

Exercice 1

Ecrire une analyse, un algorithme et la traduction Pascal d'un programme qui permet de saisir un entier n et de vérifier s'il est multiple de 5.

Exercice 2

Un nombre n est dit cubique s'il est égal à la somme des cubes de ces chiffres.

Exemple : $n=153=1^3+5^3+3^3$

Ecrire une analyse, un algorithme et la traduction Pascal d'un programme qui permet de saisir un entier n, on suppose qu'il est formé de trois chiffres, et indique s'il est cubique ou non.

Exercice 3

Ecrire l'analyse, l'algorithme et la traduction en pascal d'un programme qui, à partir de la saisie de deux réelles et un opérateur affiche le résultat après exécution de l'opération choisie.

Exemple :

Si les valeurs sont 14 et 2 et l'opérateur est "+" alors le résultat affiché est

$$14,00 + 2,00 = 16,00$$

Pour les mêmes entiers et si l'opérateur est "/" alors le résultat affiché est

$$14,00 / 2,00 = 7,00$$

Exercice 4

Ecrire un programme qui permet de saisir le sexe (M/F), la taille (cm), et le poids (kg) d'une personne et d'afficher :

1. PI, le poids idéal d'une personne, sachant que ce poids théorique est donné par la formule de Lorenz comme suit :

· Pour un homme : $PI = (taille - 100) - (taille - 150) / 4$

· Pour une femme : $PI = (taille - 100) - (taille - 120) / 4$

2. BMI, l'indicateur d'obésité (Body Mass Index) où $BMI = poids / taille^2$ avec taille en mètre

3. Si une personne est considérée comme : Normale ($BMI \leq 27$), ou obèse ($BMI > 27$) ou Malade ($BMI \geq 32$)

Exercice 5

Ecrire l'analyse, l'algorithme et la traduction en pascal d'un programme qui calcule le discriminant Delta d'un trinôme du second degré ax^2+bx+C et qui en fonction de son signe, calcule la ou les racines réelles du trinôme ou affiche, si besoin est, qu'il n'y a pas de racine réelle. Les trois coefficients A, B et C seront saisis au clavier avant traitement.

Exercice 6

Le triplet pythagoricien (3, 4, 5) est dit primitif car $\frac{3^2}{5^2} + \frac{4^2}{5^2} = 1$

Ecrire une analyse, un algorithme et la traduction Pascal d'un programme qui permet de saisir trois entiers, et indique s'il est triplet pythagoricien primitif ou non.