

ALGORITHMIQUE

Document interdit

I. On donne l'algorithme suivant

```
Algorithme A1;
Variables n, p, k, r : entiers;
Début
  Ecrire("Entrez n : ");
  Lire(n);
  Ecrire("Entrez p : ");
  Lire(p);
  k ← 1;
  r ← n;
  Si n > 30 Alors
    Début
      Tant que k < p Faire
        Début
          r ← r-1;
          k ← k+1;
        Fin
      Fin
    Sinon
      Début
        Tant que k < p Faire
          Début
            r ← r+1;
            k ← k+1;
          Fin
        Fin
      Fin ;
  Ecrire(" Le résultat est ", r);
Fin.
```

1. Recopier l'instruction qui vient immédiatement après la fin de la structure alternative SI de cet algorithme.
2. Recopier l'instruction qui donne une valeur à la variable p.
3. Quel est le résultat affiché pour chacun des 3 cas suivants ?
 - a) $n = 40$ et $p = 5$.
 - b) $n = 20$ et $p = 5$.
 - c) $n = 75$ et $p = 0$.

II. Donnez l'algorithme qui fait la saisie d'un tableau de 10 entiers puis affiche le plus grand élément du tableau.

ALGORITHMIQUE

Document interdit

I. Soit la boucle TANT QUE suivante :

```
z ← 3;  
TANT QUE z < 7 FAIRE  
  DEBUT  
    ECRIRE("z = ", z);  
    SI z MOD 2 = 0 ALORS  
      ECRIRE(" est pair ")  
    SINON  
      ECRIRE(" est impair ");  
    z ← z+1;  
  FIN;
```

Où MOD est l'opérateur modulo qui donne le reste de $z/2$.

- 1) Dans un encadré, donnez le résultat affiché par cette boucle.
- 2) Donnez la version REPETER ... JUSQU'A... de cette boucle.
- 3) Donnez la version POUR de cette boucle.

II. Dans un langage de votre choix (Algorithmique, Pascal ou VB.Net), donnez le code de la fonction PlusLoin() qui prend en paramètre un réel a et renvoie le nombre a-1 si a est négatif et a+1 si a est positif.

III. Ecrire un programme principal qui :

- Demande un nombre réel x;
- Affiche le résultat de la fonction ci-dessus pour x.

————— ✗ —————