

1 Tableau multiplication

Suivant : le tableau multiplication de 2 à 4.

×	2	3	4
2	4	6	8
3	6	9	12
4	8	12	16

Créer le tableau multiplication de 2 à 15.

2 Total courant

Copier la liste suivante de ventes chronologique.

Ventes	80,4	78,4	101,6	139,6	82,1	86,8	110,4	155,3	104	98,2
Total courant	80,4	158,8								

Le total courant est la somme des ventes jusqu'à une certaine période de temps. Calculer le total courant de cette liste pour chaque période de temps.

Indice. Utiliser la fonction `SOMME(cell11 : cell12)` et mettre \$ dans cell11.

3 Notes scolaires

Copier la liste suivante des notes.

Breanna	19	20	15
Danuta	11	13	15
Marth	11	18	10
Cherish	16	10	16
Myles	20	17	17
Nery	15	17	19
Shalanda	13	16	15
Quyen	17	18	19
Ashely	16	10	19
Shala	16	13	17
Mi	16	14	18
Leonore	16	19	11
Toshia	12	17	12
Jolie	15	15	15
Cordell	12	19	19
Usha	10	17	10
Shamika	11	20	18
Whitney	10	12	10
Ignacio	11	15	16
Leilani	16	15	15
Poids	0,25	0,25	0,5

1. Créer une nouvelle colonne qui renvoie la moyenne pondérée, en utilisant les cellules de “poids” en bas.

Indice. Utiliser $\$$ pour les cellules de “poids”.

2. Calculer la moyenne des moyennes pondérées.
3. Créer une nouvelle colonne qui renvoie **VRAI** si la note est au-dessus la moyenne des moyennes, et **FAUX** sinon.

Indice. Utiliser $SI(\text{critère} ; \text{valeur si vrai} ; \text{valeur si faux})$. Notons que SI ne prend que trois arguments, dont le premier devrait être **VRAI** ou **FAUX**.

4. Créer une nouvelle colonne qui renvoie “passable” si la note est entre 10 et 12, “assez bien” entre 12 et 14, “bien” entre 14 et 16, et “très bien” au-delà.

Indice. Faites un arbre pour comprendre l’algorithme nécessaire.

5. Trouver le nombre d’élèves ayant obtenus “bien”.

Indice. Utiliser la fonction $NB.SI(\text{plage de valeurs} ; \text{critère})$

4 Collatz

La conjecture de Collatz dit que si on applique la fonction

$$f(x) = \begin{cases} x/2 & \text{si } x \text{ pair} \\ 3x + 1 & \text{sinon} \end{cases}$$

successivement à n'importe quel entier, on arrivera à 1. Personne ne sait si c'est vrai ou faux, mais si on commence avec 10 :

$$10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$$

En effet, si on commence avec 10, on ne crée que sept nombres distincts dans la liste Collatz.

1. Ecrire une fonction qui renvoie **VRAI** si la cellule directement au-dessus est pair, et **FAUX** si c'est impair.

Indice. *Trouver une fonction qui détermine la parité d'une cellule.*

2. Ecrire une fonction qui divise la valeur dans la cellule directement au-dessus par deux si c'est pair, et qui multiplie la valeur par 3 et ajoute 1 si c'est impair.
3. Combien de nombres sont dans la liste Collatz qui commence avec 7 ?
4. Qui est le premier entier qui a plus de 25 nombres dans sa liste Collatz ? Combien de nombres sont dans cette liste ?