

## 2026 sujet 17

**Question 1**

```
def total_par_type(mouvements, type_mouvement):
    s = 0
    for move in mouvements:
        if move['type'] == type_mouvement:
            s += move['montant']
    return s

def test_total():
    assert total_par_type(mouvements_test, 'recette') == 2300.0
    assert total_par_type(mouvements_test, 'dépense') == 2150.0
```

**Question 2**

Le solde annuel attendu est 150€.

```
def test_solde_annuel():
    assert solde_annuel(mouvements_test) == 150.0
```

**Question 3**

La boucle `for` ne passe jamais par le mois 12. On corrige donc l'erreur :

```
def solde_annuel(mouvements):
    """
    Calcule le solde annuel en additionnant les soldes de chaque mois.
    """
    total = 0
    # Parcourt les mois de l'année pour cumuler le bilan
    for m in range(1, 13):
        total = total + solde_mensuel(mouvements, m)

    return total
```

**Question 4**

On décommente les deux dernières lignes :

Le solde annuel sur le fichier complet est de : -3423.1699999999764

Il y a un problème d'arrondi à cause des `float`.