

ENSAE vendredi 14 novembre 2014

Cette interrogation écrite compte pour 5 points ajoutés à l'ensemble des notes de la matière. La durée est de 10 minutes. Vous devrez écrire vos réponses sur l'énoncé en n'omettant pas d'y ajouter votre nom.

1

1) Le code suivant produit une erreur. Corrigez le programme.

```
nbs = [ 1, 5, 4, 7 ]
for n in nbs:
    s += n

----> 3      s += n
NameError: name 's' is not defined
```

2) Que vaut nbs dans le programme suivant :

```
def f(x) : return x%2
nbs = { i:f(i) for i in range(0,5) }
```

3) On considère le programme suivant, il affiche None, pourquoi ?

```
def ma_fonction(x1,y1,x2,y2):
    d = (x1-x2)**2 +(y1-y2)**2
    print(d)
d = ma_fonction(0,0,1,1)
print(d)
-----
2
None
```

4) Que vaut n en fonction de N ?

```
n = 0
N = 100
for i in range(0,N):
    for k in range(0,i):
        n += N
```

5) Une des lignes suivantes provoque une erreur, laquelle ?

```
a = 3
b = "6"
a+b
a*b
```

ENSAE vendredi 14 novembre 2014

Cette interrogation écrite compte pour 5 points ajoutés à l'ensemble des notes de la matière. La durée est de 10 minutes. Vous devrez écrire vos réponses sur l'énoncé en n'omettant pas d'y ajouter votre nom.

2

1) Le code suivant produit une erreur. Proposez une correction.

```
nbs = ( 1, 5, 4, 7 )
nbs[0] = 0

----> 2 nbs[0] = 0
TypeError: 'tuple' object does not support item assignment
```

2) Que vaut c ?

```
d = {4: 'quatre'}
c = d.get('4', None)
```

3) Que vaut x ?

```
N = 8
s = 0
while N > 0 :
    for i in range(N):
        s += 1
    N //= 2
x = (s+1)//2
```

4) Que vaut c ?

```
l = ['a', 'b', 'c']
c = l[1]
```

5) Par quoi faut-il remplacer les ??? pour avoir l'erreur ci-dessous ?

```
def fonction(N):
    l = None
    for i in range(N):
        if l is None : l = [ ]
        l.append(i)
    return l
ma_liste = fonction(???)
ma_liste.append(-1)
----
----> 8 ma_liste.append(-1)
AttributeError: 'NoneType' object has no attribute 'append'
```

ENSAE vendredi 14 novembre 2014

Cette interrogation écrite compte pour 5 points ajoutés à l'ensemble des notes de la matière. La durée est de 10 minutes. Vous devrez écrire vos réponses sur l'énoncé en n'omettant pas d'y ajouter votre nom.

3

1) Que se passe-t-il ?

```
l = [ 0, 1,2,3]
for i in range(len(l)):
    print(i)
    del l[i]
----
0
1
2
----
----> 4      del l[i]
IndexError: list assignment index out of range
```

2) Que vaut a ?

```
a = 2
for i in range(1,5):
    a += a
```

3) Que vaut y ?

```
x = 2.67
y = int ( x * 2 ) / 2
```

4) Combien d'étoiles le programme suivant affiche ?

```
def moyenne(l):
    s = 0
    for x in l :
        print("*")
        s += x
    return s / len(l)
def variance(l):
    return sum ( [ (x - moyenne(l))**2 for x in l ] ) / len(l)
l = [ random.random() for i in range(0,100) ]
print(variance(l)**0.5)
```

5) Que vaut x ?

```
import random
x = random.randint(0,100)
while x != 50: x = random.randint(0,100)
```