

Devoir en classe d'Informatique I,2

50 minutes – 30 points

Exercice 1

[16 p.]

1. Écrivez une fonction PUISSANCE(X, N) qui permet de calculer x^n , $x \in R^*$, $n \in N$ de façon récursive. [6 p.]
2. Exécutez PUISSANCE(3, 3) [2 p.]
3. Adaptez la fonction PUISSANCE(X, N) pour permettre de calculer x^n , $x \in R^*$, $n \in Z$ de façon récursive. [6 p.]
4. Exécutez PUISSANCE(2, -5) [2 p.]

Exercice 2

[8 p.]

Soit la fonction définie récursivement par :

$$x_n = \begin{cases} a, & n = 1 \\ x_{n-1} + k, & n > 1 \end{cases} \quad \text{avec } n \in N^*, k \in Z^*, a \in R$$

Écrivez une fonction XN permettant de calculer x_n et calculer x_5 pour $a=-2$, $k=3$.

Exercice 3

[6 p.]

Déterminez et corrigez les erreurs logiques et syntaxiques de la partie de programme indiquée ci-dessous. L'extrait de programme doit afficher le minimum d'une série non-vide de notes (entre 1 et 60) contenues dans le composant *lbListe* de type *TListBox* dans le libellé *lblResultat*.

```
MIN := 0;
for I := 0 to lbListe.Items.Count do
  if lbListe.Items[I] < MIN then
    MIN := StrToInt(lbListe.Items[I]);
lblResultat := 'Note minimale:' + IntToStr(MIN);
```