



Sujet demi-finale du concours mini programme de la Semaine du Numérique 2023

Programme 1

Réaliser un programme qui affiche le message « Merci pour l'organisation de la Semaine du Numérique 2023 ». 1pt

Programme 2

Réaliser un programme qui récupère un nombre entier saisi par l'utilisateur et dit s'il s'agit d'un nombre pair ou impair. 1 pt

Programme 3

Réaliser un programme qui récupère un nombre entier saisi par l'utilisateur et donne le factoriel de ce nombre.

Exemple ($5! = 5*4*3*2*1=120$). 2 pts

Programme 4

Ecrire un programme pour afficher une pyramide ou un triangle isocèle de n lignes en étoile (*) à l'aide de la boucle for. Ci-dessous la logique pour afficher une pyramide ou un triangle isocèle de n lignes formé d'étoiles. 3 pts

Par exemple, si l'utilisateur entre 5 on a en sortie :

```
      *
     * * *
    * * * * *
   * * * * * *
  * * * * * * *
```

Programme 5

Ecrire un programme qui lit, en donnée, un verbe du premier groupe et qui en affiche la conjugaison au présent de l'indicatif, sous la forme :

Je chante

Tu chantes

Il chante

Nous chantons

Vous chantez

Ils chantent

On s'assurera que le mot fourni se termine bien par « er ». On supposera qu'il s'agit d'un verbe régulier ; autrement dit, on admettra que l'utilisateur ne fournira pas un verbe tel que manger (le programme afficherait alors : nous mangons !). 4 pts

X Programme 6

Réaliser un programme qui résout une équation du second degré ($ax^2+bx+c=0$). L'utilisateur saisit au préalable, les valeurs de a, b et c. Le programme affichera d'abord le discriminant puis les racines (réelles ou complexes). 5 pts

Programme 7

Ecrire une procédure qui se comportera comme une calculatrice c'est à dire exécutant une boucle sur :

1. lecture d'une ligne supposée contenir un entier, un opérateur et un entier (ex : 12 +34), les opérateurs seront « + », « - », « * », « / », « % » ;
2. calculer la valeur de l'expression ;
3. afficher le résultat. On saisit 0 pour quitter le programme. 2 pts

Programme 8

Réaliser un programme qui permet de deviner un nombre choisi de manière aléatoire par le programme. Les règles sont les suivantes :

1. La plage est de 1 à 100.
2. Si le nombre deviné est plus grand que le nombre entré par l'utilisateur, le programme répondra avec le message : « ~~Oups! Le nombre saisi est très grand, saisissez un nombre plus petit.~~ » *Oups ! le nombre saisi est petit saisissez un nombre plus grand*
3. Si le nombre deviné est plus petit que le nombre entré par l'utilisateur, le programme répondra avec le message : « ~~Oups! Le nombre saisi est très petit, saisissez un nombre plus grand.~~ » *Oups ! le nombre saisi est grand saisissez un nombre plus petit*
4. L'utilisateur a gagné si le numéro saisi par l'utilisateur est le même que le nombre réel deviné. Le message qui s'affichera est : « Parfait! Tu l'as deviné ! ».

L'utilisateur sera invité à jouer à nouveau. Il peut choisir de mettre fin au jeu ou de rejouer.

5. Si la limite du nombre d'essais (03) est atteinte et que l'utilisateur n'a pas deviné le nombre, le jeu se terminera et affichera le message :

Le nombre était 64

Bonne chance pour la prochaine fois

Voulez-vous rejouer ? 2pts