Classe:  $1^{\text{ère}}$ NSI Le 09/10/2020

## Numérique et Sciences informatiques

Calculatrice non autorisée Durée : 40 minutes

Interrogation N°1

- 1. (a) Convertir 113 en binaire.
  - (b) Que vaut le nombre binaire  $11\,0010_2$  dans son écriture décimale ?
- 2. (a) Convertir 121 en hexadécimal.
  - (b) Convertir le nombre binaire 101 1100 0101<sub>2</sub> en hexadécimal.
  - (c) Convertir en binaire le nombre dont l'écriture en base 16 vaut  $13B_{16}$ .
- 3. Sans le convertir, combien de bits sont nécessaires pour écrire 283 en binaire?
- 4. (a) Que vaut, en binaire, la somme :  $1001100_2 + 11111_2$  ?
  - (b) Que vaut, en hexadécimal, la somme  $1A_{16} + B7_{16}$ ?
- 5. (a) Comme s'écrit -42 en binaire, sur 8 bits, en complément à 2?
  - (b) Quelle est l'écriture en base décimale de l'entier relatif écrit sur 8 bits en complément à 2 sous la forme 1001 0000?

 $\underline{\text{Classe:}} \ 1^{\text{\`ere}} \text{NSI}$  Le 09/10/2020

Numérique et Sciences informatiques ; Interrogation N°1

Calculatrice non autorisée

<u>Durée</u>: 40 minutes

1. (a) Convertir 113 en binaire.

- (b) Que vaut le nombre binaire 11 00102 dans son écriture décimale?
- 2. (a) Convertir 121 en hexadécimal.
  - (b) Convertir le nombre binaire  $101\,1100\,0101_2$  en hexadécimal.
  - (c) Convertir en binaire le nombre dont l'écriture en base 16 vaut 13B<sub>16</sub>.
- 3. Sans le convertir, combien de bits sont nécessaires pour écrire 283 en binaire?
- 4. (a) Que vaut, en binaire, la somme :  $1001100_2 + 11111_2$  ?
  - (b) Que vaut, en hexadécimal, la somme  $1A_{16} + B7_{16}$ ?
- 5. (a) Comme s'écrit −42 en binaire, sur 8 bits, en complément à 2?
  - (b) Quelle est l'écriture en base décimale de l'entier relatif écrit sur 8 bits en complément à 2 sous la forme  $1001\,0000$ ?

 $\underline{\text{Classe: }} 1^{\text{\`ere}} \text{NSI}$  Le 09/10/2020

Numérique et Sciences informatiques ; Interrogation N°1

Calculatrice non autorisée <u>Durée</u>: 40 minutes

- 1. (a) Convertir 113 en binaire.
  - (b) Que vaut le nombre binaire  $11\,0010_2$  dans son écriture décimale ?
- 2. (a) Convertir 121 en hexadécimal.
  - (b) Convertir le nombre binaire 101 1100 0101<sub>2</sub> en hexadécimal.
  - (c) Convertir en binaire le nombre dont l'écriture en base 16 vaut 13B<sub>16</sub>.
- 3. Sans le convertir, combien de bits sont nécessaires pour écrire 283 en binaire?
- 4. (a) Que vaut, en binaire, la somme :  $1001100_2 + 11111_2$  ?
  - (b) Que vaut, en hexadécimal, la somme  $1A_{16} + B7_{16}$ ?
- 5. (a) Comme s'écrit -42 en binaire, sur 8 bits, en complément à 2?
  - (b) Quelle est l'écriture en base décimale de l'entier relatif écrit sur 8 bits en complément à 2 sous la forme 1001 0000?