

Exercice 1 : Conditionnelles

1. Écrire une fonction Java **plusGrand** qui prend en paramètre deux entiers a et b et qui renvoie le plus grand.
2. Pour calculer le salaire hebdomadaire d'un salarié, une entreprise utilise une rémunération horaire qui varie selon le nombre d'heures travaillées durant la semaine (toute heure commencée est due) :
 - les 4 premières heures sont payées chacune 20 €
 - les 4 suivantes sont payées chacune 25 €
 - les 5 suivantes sont payées chacune 35 €
 - les 7 suivantes sont payées chacune 50 €
 - au delà, les heures sont payées chacune 100 €

On suppose, de plus, qu'un salarié ne peut pas travailler plus de 35h par semaine. Écrire une fonction Java **salaire** qui prend en entrée un entier n représentant le nombre d'heures hebdomadaires travaillées par un salarié et qui renvoie le salaire total perçu à l'issue de la semaine.

Exercice 2 : Boucles

1. Écrire une fonction Java **sommeEntiers** qui prend en paramètre un entier n et qui renvoie la somme des entiers de 1 à n . Cette fonction doit utiliser une boucle.
2. Écrire une fonction Java **afficheToutesLesSommes** qui prend en entrée un entier n et qui affiche la somme des entiers de 1 à i pour i allant de 1 à n . Par exemple, pour $n = 3$, la fonction **afficheToutesLesSommes** doit réaliser l'affichage suivant :

1 3 6

On écrira deux versions :

- (a) La fonction **afficheToutesLesSommes** doit appeler la fonction **sommeEntiers**;
 - (b) La fonction **afficheToutesLesSommes** ne doit pas appeler la fonction **sommeEntiers** et ne doit contenir qu'une seule boucle.
3. Écrire une fonction Java **tablesDeMultiplication** qui affiche les tables de multiplication de 1 à 10.
 4. Écrire une fonction Java **compteChiffres** qui prend en entrée un entier n positif ou nul et qui renvoie le nombre de chiffres dans l'écriture décimale de n .
 5. (**challenge**) Écrire une fonction Java **inverseChiffres** qui prend en entrée un entier n et qui renvoie l'entier correspondant à n mais pour lequel l'ordre des chiffres a été inversé. Par exemple, pour $n = 1234$, la fonction renvoie 4321.

Exercice 3 : Tableaux

1. Écrire une fonction Java `initTableau` qui prend en entrée un entier n et qui renvoie un tableau d'entiers de taille n dont les valeurs sont initialisées à 0.
2. Écrire une fonction Java `afficheTableau` qui prend en entrée un tableau d'entiers et qui affiche tous ses éléments.
3. Que devrait-on modifier dans les fonctions précédentes pour fonctionner avec des tableaux de réels ?
4. Écrire une fonction Java `plusPetitElement` qui prend en entrée un tableau non vide d'entiers et qui renvoie son plus petit élément.
5. Écrire une fonction Java `secondPlusPetit` qui prend en entrée un tableau d'entiers et qui renvoie son deuxième plus petit élément (qui est strictement supérieur au plus petit élément ; on suppose que le tableau a au moins deux éléments de valeurs différentes).
6. (**challenge**) Même question mais la fonction ne doit parcourir qu'une seule fois le tableau.