

### **EXERCICE 1 - Le mois de janvier est la période des soldes.**

Un magasin propose à sa clientèle des articles soldés reconnaissables grâce à une étiquette sur laquelle est écrit le prix normal de l'article à côté duquel se trouve un cercle coloré.

Selon la couleur, le taux de réduction varie de la façon suivante : cercle jaune, 5 % de remise, cercle bleu 10 % de remise, cercle vert 15 %, cercle orange 20 %, cercle rouge 25 %, cercle rose 30 %, et cercle noir 50 % de réduction.

Oui, mais combien doit on effectivement payer à la caisse ?

**On vous demande donc de programmer une fonction en langage Python qui permet de connaître le montant de la réduction et le prix à payer en fonction de la couleur du cercle qui se trouve à côté du prix normal.**

Cette fonction qui sera appelée 'prix\_solde' :

- prend en argument le prix normal sous la forme d'un nombre entier et une couleur sous la forme d'une chaîne de caractères,
- et renvoie un tuple de deux nombres à virgule flottante, le premier étant le montant de la réduction accordée, et le deuxième le montant de l'article à payer en caisse.

Par exemple : `prix_solde(100, 'rose')` renvoie `(30.0, 70.0)`.

Le montant de la réduction est calculé de la façon suivante :

*prix normal multiplié par le taux de réduction divisé par cent.*

Par exemple :  $100 \times (30 / 100)$

*Et le prix à payer est égal au prix normal auquel on enlève le montant de la réduction.*

Par exemple :  $100 - 30 = 70$

Si la couleur indiquée en paramètre n'existe pas, alors la fonction renvoie un montant de réduction égal à zéro et un montant à payer égal au prix normal.

Par exemple : `prix_solde(100, 'violet')` renvoie `(0, 100)`

## EXERCICE 2 – Une sélection de mots

On dispose d'une liste de mots de longueur différentes, écrits en lettres majuscules.

On veut connaître le nombre de mots de cette liste qui possède une longueur donnée, le nombre de mots qui contiennent une lettre donnée, et la liste des mots qui sont de la longueur et qui contiennent la lettre choisies.

La fonction `selection_mots` prend trois arguments : la liste de mots, une longueur sous la forme d'un nombre entier, et une lettre sous la forme d'une chaîne d'un seul caractère majuscule. Elle renvoie le résultat sous la forme d'un message.

Par exemple, pour la liste suivante de mots :

```
mots = ["NSI", "UAL", "RAM", "PC", "OS", "FOR", "WHILE", "IF",  
"LIST", "FLOAT", "DICT", "TRUE", "FALSE", "NONE", "AND", "OR",  
"NOT", "IN", "TUPLE", "STR", "DEF", "USB", "HTTP", "CSS", "JS",  
"HTML", "IS", "RETURN"]
```

la fonction `selection_mots(mots, 3, "S")` renvoie le message suivant :

```
Il y a 10 mots de longueur 3
```

```
Il y a 9 mots qui contiennent un S
```

```
Les mots de longueur 3 et qui contiennent la lettre S sont les  
suivants :
```

```
NSI
```

```
STR
```

```
USB
```

```
CSS
```

Si la lettre donnée en argument est écrite en caractère minuscule, elle est convertit en lettre majuscule.

On rappelle que la fonction `ord()` renvoie le code numérique donné en base 10 dans la table d'encodage ASCII de la lettre donnée en argument et que la fonction `chr()` renvoie la lettre correspondant a l'entier donnée en argument.

Si le caractère donné en argument n'est pas une lettre, un message d'erreur s'affiche.

La fonction `selection_mots(mots, 3, "$")` renvoie le message suivant :

```
L'argument : $ est non correct.
```

On précise également que la séquence de caractères suivante : `'\n'` correspond à un retour à la ligne dans une chaîne de caractères.

**Compléter le programme de la fonction `selection_mots` afin que son exécution fournisse le résultat que l'on attend.**