

## CATALOGUE

**Question [0pE1 01]** On souhaite écrire un programme calculant le triple d'un nombre décimal et affichant le résultat. On a saisi le code suivant :

```
nombre = "5"
triple = nombre * 3
print(triple)
```

Quel va être le résultat affiché ?

☒ 555

☐ nombrenombrenombre

☐ 15

☐ 15.0

**Question [0pE1 02]** On a saisi le code suivant :

```
a = '1_+1'
b = 1 + 1
c = '2'
d = 2
```

Quelle instruction permet d'afficher le message  $1 + 1 = 2$  ?

☒ `print(a + '_=' + c)`

☐ `print(b + '_=' + c)`

☐ `print(a + '_=' + d)`

☐ `print(b + '_=' + d)`

**Question [0pE1 03]** On a saisi le code suivant :

```
a = 8
b = 5
a = a + b
b = a - b
a = a - b
```

Quelles sont les valeurs de a et b à la fin du programme ?

☒ a = 5 et b = 8

☐ a = 8 et b = 5

☐ a = 8 et b = 13

☐ a = 13 et b = 5

**Question [0pE1 04]** Que contient la variable a si on exécute ce script ?

```
def diff(val1, val2):
    return val2 - val1
a = diff(3.0, -2.0)
```

☒ -5.0

☐ 5.0

☐ 1.0

☐ -1.0

**Question [0pE1 05]** Que contient la variable a si on exécute ce script ?

```
def carre(val):
    return val*val
def inc(val):
    return val + 1
a = carre(inc(3.0))
```

☒ 16.0

☐ 9.0

☐ 10.0

☐ 12.0

**Question [0pE1 06]** Que contiennent les variables a et b si on exécute ce script ?

```
def func(a):
    a += 2.0
    return a
a = 5.0
b = func(a)
```

☒ 5.0 et 7.0

☐ 5.0 et 5.0

☐ 7.0 et 5.0

☐ 7.0 et 7.0

**Question [OpE1 07]** Que taper en Python pour obtenir  $3^8$  ?

☒ `3**8`
☐ `3^8`
☐ `3*8`
☐ `3&8`

**Question [OpE1 08]** On a saisi le code suivant : `a = '8'` puis `b = 5` et `a + b`. Que retourne ce programme ?

☒ `TypeError : int. must be str, not '13'`
☐ `False`
☐ `13`

**Question [OpE1 09]** On souhaite écrire un programme calculant le triple d'un nombre décimal et affichant le résultat. On a saisi le code suivant : `nombre = `5'` puis `triple = nombre * 3`. Quel va être le résultat affiché en saisissant `print(triple)` ?

☒ `555`
☐ `15`
☐ `15.0`
☐ `nombrenombrenombre`

**Question [OpE1 10]** En python, que fait l'instruction suivante ? `#print(a,b)`

☒ Elle ne fait rien.

☐ Elle affiche le texte 'a,b'.

☐ Elle affiche les valeurs de a et b.

☐ Elle génère une erreur.

**Question [OpE1 11]** En python, combien vaut : `12%5` ?

☒ `3`
☐ `3`
☐ une erreur de calcul.

☐ `1`
☐ Ce calcul génère

**Question [OpAr01]** On exécute l'instruction ci-après. Quel est l'affichage attendu ?

```
>>> 4%2
```

☒ `0`
☐ `1`
☐ `2`
☐ `4`

**Question [fon01]** Avec la fonction donnée ci-dessous l'instruction `mystere(0,1)` retourne :

```
def mystere(a,b):
    reponse=1
    if a==0:
        if b==0:
            reponse=0
    return reponse
```

