

2025 sujet 30

Exercice 1

```
def delta(tab):
    delt = [tab[0]]
    for i in range(1, len(tab)):
        diff = tab[i] - tab[i-1]
        delt.append(diff)
    return delt
```

Exercice 2

```
class Expr:
    """Classe implémentant un arbre d'expression."""

    def __init__(self, g, v, d):
        """un objet Expr possède 3 attributs :
        - gauche : la sous-expression gauche ;
        - valeur : la valeur de l'étiquette, opérande ou nombre ;
        - droite : la sous-expression droite."""
        self.gauche = g
        self.valeur = v
        self.droite = d

    def est_une_feuille(self):
        """renvoie True si et seulement
        si le noeud est une feuille"""
        return self.gauche is None and self.droite is None

    def infixe(self):
        """renvoie la représentation infixe de l'expression en
        chaîne de caractères"""
        s = ""
        if self.gauche is not None:
            # s = '(' + s + ... .infixe()
            # incohérence dans le sujet le "s" est inutile
            # et induit en erreur
            s = '(' + self.gauche.infixe()
        s = s + str(self.valeur)
        if self.droite is not None:
            s = s + self.droite.infixe() + ")"
        return s
```