

Série N°1

Exercice 1

Ecrire un programme qui lit deux nombres, une opération arithmétique (+, -, *, /) et affiche le résultat de l'opération.

Exercice 2

Les habitants de la ville XX paient l'impôt selon les règles suivantes :

- les hommes de plus de 20 ans paient l'impôt
- les femmes paient l'impôt si elles ont entre 18 et 35 ans
- les autres ne paient pas d'impôt

Le programme demandera donc l'âge et le sexe, et se prononcera donc ensuite sur le fait que l'habitant est imposable.

Exercice 3

Un magasin de reprographie facture 1 DH les dix premières photocopies, 0,6 DH les vingt suivantes et 0,4 DH au-delà. Ecrivez un programme qui demande à l'utilisateur le nombre de photocopies effectuées et qui affiche la facture correspondante.

Exercice 4

Un magasin est en période de solde. Il applique les remises suivantes : -30% si le prix initial du produit considéré est strictement inférieur à 100 DH, -40% si le prix initial est compris entre 100 et 200 DH et -50% si le prix initial est strictement supérieur à 200 DH. Ecrire un programme qui lit le prix d'un produit avant remise, affiche la remise correspondante et le prix après réduction. Par exemple si on fournit un prix égal à 150, le programme doit afficher

« Prix initial : 150.00 DH, Remise : 60.00 DH, Prix final : 90.00 DH ».

Exercice 5

Un nombre différent de 1 est premier lorsque qu'il n'est divisible que par 1 et par lui-même. Ecrivez un algorithme qui lit un nombre et détermine s'il est premier ou non.

Exercice 6

Lire un nombre. S'il est pair, afficher tous les nombres pairs qui lui sont inférieurs, sauf le zéro.

Exercice 7

- 1) Lire 20 nombres au clavier; afficher le carré des nombres pairs.
- 2) Lire une série de nombres; afficher le carré des nombres pairs ainsi que le nombre total d'entrées et le nombre d'entrées paires. La saisie s'arrête lorsque l'utilisateur entre la valeur 100.

Exercice 8

Ecrire un programme qui affiche à l'écran le pattern suivant. Utiliser des boucles imbriquées !

a) 654321	b)	oooooooooooo
54321		1111111111
4321		22222222
321		33333333
21		444444
1		55555
		6666
		777
		88
		9

Exercice 9

Les données à traiter sont constituées par une suite de nombres entiers tapés au clavier. Pour indiquer la fin de la suite, on met la valeur 999 (et on impose que tous les nombres de la suite soient différents de 999).

Exemple : Les résultats indiqués seront valables pour les données : 12 -4 6 4 6 999

Attention : on peut donner une « suite vide » en tapant seulement 999. Vérifier ce que deviennent vos solutions dans ce cas particulier.

Lire les données et afficher

Le nombre total de valeurs de la suite.	Résultat : 5
La somme des valeurs lues.	Résultat : 24
Le minimum.	Résultat : -4
La somme des valeurs strictement positives.	Résultat : 28
Le minimum des valeurs strictement positives.	Résultat : 4

Exercice 10

Écrire un programme C permettant d'afficher un triangle isocèle formé d'étoiles de N lignes (N étant fourni au clavier):

Nombre de lignes : 8



Exercice 11

Écrire un programme qui permet de faire des opérations sur un entier (valeur initiale à 0). Le programme affiche la valeur de l'entier puis affiche le menu suivant :

1. Ajouter 2
2. Multiplier par 3
3. Soustraire 5
4. Quitter

Le programme demande alors de taper un entier entre 1 et 4. Si l'utilisateur tape une valeur entre 1 et 3, on effectue l'opération, on affiche la nouvelle valeur de l'entier puis on réaffiche le menu et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on tape 4. Lorsqu'on tape 4, le programme se termine.

Exercice 12

Écrire un programme C qui affiche la figure suivante à l'écran (après en avoir demandé la "taille")
Voilà par exemple ce que doit afficher le programme pour la taille 17. (Mais le programme doit fonctionner pour toutes les tailles !).

