

## Devoir Surveillé (25 minutes)

**Nom et prénom :**

**Numéro :**

**Réponse juste = +2 points ; Autre réponse = -1 point**

1. Cocher la représentation d'un nombre impair

- ☐  $(10011001)_2$   
☐  $(01100110)_2$   
☐  $(11110000)_2$

2. Parmi les représentations en complément à 2 sur 8 bits suivantes, cocher celle d'un nombre négatif

- ☐ 10101010  
☐ 1010101  
☐ 01111110

3. Combien de représentations différentes peut-on obtenir avec  $x$  bits ?

- ☐  $2^x - 1$   
☐  $2^x$   
☐  $2^x + 1$

4.  $32\ TB =$

- ☐  $2^{48}\ bits$   
☐  $2^{15}\ GB$   
☐  $2^{48}\ Bytes$

5. 5.1 Soit le nombre  $2^{136279841}$ , combien de bits sont nécessaires pour représenter ce nombre en binaire :

- ☐ 136279840  
☐ 136279841  
☐ 136279842

5.2 Cette représentation sera de la forme

- ☐  $(1\ 000 \underbrace{\dots\dots\dots}_\text{que des 0s} 000)_2$   
☐  $(111 \underbrace{\dots\dots\dots}_\text{que des 1s} 111)_2$   
☐  $(111 \underbrace{\dots\dots\dots}_\text{que des 1s} 000 \underbrace{\dots\dots\dots}_\text{que des 0s})_2$

6. Sur un système de 8 bits, y aura-t-il un débordement (Overflow) après l'addition suivante  $(10001111)_2 + (01010101)_2$  ?

- ☐ Oui  
☐ Non

7. Classer les mémoires suivantes de la plus rapide à la moins rapide : **HDD, SSD, RAM**

.....>.....>.....

8. Cocher la mémoire magnétique

- ☐ RAM  
☐ SSD  
☐ HDD