

# décalage horaire — correction

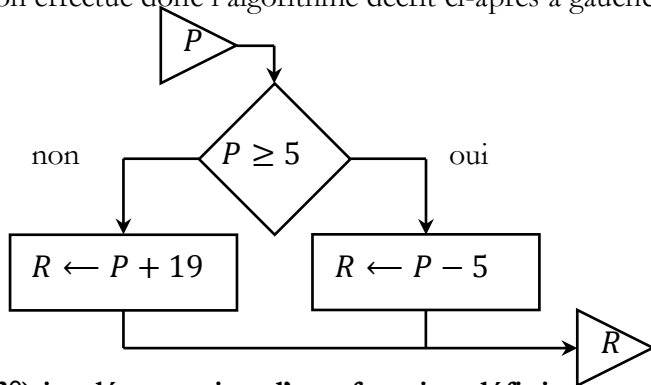
## 1°) quelques exemples

1° 1°) Lorsqu'il est 19 : 00 à Paris, il est donc 14 : 00 à Rio de Janeiro, c'est-à-dire 5 heures de moins.

1° 2°) Cependant, quand il est 2 : 00 à Paris, il est donc 21 : 00 à Rio de Janeiro, c'est-à-dire  $24 - 5 = 19$  heures de plus !

## 2°) structure conditionnelle

Notant  $P$  la variable où est renseignée l'heure à Paris et  $R$  celle où est renseignée l'heure à Rio de Janeiro, on effectue donc l'algorithme décrit ci-après à gauche par un organigramme, à droite par du langage formel.

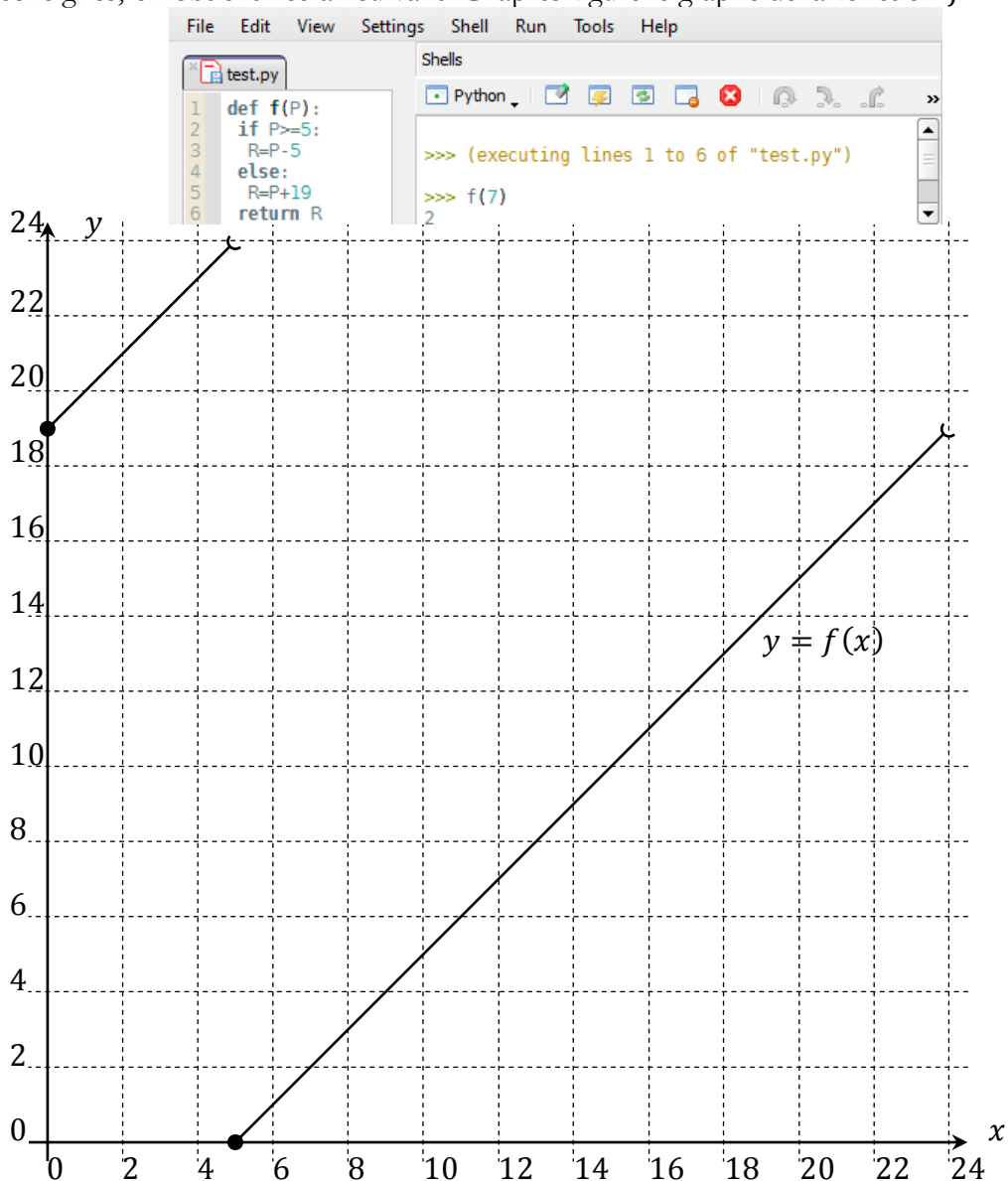


```

si P ≥ 5
    R ← P - 5
sinon
    R ← P + 19
fin si
  
