**NOM: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ÉVALUATION FORMATIVE**

**PROGRAMMATION I**

**2022**

**Attention à l’indentation**

**Les questions 1 à 5 se font sans notes de cours ni outil (comme si c’était papier/crayon)**

**QUESTION 1**

Donnez le résultat des expressions suivantes **sur des nombres entiers (INT)**:

a) 5 – 5 \* 5 + 5 = -15

b) 16 – 10 / 2 \* 3 + 1 = 2

c) (2 + 4) \* (2 – 1 \* 2) = 0

d) 6 + 6 / 2 \* 2 – 1 = 11

e) 10 / 2 \* 2 \* 4 / 2 = 20

f) (5/2) + (5/2) = 4

**QUESTION 2**

Vous devez calculer le nombre de points de dommages de l’attaque ***Mad Bull GX*** de Tauros contre Pikachu. L’attaque fait :

* 100 points de dommages à Pikachu si le niveau de Tauros est de moins de 50.
* 150 points de dommages à Pikachu si le niveau de Tauros se situe entre 50 et 69.
* 200 points de dommages à Pikachu si le niveau de Tauros se situe entre 70 et 89.
* 250 points de dommages à Pikachu si le niveau de Tauros est de 90 et plus.

Écrire un algorithme le code qui permet de :

Calculer et d’afficher les points de dommages de l’attaque ***Mad Bull GX***   
  
à partir des points de vie d’un Pokémon adversaire.

// Initialisation des variables

// et génération aléatoire des points de vie

Random random = new Random();

int dommagesPikachu = 0;

int niveauTauros = random.Next(1, 100);

// Écrivez l’algorithme vous permettant de calculer

// les dommages de l’attaque

Console.WriteLine(niveauTauros);

if (niveauTauros < 50)

{

Console.WriteLine(dommagesPikatchu = 100);

}

else if (niveauTauros <= 69)

{

Console.WriteLine(dommagesPikatchu = 150);

}

else if (niveauTauros <= 89)

{

Console.WriteLine(dommagesPikatchu = 200);

}

else

{

Console.WriteLine(dommagesPikatchu = 250);

}

// Affichez les points de dommage à l’écran

**QUESTION 3**

Surlignez les erreurs et effectuez la correction (il y en a 9).

int nom = ""; correction / string nom = "";

Console.Wrtiteline("Veuillez écrire le nom de votre Pokémon"); Correction / WriteLine

Nom = Console.ReadLine(); / N en minuscule

if (nom = "Dracaufeu") correction / if (nom == "Dracaufeu")

{

Console.WriteLine("Dracaufeu est l’évolution de Reptincelle")./ en ajoute une (;) a la fin

}

else (nom == "Pikachu"); Correction / else if ( (nom == "Pikachu")

{

Console.ReadLine("Pikachu évolue en Raichu"); Correction / Console.Writeline

}

else

{

Console.WriteLine(Je ne connais pas ce Pokémon); correction / Console.WriteLine("Je ne connais pas ce Pokémon");

}

**QUESTION 4**

Donnez le résultat du programme suivant, en assignat aux variables a, b et c les valeurs suivantes:

Première exécution: a = 5 **Réponse : 1 2 7**

b = 5

c = 0

Deuxième exécution: a = 2 **Réponse :** 127

b = 2

c = 5

**string reponse** = **""**;

**if**(**a** == **b**)

{

**reponse** += **"1 "**;

**if**(**b** <= (**a**+**c**))

{

**reponse** += **"2 "**;

}

**else if**((**a**+**b**) < **c**)

{

**reponse** += **"3 "**;

}

**else**

{

**reponse** += **"4 "**;

}

}

**else**

{

**reponse** += **"5 "**;

}

**if**(**b !**= **a**)

{

**reponse** += **"6 "**;

}

**else**

{

**reponse** += **"7 "**;

}

Console.WriteLine(**reponse**);

**QUESTION 5**

Écrire le **code** qui permet de lire au clavier la valeur d’un angle d’une main de robot et d’afficher sa position. Pour faire ce choix, utilisez la table suivante :

**position à afficher angle**

Main fermée 0 <= angle <= 39

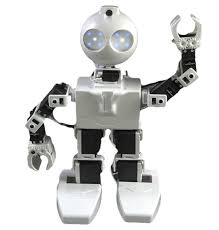
Main agrippe 40 <= angle <= 89

Main ouverte 90 <= angle <= 180

Si l’angle ne contient aucune de ces valeurs, alors affichez ″Le robot est hors de contrôle″.

|  |
| --- |
| ***Écrire votre code complet ici :***  int angle = 0;  Console.WriteLine("Veuillez Saisir la valeur de l’angle");  int.TryParse(Console.ReadLine(), out angle);  if(angle == 0 && angle <= 39)  {  Console.WriteLine("La main est fermée");  }  else if (angle>=40 && angle <= 89)  {  Console.WriteLine("La main est agrippe");  }  else if(angle >= 90 && angle <=180)  {  Console.WriteLine("La main est ouverte");  }  else  {  Console.WriteLine("Le robot est hors de contrôle");  } |
|  |

**QUESTION 6**





Faire le programme facture\_robot (dans Visual Studio) :

Vous devez compléter un programme qui permet de calculer la facture pour l’achat d’un robot imprimable en 3 dimensions.

* L’usager doit sélectionner le contrôleur
  + **55$** pour un RaspBerry Pi
  + **15$** pour un Raspberry Pi Zero
* L’usager doit décider du nombre de moteurs entre 2 et 24.
  + Un moteur coûte **5$**
* L’usager décide s’il veut une caméra USB ou non
  + La caméra coûte **35$**
* L’usager décide s’il veut une matrice de LEDS pour les yeux
  + La matrice coûte **10$** pour les deux yeux.
* Il faut ensuite ajouter **20$** pour le filament 3D.
* Il faut ajouter **15$** pour la batterie USB.

**RasPiBot aimerait que votre programme affiche**

* **un résumé de l’achat à la fin**

**ex: “Robot avec Raspberry Pi Zero, 10 moteurs, pas de caméra, pas de matrice de LEDS.”**

* **le prix**
* **le prix avec la livraison de 15%.**