

## E3C - specimen 4 - 2020

**Question 1**

/ 1

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = (x+1)e^x$

La fonction dérivée  $f'$  de  $f$  est donnée sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f'(x) = e^x$$

$$f'(x) = (x+2)e^x$$

$$f'(0) = 0$$

$$f'(x) = -xe^x$$

**Question 2**

/ 1

Pour tous réels  $a$  et  $b$ , le nombre  $\frac{e^a}{e^{-b}}$  est égal à :

$$e^{a-b}$$

$$\frac{e^b}{e^{-a}}$$

$$e^a - e^{-b}$$

$$e^{\frac{a}{-b}}$$

**Question 3**

/ 1

Soit  $(u_n)$  une suite arithmétique telle que  $u_3 = \frac{9}{2}$  et  $u_6 = 3$ .

Alors le premier terme  $u_0$  et la raison  $R$  de la suite sont :

$$u_0 = 6 \text{ et } R = -\frac{1}{2}$$

$$u_0 = \frac{1}{2} \text{ et } R = 6$$

$$u_0 = \frac{3}{2} \text{ et } R = \frac{1}{2}$$

$$u_0 = 6 \text{ et } R = \frac{1}{2}$$

**E3C - specimen 4 - 2020****Question 4**

/ 1

On considère le programme écrit en langage Python ci-dessous.

```
s=0
for i in range(51):
    s=s+i
```

Quelle est la valeur contenue dans la variable `s` après exécution du programme ?

- 1326
- 51
- 2500
- 1275

**Question 5**

/ 1

La valeur exacte de la somme  $1 + \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{15}$  est :

$$1 + \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{15}$$

- 1,750030518
- $2 - \left(\frac{1}{2}\right)^{14}$
- $2 - \left(\frac{1}{2}\right)^{15}$
- 1,999969482