



TD1 : Fonctions et procédures

≡ Enseignants	Pr. TAHA
::≡ Tags	Fonctions Procédures
📅 Année universitaire	2024-2025
⌵ Section	MIP_GI_S2

1. Ecrire une fonction et une procédure qui calcul de la factorielle de n .
2. Ecrire une fonction qui vérifie si un nombre entier A divise un nombre entier B .
3. En utilisant le passage par adresse, écrire une fonction ou une procédure qui calcul le quotient et le reste de la division entière de deux nombres entiers a et b .
4. Ecrire une fonction vérifiant si un nombre entier naturel est un carré parfait, en utilisant seulement les opérateurs de base, et renvoie sa racine dans le cas favorable.

Indication : n est un carré parfait s'il existe un entier i tel que $n = i \times i$

5. Ecrire un algorithme qui, parmi n entiers naturels, calcul la somme et le produit des racines carrées des entiers carrés parfaits. Ensuite il vérifie si la somme et le produit sont des carrés parfaits.
6. Soit le programme suivant :

- Ecrire une fonction (ou procédure) qui permet de permuter deux entiers.
- Ecrire une fonction (ou procédure) qui permet de remplir un tableau de taille 100.
- Ecrire une fonction (ou procédure) qui permet d'afficher un tableau.
- En utilisant les fonctions (ou procédures) précédentes, écrire un algorithme qui lit les valeurs d'un tableau de taille 100 et affiche le tableau trié.

7. Une agence de location de voitures propose deux formules tarification :

- Location au kilomètre :
 - 1 MAD, par Km, pour les 100 premiers Km
 - 2 MAD, par Km, pour les 900 Km suivants
 - 5 MAD, par Km, pour la fraction de kilométrage qui excède 1000 Km
- Forfait journalier : 250 MAD, par jour avec kilométrage illimité

Ecrire un programme algorithmique (En utilisant une fonction qui calcule le coût au Km et une fonction qui calcule le coût au forfait journalier) qui :

- lit le nombre de jour de location et le nombre total de kilomètres.
- calcule et affiche les coûts totaux des deux tarifications (coût Location au kilomètre et coût du Forfait journalier) et indique par un message la solution la plus avantageuse pour un client.