

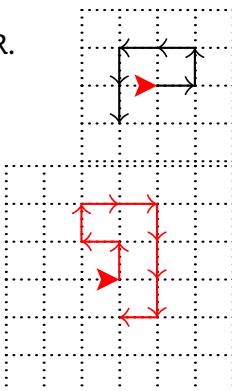
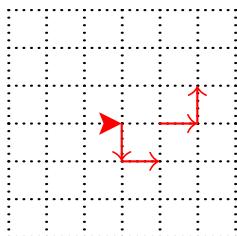
## Parler aux tortues – Feuille à rendre

**Nom et prénom :**

**EXERCICE 1 :** Quel symbole faut-il rentrer pour arrêter l'exécution de la fonction ?

**EXERCICE 2 :** Dans la figure ci-contre, l'unité du quadrillage est LONGUEUR. Quelle suite d'instructions permet d'obtenir la figure ci-contre? 'dhggbb'

**EXERCICE 3 :** Dessiner à partir de la tortue de droite la figure obtenue avec la suite d'instructions 'hghddbbbq'.



**EXERCICE 4 :** Dessiner à partir de la tortue de gauche la figure obtenue avec la suite d'instructions 'bd1hedh'.

**EXERCICE 5 :** Quel doit être le résultat obtenu pour chacune des expressions suivantes :

```
>>> repeter('hg', 4)  
'hghghghg'
```

```
>>> repeter('hg', 0)  
''
```

## EXERCICE 6 :

- 1) Quels sont les symboles qui sont modifiés par `sym_h`? 'h' et 'b' sont inversés.
  - 2) Quel doit être le résultat obtenu pour chacune des expressions suivantes :

```
>>> sym_h('hhddbgb')  
'bbddhgb'
```

```
>>> sym_h('hbglde')  
'bhgldde'
```

### EXERCICE 7 :

- 1) Quels sont les symboles qui sont modifiés par `sym_v`? 'g' et 'd' sont inversés.  
2) Quel doit être le résultat obtenu pour chacune des expressions suivantes:

```
>>> sym_v('ddhhgb')  
'gghhdb'
```

```
>>> sym_v('hbgldde')  
'hbdlage'
```

**EXERCICE 8 :** Quel doit être le résultat obtenu pour chacune des expressions suivantes :

```
>>> inverse  
'dbbqh'
```

```
>>> inverser('bdlhedh')
'hdjhedb
```

**EXERCICE 9 :** Indiquer la suite d'instructions que vous avez trouvée : 'hdddddbbbqaghd'

**EXERCICE 10 :** Compléter le tableau ci-contre indiquant le résultat de `sym_h_i` pour chacune des instructions possibles.

instr	'h'	'b'	'g'	'd'	'l'	'e'
sym_h_i(instr)	'h'	'b'	'd'	'g'	'e'	'l'

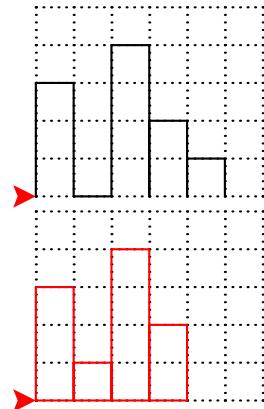
**EXERCICE 11 :** Compléter le tableau ci-contre indiquant le résultat de `sym_v_i` pour chacune des instructions possibles.

instr	'h'	'b'	'g'	'd'	'l'	'e'
<code>sym_v_i(instr)</code>	'b'	'h'	'g'	'd'	'e'	'l'

**EXERCICE 12 :** Donner la liste de commandes qui permettent d'obtenir la figure.

```
base = 'hhgbghhdddbbd'
base2 = sym_v_i(base)
base3 = sym_h_i(base+base2)
executer(base+base2+base3)
```

**EXERCICE 13 :** Déterminer le paramètre à donner pour obtenir la figure ci-contre avec `histogramme('30421')`.

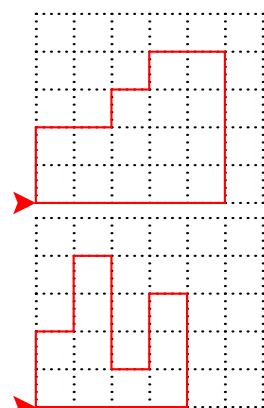


**EXERCICE 14 :** Représenter ci-contre la figure obtenue avec `histogramme('3142')`.

**EXERCICE 15 :** Pour cet exemple, on considère le tracé de l'histogramme obtenu avec `histogramme2('3152')`.

- 1) On vient de tracer la barre correspondant à '3'. Est-ce qu'il faut monter ou descendre, et de combien, pour tracer la barre correspondant à '1'? **Il faut descendre de 2.**
- 2) On vient de tracer la barre correspondant à '1'. Est-ce qu'il faut monter ou descendre, et de combien, pour tracer la barre correspondant à '5'? **Il faut monter de 4.**
- 3) On note **hauteur** la hauteur à laquelle se trouve la tortue après le tracé de la dernière barre.
  - 1) Quelle est la valeur de **hauteur** avant de tracer la première barre? **Elle doit être de 0.**
  - 2) La tortue se trouve à la hauteur **hauteur** et on veut tracer la barre correspondant à **valeur**. Faut-il monter ou descendre si **hauteur < valeur**? **Il faut monter.**
  - 3) Si **hauteur < valeur**, de combien faut-il se déplacer en hauteur? **Il faut monter de **valeur - hauteur**.**

**EXERCICE 16 :** Représenter ci-contre la figure obtenue avec `histomax('21342')`.



**EXERCICE 17 :** Représenter ci-contre la figure obtenue avec `histogramme3('3142')`.