**Partie 5 Les Boucles**

**Exercice 5.1**

Variable nb en Entier

Début

Nb <-- 0

Ecrire « Entrer Nombre entre 1 et 3 : »

Tantque nb < 1 ou nb > 3 Alors

Lire nb

Si nb < 1 ou nb >3 Alors

Ecrire « saisie erronée. Recommencez »

Finsi

Fin Tantque

Fin

**Exercice 5.2**

Variable nb en Entier

Début

Nb <-- 0

Ecrire « Entrer Nombre entre 10 et 20 : »

Tanque nb < 10 ou nb >20 Alors

Lire nb

Si nb < 10 Alors

Ecrire « Plus grand ! »

Sinon

Si nb > 20

Ecrire « Plus petit ! »

Finsi

Finsi

Fin tantque

Fin

**Exercice 5.3**

Variable nb, compteur en Entier

Début

Ecrire « Donnez un nombre : »

Lire nb

Compteur<-- nb +1

Ecrire « Les dix nombres suivants sont : »

TantQue compteur =< nb + 10

Ecrire compteur

compteur<-- compteur + 1

Fin tantque

Fin

Ou

Variable nb, compteur en Numériques

Début

Ecrire « Donnez un nombre : »

Lire nb

Compteur <-- nb + 10

Ecrire « Les dix nombres suivants sont : »

Tantque nb < compteur

nb<-- nb + 1

Ecrire nb

Fin tantque

Fin

**Exercice 5.4**

Variable nb, i compteur en Entier

Début

Ecrire « Donnez un nombre : »

Lire nb

Ecrire « La table de multiplication est : »

Pour i<-- 1 à 10

Ecrire nb, « \* », i, « = », nb\*i

i Suivant

Fin

**Exercice 5.5**

Variable nb, i, somme en Entier

Début

Ecrire « Donnez un nombre : »

Lire nb

Somme<-- 0

Pour i<-- 1 à nb

somme<-- somme + i

I Suivant

Ecrire « la somme est : », somme

Fin

**Exercice 5.6**

Variable nb, i, factorielle en Entier

Début

Ecrire « Donnez un nombre : »

Lire nb

factorielle<-- 1

Pour i<-- 2 à nb

factorielle<-- factorielle \* i

i Suivant

Ecrire « La factorielle du nombre est », factorielle

Fin

**Exercice 5.7**

Variable nb, plusGrandNb,i, positionRetenue en Entier

Debut

plusGrandNb<-- 0

Pour i<--1 à 20

Ecrire « Entrez le nombre numéro », i, «  : »

Lire nb

Si i = 1 ou nb > plusGrandNb Alors /\* i=1 pour une première valeur a plusGrandNb\*/

plusGrandNb<-- nb

positionRetenue<-- i

Finsi

I suivant

Ecrire « Le plus grand nombre est :», plusGrandNb, « C’était le nombre numéro : », positionRetenue

Fin

**Exercice 5.8**

Variable nb, plusGrandNb,i, positionRetenue en Entier

Debut

plusGrandNb<-- 0

nb<-- 1

i<-- 0

Tantque nb <>0

Ecrire « Entrer un nombre : »

Lire nb

i<-- i + 1

Si i = 1 ou nb > plusGrandNb Alors

plusGrandNb<-- nb

positionRetenue<-- i

Finsi

FinTantque

Ecrire « Le plus grand nombre est :», plusGrandNb, « C’était le nombre numéro : », positionRetenue

Fin

**Exercice 5.9**

Variable article, totalAPayer, sommePayer, reste, nb10, nb5 en Entier

Debut

Article<-- 1  / Pour le faire entrer dans la boucle, il sera remplacer par la valeur du premier article\*/

totalAPayer<-- 0

Tantque article <> 0

Ecrire « Combien vaut vôtre article : »

Lire article

totalAPayer<-- totalAPayer + article

FinTantque

Ecrire «Vous devez :  », totalAPayer, «  euros »

Ecrire « Combien donnez-vous : »

Lire sommePayer

reste<-- sommePayer – totalApayer

Nb10<-- 0

Tantque difference >= 10

nb10<-- nb10 + 1

reste<-- reste – 10

FinTantque

Nb5<-- 0

Si reste >= 5 Alors /\*reste mois de 10 euros donc pas de tant que\*/

nb5<-- 1

reste<-- reste – 5

Finsi

Ecrire « Rendu de vos achats : »

Ecrire « Billet de 10 euros : », nb10

Ecrire « Billet de 5 euros : », nb5

Ecrire « Piéces de 1 euro : », reste

Fin

**Exercice 5.10**

X = n ! / (n - p) ! nombre de chance de gagner dans l’ordre n ! = fac1, p != fac2 n-p != fac3

Y = n ! / (p ! \* (n – p) !) ! nombre de chance de gagner dans désordre

Variable chevauxPartants, chevauxJoues, fac1, fac2, fac3, i en Entier

Debut

Ecrire « Entrer le nombre de chevaux partants : »

Lire chevauxPartants

Ecrire « Entrer le nombre de chevaux joués : »

Lire chevauxJoues

fac1<-- 1

Pour i<--2 à chevauxPartants

fac1<-- fac1 \* i

i Suivant

fac2<-- 1

Pour i<--2 à chevauxJoues

Fac2<-- fac2 \* i

i Suivant

fac3<-- 3

Pour i<--2 à chevauxPartants - chevauxJoues

fac1<-- fac3 \* i

i Suivant

Ecrire « Dans l’ordre, vous avez une chance sur  », fac1 /fac3

Ecrire « Dans le désordre, vous avez une chance sur  », fac1 / (fac2 \* fac3)

Fin