/microbit/), programmer le script ci-dessus,  
    puis appeler votre professeur pour vérifier et expliquer la simulation.



1. Durant votre service au restaurant d’application, relever votre nombre de pas :  
     
   ………………………………………………………………………………………………………………

**B- Relation entre le nombre de pas et l’âge**

Voici le nombre moyen de pas par jour effectués par les français en 2021 :

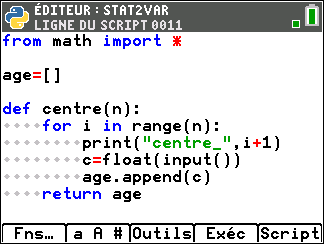
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tranches d’âge | [15 ;18[ | [18 ;24] | [25 ;34] | [35 ;44] | [45 ;54] | [55 ;64] |
| Nombre  de pas | 6895 | 7347 | 8207 | 8106 | 7991 | 7817 |

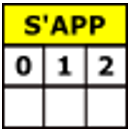
1. Déterminer le centre des intervalles des tranches d’âge :  
     
   [15 ;18[ 🡪 c1=……… [18 ;24] 🡪 c2=……… [25 ;34] 🡪 c3=………



[35 ;44] 🡪 c4=……… [45 ;54] 🡪 c5=……… [55 ;64] 🡪 c6=………

1. Observer le script ci-contre puis indiquer  
   quelle valeur donner à *n* pour le tableau  
   ci-dessus :





*n* = ……………

1. Quel est le type de la variable ***age***?

…………………………………………………



1. Donner le résultat de *centre(6)*

…………………………………………………



1. Exécuter le script *STAT2VAR.py* puis visualiser le résultat à l’aide de la calculatrice.



1. Pour les français de plus de 25 ans on peut trouver une fonction modélisant

au mieux la relation entre l’âge et le nombre de pas .   
Choisir la bonne expression la fonction *p* :

□ □ □

*Barème* :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Compétences | QUESTIONS | Niveau d’acquisition | | |
| ***0*** | ***1*** | ***2*** |
| ***S’APPROPRIER*** | A1, B2, B3 |  |  |  |
| ***ANALYSER/RAISONNER*** | A1, A2 |  |  |  |
| ***REALISER*** | A2, A3, A4, B1, B4, B5 |  |  |  |
| ***VALIDER*** | B6 |  |  |  |
| ***COMMUNIQUER*** | A3 |  |  |  |
|  | *TOTAL/26 :* |  | **Note/20** : |  |