☒ `1`
☐ `0`
☐ `True`
☐ `False`

**Question [entiers 01]** Quel est l'entier positif codé en base 2 sur 8 bits par le code 0011 1010 ?

☒ `58`
☐ `45`
☐ `25`
☐ `-12`

**Question [entiers 02]** Le résultat de l'addition des deux nombres binaires 1101 et 0101 est:

☒ `10010`
☐ `10110`
☐ `10011`
☐ `11010`

**Question [entiers 03]** Convertir la valeur décimale 155 en binaire (sur un octet).

☒ `10011011`
☐ `11011011`
☐ `01111111`
☐ `10010111`

**Question [entiers 04]** Quelle est la valeur décimale de l'entier binaire 00011010 ?

☒ `26`
☐ `22`
☐ `51`
☐ `24`

# CATALOGUE

- Question [entiers 05]** Donner le résultat de l'addition binaire :  $1101 + 1001$ .
- ☒ 10110      ☐ 01001      ☐ 00110      ☐ 11010
- Question [entiers 06]** Donner le résultat de l'addition binaire  $101101 + 1011$ .
- ☒ 111000      ☐ 110110      ☐ 101000      ☐ 111100
- Question [entiers 07]** Donner l'écriture décimale du nombre binaire 10011.
- ☒ 19      ☐ 17      ☐ 23      ☐ 21
- Question [entiers 08]** Donner l'écriture décimale du nombre binaire 110101.
- ☒ 53      ☐ 13      ☐ 47      ☐ 51
- Question [entiers 09]** Donner l'écriture binaire du nombre 137.
- ☒ 10001001      ☐ 10111001      ☐ 10001010      ☐ 10010001
- Question [entiers 10]** Donner l'écriture binaire du nombre 34.
- ☒ 100010      ☐ 010010      ☐ 100001      ☐ 100110
- Question [entiers 11]** Combien de chiffres binaires sont nécessaires pour coder le nombre 287 ?
- ☒ 9      ☐ 7      ☐ 8      ☐ 10
- Question [entiers 12]** Combien de chiffres possède l'écriture binaire du nombre 75 ?
- ☒ 7      ☐ 5      ☐ 6      ☐ 8
- Question [entiers 13]** 1 octet représente combien de bit(s) ?
- ☒ 8      ☐ 2      ☐ 3      ☐ 6
- Question [entiers 14]** Combien faut-il de bits minimum pour représenter le nombre décimal 16 ?
- ☒ 5      ☐ 3      ☐ 4      ☐ 6
- Question [entiers 15]** Quelle est la valeur décimale de l'entier binaire 00011010 ?
- ☒ 26      ☐ 32      ☐ 41      ☐ 24
- Question [entiers 16]** Avec 5 bits, on peut compter de .... à .... ?
- ☒ 0 à 31      ☐ 1 à 32      ☐ 0 à 32      ☐ 1 à 31
- Question [relatifs 01]** Quel est l'entier relatif codé en complément à 2 sur un octet par le code 1111 1111 ?
- ☒ -1      ☐ 255      ☐ 127      ☐ 45
- Question [hexa 01]** Convertir la valeur décimale 195 en hexadécimal.
- ☒ C3      ☐ A5      ☐ B9      ☐ C9
- Question [hexa 02]** Donner l'écriture hexadécimale du nombre binaire 1001011.
- ☒ 4B      ☐ 3D      ☐ 49      ☐ 5B

# CATALOGUE

**Question [hexa 03]** Donner l'écriture hexadécimale du nombre binaire 110101.

- ☒ 35 ☐ 6B ☐ 65 ☐ 56

**Question [hexa 04]** Donner l'écriture binaire du nombre hexadécimal 6E.

- ☒ 01101110 ☐ 01110110 ☐ 01101101 ☐ 01110010

**Question [hexa 05]** Donner l'écriture binaire du nombre hexadécimal B5.

- ☒ 10110101 ☐ 10110111 ☐ 00110101 ☐ 10111101

**Question [hexa 06]** Quelle est la représentation binaire du nombre  $5D_{16}$  ?

- ☒ 01011101 ☐ 01101101 ☐ 10101101 ☐ 01011110

**Question [hexa 07]** Quelle est la valeur hexadécimale de l'entier binaire 10110110 ?

- ☒ B6 ☐ C4 ☐ B8 ☐ C6

**Question [hexa 08]**

- ☒ ☐ ☐ ☐

**Question [hexa ]**

- ☒ ☐ ☐ ☐

**Question [bool01]** En logique (algèbre de Boole), l'expression: `not (A or B)` est équivalente à :

- ☒ `(not A)and (not B)`  
☐ `(not A)or (not B)`  
☐ `A or B`  
☐ `A and B`

**Question [bool02]** Laquelle de ces propriétés est toujours vraie ?

- ☒ `a and (not a) == False`  
☐ `a and (not a) == True`  
☐ `a and (not a) == not a`  
☐ `a and (not a) == a`

**Question [str01]** On a saisi le code suivant : `mot = 'première'`. Quelle affirmation est vraie ?

- ☒ `mot[7]` vaut 'e' ☐ `mot[1]` vaut 'p' ☐ `len(mot)` vaut 7 ☐ `len(mot)` vaut 6

**Question [str02]** Quelle est le résultat de : `'orange'[-3]` ?

- ☒ 'n' ☐ 'e' ☐ 'g' ☐ Error : Negative index

**Question [str03]** Soit le texte suivant : `texte = "Un_chasseur_sachant_chasser_doit_savoir_chasser_sans_son_chien."`. Qu'affiche la ligne suivante : `print(texte[5])` ?

