Clins d'œil aux SNT

En cas de difficultés, pensez à relire la leçon avant de demander de l'aide au professeur.

. Exercice 1 : Fonction et paramètres

Pour chacune des situations suivantes :

1. Déterminer les paramètres à passer à la fonction puis écrire l'algorithme à effectuer
2. Écrire la fonction en Python

1 Les réseaux sociaux

Un réseau social gagne chaque mois 50 euros par abonné et dépense 1500 euros. On veut calculer le revenu annuel du réseau social en fonction du nombre d'abonnés.

2 La localisation

Un centimètre sur une carte représente 2 kilomètres dans la réalité. On souhaite traduire la longueur mesurée sur la carte en longueur réelle.

7 Les données

L'abonnement à un service de stockage de données en ligne pour une entreprise coûte 200 euros d'ouverture de compte à l'inscription, puis 340 euros par mois. On veut calculer le prix total payé par l'entreprise en fonction du nombre de mois d'abonnement.

8 La photographie numérique

On souhaite calculer la résolution R d'une photo en fonction de sa définition D et de ses dimensions l et L. On donne :

$$R = D / (l \times L)$$

. Exercice 2 : Fonction et tests

Pour chacune des situations suivantes :

1. Déterminer les paramètres, le nombre de conditions puis écrire l'algorithme à effectuer
2. Écrire la fonction en Python

3 La localisation

Afin de régler le partage de position d'un téléphone, on utilise une variable GPS (*actif* ou *inactif*) et une variable appli (*autorise* ou *interdite*). On souhaite afficher si la localisation est possible (GPS actif) et si l'application est autorisée à partager la localisation.

4 La photographie numérique

Afin de repérer la couleur dominante parmi les valeurs de rouge (R), de vert (V) et de bleu (B) d'une couleur, on souhaite afficher quelle est la plus grande valeur parmi les trois.

. Exercice 3 : Fonction et boucle

Pour chacune des situations suivantes :

1. Déterminer le type de boucle nécessaire puis écrire l'algorithme à effectuer
2. Écrire la fonction en Python

5 Les réseaux sociaux

Le nombre d'inscrits sur un nouveau réseau social est de 400 000 en janvier. Il est multiplié par 1,1 tous les mois. On souhaite écrire un programme estimant au bout de combien de mois il y aura plus d'1 million d'inscrits.

6 La photographie numérique

On souhaite écrire un programme qui affiche le poids, en octets, des photos ayant entre 1 million et 10 millions de pixels (on augmentera d'1 million à chaque fois). Un pixel a ici un poids de 3 octets.

Ajouter des docstrings, des annotations de type, des assertions et des jeux de tests.