

Pensée informatique et algorithmes

Corrigé du contrôle - 5ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Entrée, sortie et ordre / 3 pts

- « demander ... et attendre » est l'instruction d'**entrée** (1 pt).
- Il dit « Salut Sami » pendant 3 secondes, puis avance de 40 pas (1 pt).
- Il avancerait d'abord de 40 pas, puis dirait « Salut Sami » : l'ordre des actions est inversé (1 pt).

Barème : 3 points.

2 Programme de calcul / 4 pts

- Pour 3 : $15 + 8 - 3 = \mathbf{20}$. Pour 10 : $50 + 8 - 10 = \mathbf{48}$ (1,5 pt).
- $5n + 8 - n = \mathbf{4n + 8}$ (1,5 pt).
- $4n + 8 = 36$ donne $4n = 28$, donc $n = \mathbf{7}$. Vérification : $35 + 8 - 7 = 36$ (1 pt).

Barème : 4 points. Calculatrice non nécessaire.

3 L'hexagone / 4 pts

- Un **hexagone régulier** de côté 25 pas ; périmètre $6 \times 25 = \mathbf{150 pas}$ (1,5 pt).
- $360 \div 6 = 60$: en 6 virages égaux, le lutin fait un tour complet (1 pt).
- Il faut répéter **3** fois et tourner de $360 \div 3 = \mathbf{120}$ degrés (1,5 pt).

Barème : 4 points.

4 Tableau de suivi / 3 pts

Instruction	x	y
mettre x à 10	10	?
mettre y à x - 4	10	6
mettre x à x × y	60	6
ajouter x à y	60	66

Valeurs finales : **x = 60** et **y = 66**. Barème : 2 points pour le tableau, 1 point pour les

valeurs finales.

5 Gel ou pas gel ? / 3 pts

Pour -3 : $-3 < 0$ est vrai, le lutin dit « **Gel** » (1 pt). Pour 5 : $5 < 0$ est faux, il dit « **Pas de gel** » (0,5 pt). Pour 0 : $0 < 0$ est faux (0 n'est pas strictement négatif), il dit « **Pas de gel** » (1,5 pt, dont 1 pour l'explication). Barème : 3 points.

6 Écrire un programme / 3 pts

Programme (2 pts) :

```
quand le drapeau vert est cliqué
  stylo en position d'écriture
  répéter 4 fois
    avancer de 35 pas
    tourner à droite de 90 degrés
```

Périmètre : $4 \times 35 = \mathbf{140 \text{ pas}}$ (1 pt). Barème : 3 points.