- ☒ "a" ☐ "h" ☐ "s" ☐ "Un\_ch"

**Question [str04]** Soit le texte suivant : `texte = "Un_chasseur_sachant_chasser_doit_savoir_chasser_sans_son_chien."`. Qu'affiche la ligne suivante : `print(texte[:5])` ?

- ☒ "Un\_ch"  
☐ "Un\_cha"  
☐ "Un\_chasseur\_sachant\_chasser\_doit"  
☐ "Un\_chasseur\_sachant\_chasser\_doit\_savoir\_chasser\_sans\_son\_chien."

**Question [str05]** Soit le texte suivant : `texte = "Un_chasseur_sachant_chasser_doit_savoir_chasser_sans_son_chien."`. Qu'affiche la ligne suivante : `print(texte[5:10])` ?

- ☒ "asseu" ☐ "hasseu" ☐ "asseur" ☐ "ar"

**Question [str06]** Soit le texte suivant : `texte = "Un_chasseur_sachant_chasser_doit_savoir_chasser_sans_son_chien."`. Qu'affiche la ligne suivante : `print(texte[:2]+texte[6:8])` ?

- ☒ "Unss" ☐ "Un\_ss" ☐ "Unsse" ☐ "Un\_sse"

**Question [str07]** Soit le texte suivant : `texte = "Un_chasseur_sachant_chasser_doit_savoir_chasser_sans_son_chien."`.

Que faut-il mettre à la place des ... pour afficher "sachant" ?

- ☒ `print(texte[12:19])`  
☐ `print(texte[12:18])`  
☐ `print(texte[11:18])`  
☐ `print(texte[12]+texte[18])`

**Question [str08]** Suite au programme ci-dessous, il faut afficher le message suivant : je m'appelle prenom et j'ai age ans.

```
prenom = "Antoine"
annee_naissance = 1996
age = 2023 - annee_naissance
```

Quelle instruction doit-on choisir ?

- ☒ `print("je_m'appelle_"+prenom+"_et_j'ai"+str(age)+"_ans")`  
☐ `print("je_m'appelle_"+int(prenom)+"_et_j'ai_"+int(age)+ "ans")`  
☐ `print("je_m'appelle_"+prenom+"_et_j'ai_"+ age+ "ans")`  
☐ `print("je_m'appelle_"+prenom+"_et_j'ai_"+int(age)+ "ans")`

**Question [if 01]** On définit la fonction mystère suivante :

```
def mystere(n) :
    if n % 3 == 0 or n % 5 == 0 :
        if n % 3 == 0 :
            resultat = 'A'
        else :
            resultat = 'B'
    else :
        if n % 5 == 0 :
            resultat = 'C'
        else :
            resultat = 'D'
    return resultat
```

Quelle est la valeur de `mystere(10)` ?

- ☒ 'B' ☐ 'A' ☐ 'C' ☐ 'D'

**Question** [if 02] Quel est le résultat de ce code ?

```
num = 7
if num>3:
    print('3')
    if num<5:
        print('5')
        if num==7:
            print('7')
```

☒ '3'

☐ '5'

☐ '7'

☐ '37'

**Question** [if 03] Quel est le résultat de ce code ?

```
if not True:
    print('10')
elif not (10+10==3):
    print('20')
else:
    print('30')
```

☒ 20

☐ File 'input', line 1, in <module>if not true:NameError: name 'true' is not defined

☐ 30

☐ Aucune de ces proposition n'est exacte.

**Question** [if 04] Quel est le résultat de ce code ?

```
x=4
y=2
if not 1+1==y or x==4 and 7==8:
    print('OK')
elif x>y:
    print('Non')
```

☒ Non

☐ OK

☐ File 'input', line 5 elif x>y SyntaxError: invalid syntax.

☐ Aucune de ces propositions n'est exacte.

**Question** [if 05] On souhaite définir une fonction qui compare la longueur de deux chaînes de caractères et renvoie la plus courte. Pour cela, il faudrait compléter le code suivant :

```
def plus_court_string(x,y) :
    if len(x)<=len(y) :
        -----
    else :
        -----
```

☒ return x et return y

☐ print(x) et print(y)

☐ print(x) et return(y)

☐ return x et print(y)

**Question [TtQue01]** On a saisi le code suivant :

```
n = 8.0
while n > 1.0 :
    n = n / 2
```

Quelle est la valeur de **n** après l'exécution du code ?

