

Évaluation

Représentation des données

Sujet 2

26/01/2023

Note : / 8 Soins et maîtrise du langage : / 2 Total : / 10

Instructions générales :

- Les exercices sont indépendants les uns des autres.
- La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1. (/1)

1. Combien d'entiers naturels ou relatifs peut-on représenter sur quatre bits ?

2. Quel est l'ensemble des entiers relatifs que l'on peut-on représenter sur quatre bits ?

Exercice 2. (/3) Déterminer si $x = 01001011$ représente un nombre positif ou négatif puis donner son opposé et leurs représentations décimales.

Exercice 3. (/4)

1. Traduire $x = 110000000101000000000000000000$ représenté sous la norme IEEE-754 simple précision en binaire puis en décimal.

2. Écrire $x = -7,5_{10}$ sous la norme IEEE-754 simple précision.