

1. Objectif

Découvrir les fonctions de base de la programmation

2. Démarche

Aller sur le site:

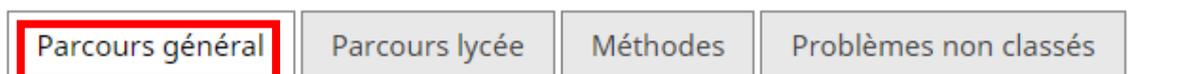
<http://www.france-ioi.org/index.php>

Cliquer sur "Cours et problèmes"



The screenshot shows the France-IOI website interface. At the top, it says "IOI France-IOI" and "Le site d'entraînement à la programmation et l'algorithmique". A navigation menu on the left includes "Connexion", "Plan du site", "Progresser", "Enseigner", "Concourir", "Olympiades", "L'association", and "190 personnes connectées". The "Progresser" section is highlighted with a red box, containing "Cours et problèmes" (also highlighted with a red box), "Forum d'entraide", "Présentation", "Classement", "Épreuves de concours", and "Résultats". The main content area lists several competitions: "Concours de programmation Algérie", "Apprentissage de la programmation et de l'algorithmique", "Concours Castor Informatique", "Concours de cryptanalyse Alkindi", and "Informatique au lycée". Each entry includes a brief description and a date.

Cliquer sur l'onglet "Parcours général"



Répondre aux questions sur feuille de copie.



3. Suite d'instructions

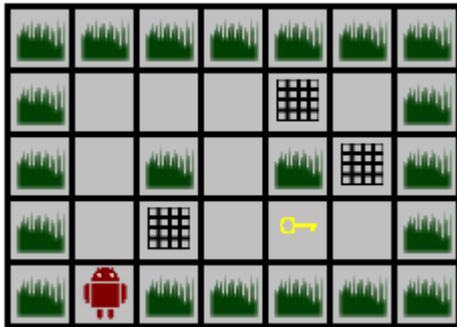
Q1: Ecrire un programme qui affiche exactement le texte qui suit:

```
↳ Tout droit tu grimperas,
    La clé tu trouveras,
    Habile tu seras,
    Quand tu les porteras,
    Et avec le chef tu reviendras !
```

Instruction à utiliser:

```
1 print("Coucou !")
2 print("Je m'appelle Camthalion")
```

Q2: Ecrire un programme qui permet au robot d'aller chercher la clé.



Instructions à utiliser:

```
from robot import *
```

```
haut()
bas()
gauche()
droite()
```

Q3: Ecrire un programme qui permet de déplacer la pile de la zone 1 à la zone 3

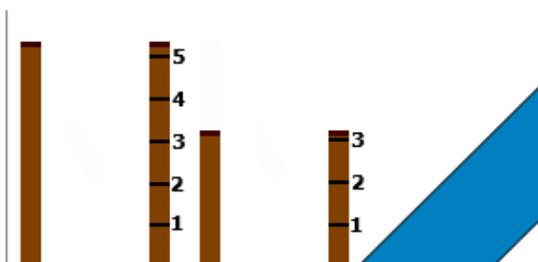


Instructions à utiliser:

```
from robot import *
```

```
deplacer(zoneSource, zoneDestination)
```

Q4: Ecrire un programme qui permet d'obtenir 4 litres d'eau dans le plus grand tonneau à partir d'un tonneau de 3 litres et d'un tonneau de 5 litres



Instructions à utiliser:

```
from robot import *
```

```
remplir(tonneau)
vider(tonneau)
transférer(tonneauSource, tonneauDestination)
```

4. Boucle (loop)

Q5: Ecrire un programme qui permet de déplacer le robot de la façon suivante:

La rue est représentée par 33 cases. Votre robot se trouve initialement sur la 3ème case. Il doit se déplacer jusqu'au récipient bleu, afficher le texte "Bonjour, laissez-moi vous aider" (avec un retour à la ligne à la fin de la phrase).

Ensuite il doit ramasser le récipient et avancer de 32 cases pour le déposer à la maison.

Votre programme ne doit pas faire plus de 20 lignes.



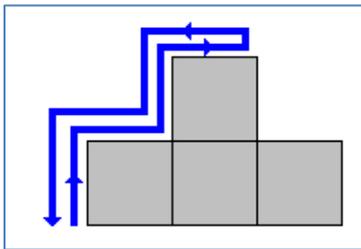
Instructions à utiliser:

```
from robot import *
```

```
1 for loop in range(135):
2   print("Je dois respecter le Grand Sorcier.")
```

```
gauche()
droite()
ramasser()
deposer()
```

Q6: Ecrire un programme qui permet au robot de mener le rocher tout en haut des 21 marches de la pyramide et redescendre ensuite tout en bas.

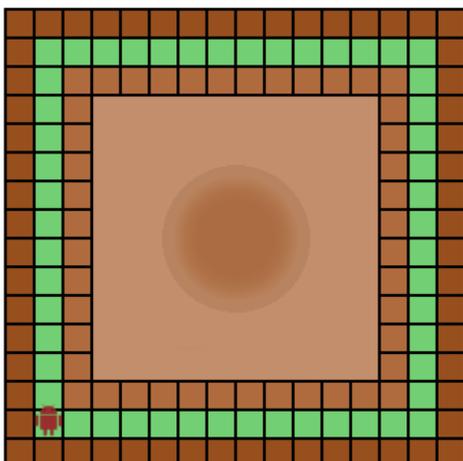


Instructions à utiliser:

```
from robot import *
```

```
haut()
bas()
gauche()
droite()
```

Q6: Ecrire un programme qui permet au robot de faire 108 fois le tour du chemin vert



Instructions à utiliser:

```
from robot import *
```

```
haut()
bas()
gauche()
droite()
```

```
for loop in range(5):
```

5. Les variables

Q7: L'algoréathlon comporte 3 étapes à effectuer chaque jour: 2km de natation, 34 km de cyclisme, 6 km de course à pied.

Ecrire un programme qui affiche la distance totale parcourue à la fin du 1er jour, à la fin du 2ème jour, à la fin du 3ème jour.

Q8: La longueur du côté de la cours est égale à 5 fois le premier bâton plus 2 fois le second plus 1 fois le 3ème plus 2 fois le 4ème.

Longueur respective des bâtons: 17m pour le 1er, 7 m pour le 2ème, 5 m pour le 3ème et 2 m pour le 4ème.

Ecrire un programme qui affiche la surface de la cours sur la première ligne et le périmètre de la cours sur la 2ème.

Q9: Lire un par un les programmes ci-dessous.

Si le programme est valide indiquez-le sur votre feuille de copie ; si ce n'est pas le cas, précisez ce qui ne va pas.

```
1. nbBillesRouges = 4
   nbBillesBleues = 6
   print(nbBillesRouges + nbBillesBleues)
```

```
2. taille = 4
   taille = 6
   print(taille)
```

```
3. nbBillesBleues = 3
   print(nbBillesRouges)
```

```
4. 2 = 2
   print(2)
```

```
5. âge1 = 6
   âge2 = 4
   âge2 = âge1
   print(âge2)
```

```
6. prix = 10
   prix - 2 = prix
   print(prix)
```

```
7. prix = âge - 7
   âge = 12
   print(prix)
```