

Nom :

Prénom :

Exercice 1 (5 points)

/20

Que fait la fonction f suivante ?

```
FONCTION f (tableau [100] de entier : t) : entier
VARIABLES
    entier i;
    entier a;
    entier b;
DEBUT
    a ← t[0];
    b ← t[0];
    POUR i VARIANT DE 0 A 99 FAIRE
        SI (t[i] < a) ALORS
            b ← a;
            a ← t[i];
        SINON
            SI (t[i] < b) ALORS
                b ← t[i];
            FIN SI
        FIN SI
    FIN POUR
    RETOUR b;
FIN
```

Réponse :

La fonction f prend un tableau de 100 entiers en paramètre et en renvoie la seconde valeur la plus petite.

Exercice 2 (5 points)

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur un entier positif, puis lui affiche les entiers de 0 jusqu'à l'entier saisi.

```
VARIABLES
    entier : n;
    entier : i;
DEBUT
    FAIRE
        ECRIRE("Veuillez saisir un entier positif :");
        LIRE(n);
    TANT QUE (n < 0)
    POUR i VARIANT DE 0 A n FAIRE
        ECRIRE (i);
    FIN POUR
FIN
```

Exercice 3 (5 points)

Compléter les valeurs des variables A, B et C à chaque instruction du programme principal suivant.

```
FONCTION moyenne(entier X, entier Y) : réel
    VARIABLES
        réel : Z;
    DEBUT
        Z ← (X + Y) / 2
        retour Z;
    FIN

VARIABLES
    entier : A;
    entier : B;
    réel : C;
DEBUT
    A ← 7;                // A: 7    B:      C:
    B ← A + 5;            // A: 7    B: 12   C:
    C ← moyenne(A, B);    // A: 7    B: 12   C: 9.5
    C ← C / 2 - 0.25;     // A: 7    B: 12   C: 4.5
    A ← B - 6;            // A: 6    B: 12   C: 4.5
    B ← A + 3;            // A: 6    B: 9    C: 4.5
    C ← moyenne(A, B) + C; // A: 6    B: 9    C: 12
FIN
```

Exercice 4 (5 points)

Ecrire un programme qui déclare un tableau de 10 entiers, le remplit avec les nombres impairs de 1 à 19, puis affiche à l'utilisateur le résultat de l'addition de la deuxième et de la septième valeur/case du tableau.

```
VARIABLES
    Tableau [10] de entier : tab;
    entier : i;
DEBUT
    POUR i VARIANT DE 0 A 9 PAR PAS DE 1 FAIRE
        tab[i] ← 2 * i + 1;
    FIN POUR
    ECRIRE(tab[1] + tab[6]);
FIN
```