

Entraînement sur les fonctions

Dans chaque exercice, écrire une fonction qui réponde au problème posé.

Une fois les exercices terminés, aller sur le site du concours Algoréa (1^{er} lien Google), puis choisir *Se préparer – Commencer une préparation – Catégorie jaune – Python* et entraînez-vous sur les différentes séquences.

Exercice 1

Pour réussir un concours d'entrée dans une école, il faut avoir la moyenne à la fois en espagnol et en anglais.

Écrire une fonction `CONCOURS(ESPAGNOL,ANGLAIS)` qui renvoie "reçu" ou "recalé".

Par exemple, `CONCOURS(12,10)` renvoie "reçu", et `CONCOURS(5,14)` renvoie "recalé".

Indication : Utiliser `AND` pour vérifier deux conditions à la fois.

Exercice 2

Écrire une fonction `POINTILLES(N,TAILLE)` qui dessine une ligne de `N` pointillés de longueur `TAILLE`, espacés de `TAILLE`.

Par exemple, `POINTILLES(5,50)` renvoie la ligne



Exercice 3

Le concours EGC est composé de trois épreuves écrites : logique, anglais et français. Pour chaque candidat, le jury utilise la formule ci-dessous pour calculer la moyenne :

$$\overline{X} = \frac{2L + 3A + 5F}{10},$$

où L , A , F désignent respectivement les notes en logique, anglais et français.

Écrire une fonction `MOYENNE(L,A,F)` qui calcule la moyenne d'un candidat.

Par exemple, `MOYENNE(5,12,10)` renvoie 9,6, puisque $\frac{2 \times 5 + 3 \times 12 + 5 \times 10}{10} = 9,6$.

Exercice 4

Il faut avoir plus de 12 de moyenne au concours EGC pour être reçu.

Écrire une fonction `CONCOURS(L,A,F)`, qui utilise la fonction `MOYENNE` de l'exercice précédent et renvoie "reçu" ou "recalé".

Exercice 5

Écrire une fonction `SOMME(N)` qui renvoie la somme $1 + 2 + 3 + \dots + N$.

Par exemple, `SOMME(4)` renvoie 10, puisque $1 + 2 + 3 + 4 = 10$.

Exercice 6

Écrire une fonction `PRODUIT(N)` qui renvoie le produit $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times N$.

Par exemple, `PRODUIT(4)` renvoie 24, puisque $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$.

Exercice 7

Écrire une première fonction `TRIANGLE(LONGUEUR)` qui dessine un triangle équilatéral de côté `LONGUEUR`, puis une fonction `TOBLERONE(N,LONGUEUR)` qui dessine `N` triangles équilatéraux de côté `LONGUEUR` les uns à côté des autres.

Par exemple, `TOBLERONE(5,100)` dessine

