# **ATELIER 1.1 – ANALYSE DE PROBLÈMES**

Pour chacun des problèmes suivants, vous devrez déterminer quelles sont les **données en entrées**, les **traitements** à effectuer et les **données en sortie** qui répondront à la description.

1. Écrire un programme calcule la somme de deux nombres.
2. Écrire un programme qui calcule la moyenne des notes d’un étudiant.
3. Écrire un programme qui vérifie si un nombre donné est pair ou impair.
4. Écrire un programme qui calcule l’aire et le périmètre d’un rectangle à partir de sa longueur et de sa largeur.
5. Écrire un programme qui calcule l’aire et le périmètre d’un cercle à partir de son rayon.
6. Écrire un programme qui compare deux nombres et affiche le plus grand des deux.
7. Écrire un programme qui convertit une température donnée en degrés Celsius en degrés Fahrenheit.
8. Écrire un programme calcule la somme de deux nombres.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrées** | **Traitements** | **Sorties** |
| Entrer deux nombres :  A et B | Additionner les deux nombres  Somme= A + B | Afficher la somme des deux nombres  Écrire  somme |

1. Écrire un programme qui calcule la moyenne des notes d’un étudiant.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrées** | **Traitements** | **Sorties** |
| Entrer toutes les notes de l’étudiant. (Supposons qu’il a 3 notes)  Note 1  Note 2  Note 3 | Calcul de la moyenne  Moyenne= (Note 1+ Note 2+ Note 3) / 3 | Affichage de la moyenne des notes d’un étudiant.  Écrire moyenne |

1. Écrire un programme qui vérifie si un nombre donné est pair ou impair.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrées** | **Traitements** | **Sorties** |
| Entrer le nombre  Nombre | (Nombre Mod 2)  Si (Nombre Mod 2=0)  Afficher nombre est pair.    Sinon (Nombre Mod 2 ne donne pas 0)  Afficher nombre est impair | Afficher le résultat  Écrire Pair  ou  Écrire impair |

4.Écrire un programme qui calcule l’aire et le périmètre d’un rectangle à partir de sa longueur et de sa largeur.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrées** | **Traitements** | **Sorties** |
| Entrer les dimensions du rectangle.  Longueur  A  Largeur  B | Calcul de l’aire  (Aire= A\*B)  Calcul du périmètre (Périmètre= 2\*(A+B)) | Affichage du résultat de l’aire et le périmètre du rectangle. |

1. Écrire un programme qui calcule l’aire et le périmètre d’un cercle à partir de son rayon.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrées** | **Traitements** | **Sorties** |
| Entrer le rayon du cercle.  Rayon r | Calcul de l’aire  (Aire= π r\*\*2)  Calcul du périmètre  (Périmètre= 2r π) | Affichage de l’aire et le périmètre du cercle.  Écrire aire résultat  Écrire périmètre résultat |

1. Écrire un programme qui compare deux nombres et affiche le plus grand des deux.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrées** | **Traitements** | **Sorties** |
| Entrer deux nombres  Nombre 1  Nombre 2 | Comparaison des deux nombre afin de définir le plus grand. | Affichage du plus grand nombre des deux. |

1. Écrire un programme qui convertit une température donnée en degrés Celsius en degrés Fahrenheit.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entrées** | **Traitements** | **Sorties** |
| Entrer la température donnée en degrés Celsius.  Donnée | Convertir la température de Celsius en Fahrenheit  Convertir en multipliant le donnée en Celsius par 9 /5  Ajoute 32 °F au résultat pour obtenir la température en farenheit. | Affichage de la température en °F  Écrire la température en °F |