```

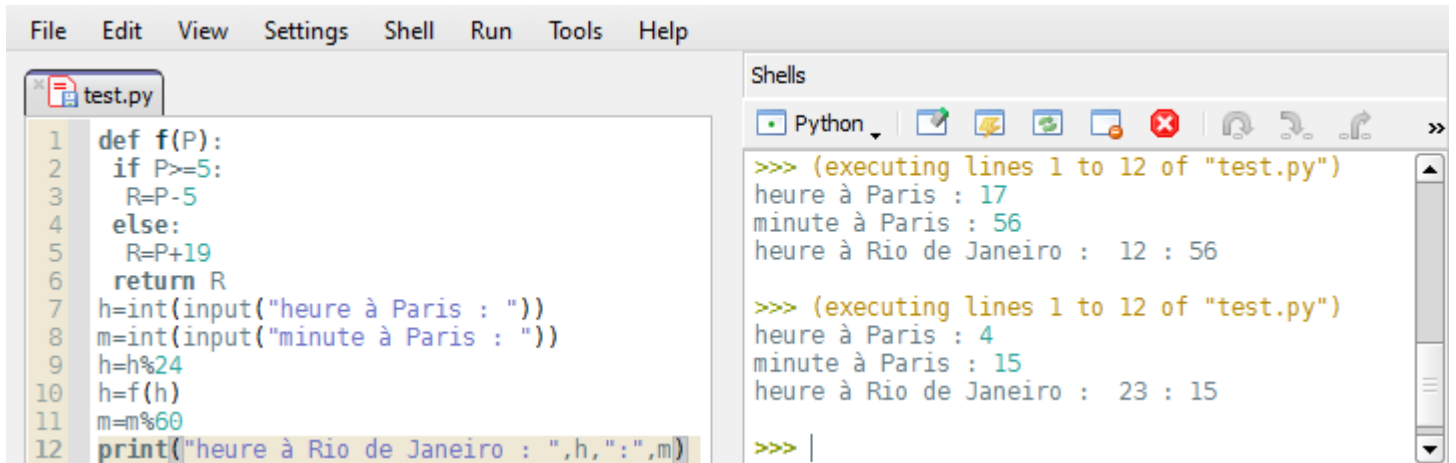
## 3°) implémentation d'une fonction définie par morceaux

Suivant les consignes, on obtient l'écran suivant. Ci-après figure le graphe de la fonction  $f$ .



#### 4°) implémentation du programme répondant au problème

La capture d'écran ci-dessous présente le programme obtenu en suivant les instructions, ainsi que deux exécutions de celui-ci. La commande «  $h=h\%24$  » permet d'avoir l'heure dans l'intervalle  $[0;24[$  (par exemple, si l'utilisateur renseigne une heure égale à 24, l'heure retenue est 0 ; si l'utilisateur renseigne une heure égale à -4, l'heure retenue est 20) et la commande «  $m=m\%60$  » permet d'avoir la minute dans l'intervalle  $[0;60[$ . L'instruction «  $h=f(h)$  » permet de convertir l'heure à Paris en l'heure à Rio de Janeiro.



```
File Edit View Settings Shell Run Tools Help

test.py
1 def f(P):
2   if P>=5:
3     R=P-5
4   else:
5     R=P+19
6   return R
7 h=int(input("heure à Paris : "))
8 m=int(input("minute à Paris : "))
9 h=h%24
10 h=f(h)
11 m=m%60
12 print("heure à Rio de Janeiro : ",h,":",m)

Shells
Python
>>> (executing lines 1 to 12 of "test.py")
heure à Paris : 17
minute à Paris : 56
heure à Rio de Janeiro : 12 : 56

>>> (executing lines 1 to 12 of "test.py")
heure à Paris : 4
minute à Paris : 15
heure à Rio de Janeiro : 23 : 15

>>> |
```