



Exercice 04

Thème :

Les instructions algorithmiques.

1 Item

Ecrire une application qui affiche en \$, K\$ ou M\$ une somme saisie par l'opérateur et entrée en Euro.

Extrait d'article:

Access to this \$500K capital gains exemption is a cornerstone of succession planning in the owner-managed business environment.

The federal government has put up \$25 million dollars to help the cattle industry adapt and prepare for the new regulations

2 Item

Ecrire une application qui affiche le résultat d'une opération (addition, soustraction, multiplication et division) à 2 chiffres. L'opérateur choisit les opérandes et l'opérateur. Le logiciel fournit le résultat.

3 Item

Ecrire une application qui affiche la ou les valeurs de x qui sont la solution d'une équation du second degré .

Au début, calculez le « discriminant » et tenez compte de tous les cas possibles (l'opérateur sera obligé de refaire une saisie si $\Delta < 0$).

Au dos de cette feuille, voir l'annexe issue du site :

<https://www.mathematiquesfaciles.com/>

4 Item

Ecrire une application qui affiche les nombres premiers de 2 à 100. En pseudo-code, nous vous proposons l'algorithme suivant:

pour tous les nombres N de 2 à 100

faire

chercher de N-1 à 1 un nombre K dont N est le multiple

si $K \neq 1$ alors N est premier

fin faire

Annexe : Les équations du second degré

Source : <https://www.mathematiquesfaciles.com/>

Équations du second degré.

Les équations du second degré sont simples mais il faut apprendre les différentes formules.

Avant de donner les formules, on va définir ce qu'est une équation du second degré.

C'est une équation de la forme $ax^2+bx+c=0$ (avec a non nul)

Pour pouvoir résoudre une telle équation, il faut tout d'abord calculer le discriminant Δ .

Pour le calculer, c'est facile, il suffit d'appliquer cette formule :

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

On le calcule. Ensuite, selon le résultat, on va pouvoir connaître le nombre de solutions qu'il y a, et les trouver s'il y en a

Si $\Delta < 0$, rien de plus simple : il n'y a pas de solution.

Si $\Delta = 0$, il y a une seule solution à l'équation : c'est $x = -b/(2a)$

Si $\Delta > 0$ il y a deux solutions qui sont $x_1 = (-b-\sqrt{\Delta})/(2a)$ et $x_2 = (-b+\sqrt{\Delta})/(2a)$

Désormais, il est possible pour vous de résoudre une équation du second degré.