

## QCM Thème A : types de base

### Question 1

La représentation en base 2 sur un octet du nombre décimal 27 s'écrit :

- a. ☐ 1110 0100
- b. ☐ 0001 1011
- c. ☐ 0011 0110
- d. ☐ 0011 0100

### Question 2

Quel est le plus grand entier positif (non signé) représentable en binaire sur 2 octets (c'est-à-dire 16 bits) ?

- a. ☐  $2^{15}-1$
- b. ☐  $2^{15}$
- c. ☐  $2^{16}-1$
- d. ☐  $2^{16}$

### Question 3

Quel est le nombre maximal de bits du produit de deux entiers positifs codés sur 8 bits ?

- a. ☐ 8
- b. ☐ 16
- c. ☐ 32
- d. ☐ 64

### Question 4

En hexadécimal (base 16), quelle est la valeur de la différence CBD - BAC ?

- a. ☐ AB
- b. ☐ TB
- c. ☐ FF
- d. ☐ 111

### Question 5

Quelle est l'écriture binaire, en complément à deux sur 8 bits, de l'entier négatif  $-7$  ?

- a. ☐ 0000 0111
- b. ☐ 1000 0111
- c. ☐ 1111 1000
- d. ☐ 1111 1001

### Question 6

En ajoutant trois chiffres 0 à droite de l'écriture binaire d'un entier  $N$  strictement positif, on obtient l'écriture binaire de :

- a. ☐  $6 \times N$
- b. ☐  $8 \times N$
- c. ☐  $1000 \times N$
- d. ☐ aucune des réponses précédentes

### Question 7

Parmi les quatre expressions suivantes, laquelle s'évalue en True ?

- a. ☐ False and (True and False)
- b. ☐ False or (True and False)
- c. ☐ True and (True and False)
- d. ☐ True or (True and False)

### Question 8

La variable  $x$  contient la valeur 3, la variable  $y$  contient la variable 4.

Quelle expression s'évalue en True parmi les quatre propositions suivantes ?

- a. ☐  $x == 3$  or  $y == 5$
- b. ☐  $x == 3$  and  $y == 5$
- c. ☐  $x != 3$  or  $y == 5$
- d. ☐  $y < 4$

### Question 9

Le code ASCII permet de représenter en binaire les caractères alphanumériques. Quel est son principal inconvénient ?

- a. ☐ Il utilise beaucoup de bits.
- b. ☐ Il ne différencie pas les majuscules des minuscules.
- c. ☐ Il ne représente pas les caractères accentués.
- d. ☐ Il n'est pas compatible avec la plupart des systèmes informatiques.

### Question 10

Laquelle de ces affirmations concernant le codage UTF-8 des caractères est vraie ?

- a. ☐ le codage UTF-8 est sur 7 bits
- b. ☐ le codage UTF-8 est sur 8 bits
- c. ☐ le codage UTF-8 est sur 1 à 4 octets
- d. ☐ le codage UTF-8 est sur 8 octets