- ☒ 1.0                      ☐ 4.0                      ☐ 2.0                      ☐ 0.5

**Question [for01]** On souhaite écrire un programme affichant tous les entiers multiples de 3 entre 6 et 288 inclus. Quel code est correct ?

☒

```
for n in range(6, 290, 3) :
    print(n)
```

☐

```
for n in range(6, 289) :
    print(n / 3)
```

☐

```
for n in range(6, 288, 3) :
    print(n)
```

☐

```
for n in range(6, 289) :
    print(3 * n)
```

**Question [for02]** On a saisi le code suivant :

```
a = 12
for i in range(3) :
    a = a * 2
    a = a - 10
```

Quelle est la valeur de **a** après l'exécution du code ?

- ☒ 26                      ☐ 18                      ☐ 18.0                      ☐ 26.0

**Question [for03]** Pour **i** allant de 0 à 9 s'écrit :

☒ `for i in range(10):`

☐ `for i in range(9):`

☐ `for i in range(8):`

☐ `for i in range(11):`

**Question [for04]** pour **i** allant de 1 à 10 s'écrit :

☒ `for i in range(1,11):`

☐ `for i in range(1,10):`

☐ `for i in range(10):`

☐ `for i in range(0,10):`

**Question [for05]** On a saisi le code suivant :

```
for i in range(5) :
    s = i
print(s)
```

Qu'affiche le programme python ?

- ☒ 4.  
☐ 5.  
☐ 0 puis 1 puis 2 puis 3 puis 4.  
☐ 0 puis 1 puis 2 puis 3 puis 4 puis 5.

**Question [for06]** Qu'affiche le script suivant :

```
n = 5
for _ in range (2, 7) :
    n = n + 2
print(n)
```

- ☒ 15
 ☐ 6
 ☐ 20
 ☐ 11

**Question [list01]** Quelle est le résultat de : `[(a,b) for a in range(3) for b in range(a)]` ?

- ☒ [(1,0),(2,0),(2,1)]  
☐ [(1,0),(2,1),(2,1)]  
☐ [(1,0),(2,1),(3,2)]  
☐ [(0,0),(1,1),(2,2)]

**Question [list02]** Soit la liste : `liste_pays = ['France', 'Allemagne', 'Italie', 'Belgique', 'Pays_Bas']`. Que renvoie l'instruction : `'Belgique' in liste_pays`.

- ☒ True  
☐ False  
☐ liste\_pays  
☐ ['France', 'Allemagne', 'Italie', 'Belgique', 'Pays\_Bas']

**Question [list02]** Soit la liste : `liste_pays = ['France', 'Allemagne', 'Italie', 'Belgique', 'Pays_Bas']`. Que renvoie l'instruction : `liste_pays[2]`.

- ☒ Italie  
☐ France  
☐ Allemagne  
☐ Belgique

**Question [fonclist01]** Voici une fonction Python de recherche d'un maximum :

```
def maxi(t):
    m = -1
    for k in range(len(t)):
        if t[k] > m:
            m = t[k]
    return m
```

Avec quelle précondition sur la liste `t`, la postcondition “`m` est un élément maximum de la liste `s`” n'est-elle pas assurée ?

- ☒ Tout élément de `t` est un entier supérieur ou égal à -2.  
☐ Tout élément de `t` est un entier positif ou nul.  
☐ Tout élément de `t` est un entier supérieur ou égal à 11.  
☐ Tout élément de `t` est un entier strictement supérieur à -2.



**Question** [fonclist02] On dispose d'un tableau d'entiers, ordonné en ordre croissant. On désire connaître le nombre de valeurs distinctes contenues dans ce tableau. Quelle est la fonction qui ne convient pas ?



```
def compte(t):
    cpt = 0
    for i in range(0, len(t)-1):
        cpt = cpt + int(t[i] != t[i+1])
    return cpt
```



```
def compte(t):
    cpt = 1
    for i in range(1, len(t)):
        if t[i] != t[i-1]:
            cpt = cpt + 1
    return cpt
```



```
def compte(t):
    cpt = 1
    for i in range(0, len(t)-1):
        cpt = cpt + int(t[i] != t[i+1])
    return cpt
```



```
def compte(t):
    cpt = 0
    for i in range(0, len(t)-1):
        if t[i] != t[i+1]:
            cpt = cpt + 1
    return cpt+1
```

**Question** [LiCo01] Quelle est le résultat de : [(a,b) for a in range(3) for b in range(a)] ?



[(1,0), (2,0), (2,1)]



[(1,0), (2,1), (2,1)]



[(1,0), (2,1), (3,2)]



[(0,0), (1,1), (2,2)]