

#### EXERCICE 1

Ecrire un algorithme qui demande un nombre à l'utilisateur, puis calcule et affiche le carré de ce nombre.

#### EXERCICE 2

Un magasin de reprographie facture 2 DA les dix premières photocopies, 1.50 DA les vingt suivantes et 1

DA au-delà. Ecrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur le nombre de photocopies effectuées puis affiche le montant correspondant.

#### EXERCICE 3

Ecrire un algorithme permettant d'afficher la saison en introduisant le numéro du mois.

#### EXERCICE 4

Ecrire un algorithme pour résoudre chacun des problèmes suivants :

- 1- Calcul de la somme des N premiers nombres entiers.
- 2- Recherche du minimum et du maximum dans un ensemble de N nombres.
- 3- Calcul du quotient et reste de la division de deux entiers A et B sans utiliser l'opération de division.
- 4- Le calcul du produit de deux entiers en utilisant uniquement l'opération d'addition '+'.
- 5- Détermination si A est divisible par B. Avec A et B des entiers positifs.
- 6- Déterminer tous les diviseurs d'un entier X donné.
- 7- Déterminer si un nombre entier X est premier ou non.
- 8- Calcule la somme des chiffres qui composent un entier naturel N.

#### EXERCICE 5

Ecrire un algorithme qui permet à l'utilisateur de saisir une suite caractère se terminant par '\*', et qui affiche à la fin le nombre d'apparition de la lettre 'A'.

#### EXERCICE 6

Ecrire un algorithme permettant de calculer la valeur de l'expression E, telle que  $E = (1+2) \times (1+2+3) \times (1+2+3+4) \times \dots \times (1+2+3+\dots+(N-2)+(N-1)+N)$ , et ( $N \geq 2$ ).

#### EXERCICE 9

Ecrire un algorithme qui détermine et affiche la Nème valeur de la suite ( $U_N$ ) sachant que  $U_0 = 0$   $U_1 = 1$  ;  $U_2 = 2$  ;  $U_N = U_{N-1} + U_{N-3}$  pour  $N > 2$ .

#### EXERCICE 10

Ecrire un algorithme permettant de convertir un entier N écrit sous forme binaire en sa valeur décimale.

Exemple :  $N = 10111010$  après conversion on obtient valeur décimale = 186

## EXERCICE 2

1- Ecrire une AP Carre 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 : X est un carré parfait s'il

existe un entier i tel que  $X = i * i$ .)

2- 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.

## EXERCICE 3

1- Ecrire une fonction qui retourne Vrai si le caractère passé en paramètre est égal à o ou O (qui veut

dire Oui), et Faux sinon.

2- Ecrire une action paramétrée qui permet d'afficher la table de multiplication de 1 à 9 d'un nombre

entier positif. Puis, en utilisant les actions paramétrées précédentes, écrire un algorithme permettant

d'afficher à l'utilisateur la table de multiplication d'un entier aussi longtemps qu'il le désire (jusqu'à ce

que la réponse soit fausse).