Devoir Surveillé n°1

Algorithme

Durée 1 heure - Coeff.
10 Noté sur 20 points

Exercice 1.

Variables: *a* et *r* sont des nombres réels
Entrée: Saisir *r*
Traitement: SI *r* > 0
ALORS Affecter à *a* la valeur 2 x *r* + 3 SINON Affecter à *a* la valeur 3 x *r*
FIN SI
Sortie: Afficher *a*.

1. Si la valeur entrée de *r* est 2, la valeur affichée est *a* = ····· ;

2. Si la valeur entrée de *r* est −2, la valeur affichée est *a* = ····· ;

3. Si la valeur entrée de *r* est 0, la valeur affichée est *a* = ·····.

Exercice

Variables: *a* et *b* sont des nombres entiers
Entrée: Saisir *b*
Traitement: SI *b* est pair
ALORS Affecter à *a* la valeur $\frac{b}{2}$
SINON Affecter à *a* la valeur 3 x *b* + 1 FIN SI
Sortie: Afficher *a*.

1. Si la valeur entrée de *b* est 10, la valeur affichée de *a* est *a* = ····· ;

2. Si la valeur entrée de *b* est 3, la valeur affichée *a* = ····· ;

Exercice

Variables: *S*, *k* et *n* sont des nombres entiers naturels.
Entrée: Demander à l'utilisateur la valeur de *n*.
Initialisation : Affecter à *S* la valeur 0.
Traitement: Pour *k* de 1 jusque *n* Faire
| Affecter à *S* la valeur *S* + *k*.
Fin de boucle.
Sortie: Afficher *S*.

1. Si la valeur entrée de *n* est 3 :

Compléter le tableau suivant:

Variables	*k*	*S*
Initialisation		0
	1	·····
	2	·····
	3	·····

2. En déduire la valeur affichée *S* = ····· ;

Exercice 4.

Variables: *C*, *n* et *D* sont des nombres entiers naturels.
Entrée: Saisir *n*.
Initialisation : Affecter à *C* la valeur 1.
Affecter à *D* la valeur 1.
Traitement: Tantque *C* =6 *n* Faire
| Affecter à *D* la 2 x *D*.
| Affecter à *C* la valeur *C* + 1.
FinTantque.
Sortie: Afficher *D*.

1. Si la valeur entrée de *n* est 4 : Compléter le tableau suivant:

Variables	*D*	*C*	Test *C* =6 *n*
Initialisation	1	1	1 =6 4
	·····	·····	·····
	·····	·····	·····
	·····	·····	·····

2. En déduire la valeur affichée *D* = ····· ;