

Pensée informatique et algorithmes

Contrôle de maths - 5ème

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

1 Entrée, sortie et ordre / 3 pts

Voici un programme :

```
quand le drapeau vert est cliqué  
demander « Quel est ton prénom ? » et attendre  
dire (Salut + réponse) pendant 3 secondes  
avancer de 40 pas
```

- Quelle instruction est une instruction d'entrée ?
- Que fait le lutin si on répond Sami ?
- Si on inverse les deux dernières instructions, qu'est-ce qui change ?

2 Programme de calcul / 4 pts

Programme : choisir un nombre n ; le multiplier par 5 ; ajouter 8 ; retrancher le nombre de départ.

- Calcule le résultat pour 3 puis pour 10.
- Écris l'expression et simplifie-la.
- Quel nombre faut-il choisir pour obtenir 36 ?

3 L'hexagone / 4 pts

Le lutin exécute :

```
répéter 6 fois  
  avancer de 25 pas  
  tourner à droite de 60 degrés
```

- Quelle figure est tracée ? Quel est son périmètre ?
- Justifie la valeur 60.
- Comment modifier le programme pour tracer un triangle équilatéral de même côté ?

4 Tableau de suivi / 3 pts

On exécute : mettre x à 10 ; mettre y à $x - 4$; mettre x à $x \times y$; ajouter x à y .
Complète le tableau de suivi (x et y) et donne les valeurs finales.

5 Gel ou pas gel ? / 3 pts

Voici un programme :

```
demander « Température en °C ? » et attendre  
si réponse < 0 alors  
    dire « Gel »  
sinon  
    dire « Pas de gel »
```

Que dit le lutin pour -3 ? pour 0 ? pour 5 ? Explique le cas 0 .

6 Écrire un programme / 3 pts

Écris un programme complet (avec le bloc de départ) qui fait tracer au lutin un carré de côté 35 pas en utilisant une boucle. Donne le périmètre de ce carré.