

## Devoir sur table. 09/09/2022.

*Durée : 2 heures.*

*Devoir sans calculatrice hormis le dernier exercice qui sera rendu sur une feuille séparée.*

### Exercice 1.

Entourez sur ce sujet l'unique bonne réponse.

1. Quel est le programme qui affiche  $-4$ ?

- a) b)

```
a=2
b=4
print(a**3/b)
```

```
a=1
b=3
print(2*(b-a))
```

- c) d)

```
a=8
b=2
print(b-a**2)
```

```
a=-1
b=-2
print(a*b*a-2)
```

*4 points*

2. L'ensemble des solutions de l'équation  $-2x + 3 = -4x - 1$  est

- a)  $\frac{2}{3}$ . b)  $\{-2\}$ .

- c)  $-\frac{2}{3}$ . d)  $\{-1\}$ .

*2 points*

3. Donnez la valeur de  $u$  à la fin du programme en Python suivant :

```
u=0
v=2
while v<64:
    u=u+1
    v=v**2
```

a) 1.

b) 2.

c) 3.

d) 4.

4 points

## Exercice 2.

1. Donnez les nombres rationnels suivants sous forme irréductible.

16 points

a)  $A = \frac{20}{15} + \frac{2}{5}$

b)  $B = \frac{90}{28} \times \frac{42}{15}$

c)  $C = \frac{\frac{24}{35}}{\frac{12}{50}}$

d)  $D = \frac{12 \times 4^{37}}{(2^{17})^2}$

2. Donnez les expressions littérales suivantes sous forme d'une fraction dont le numérateur et le dénominateur sont des expressions développées, ordonnées et réduites.

13 points

a)  $f(x) = \frac{x}{x+1} - \frac{x-1}{x+2}$

b)  $g(x) = \frac{x-3}{x-1} \times \frac{x+3}{x-2}$

3. Résolvez les équations :

12 points

(a)  $(E_1) : 2x + 3 = 6 - 4x$ .

(b)  $(E_2) : 4x^2 - 49 = 0$ .

4. Un cylindre de rayon  $r$  et de hauteur 2 a même volume qu'un parallélépipède de longueur 3, de largeur 2 et de profondeur 5.

Déterminez  $r$ .

7 points