

Devoir surveillé n°1 – mathématiques
30/09/2019**Exercice 1 (Vrai/Faux – 2 points)**

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse. Justifier.

- Après les instructions Python ci-contre, la valeur de y et celle de x sont égales à 5.
- Après l'exécution du code Python suivant :

```
x=3
y=x
x=x+2
```

```
x=3
def f(x):
    x=x+2
    return x
f(x)
```

La valeur de la variable x est égale à 5.

Exercice 2 (QCM – 2 points)

Pour chaque question, une seule réponse parmi celles proposées est exacte.

Donner la lettre correspondante.

- Quelle est la valeur affichée à l'exécution du programme Python ci-contre ?
 - 1024
 - 2
 - 20000000000
 - 2048
- On considère les instructions Python suivantes :

```
x=1
for i in range(10):
    x=x*2
print(x)
```

```
a=8
b=5
a=b+1
b=b+1
a==b+1
b=b+1
print(a==b+1)
```

Quel est le résultat affiché ?

- 8
- une erreur
- False
- True

Exercice 3 (3 points)

Exécuter à la main l'algorithme suivant écrit en Python :

```
p=1
for i in range(3):
    p=p*2**i
print(p)
```

Exercice 4 (3 points)

Écrire une fonction Python `nondiv` qui prend comme argument un entier (positif) `n` et qui donne le nombre d'entiers entre 1 et `n` qui ne divisent pas `n`.