

## Série de TD N° 01 Les systèmes de numération

### Exercice N°01 :

Choisis la bonne réponse (justifier votre choix)

Q1 - La base 2 est utilisée car :

- La conception des circuits numériques est basée sur cette base
- Elle n'est composée que de deux chiffres
- Les ordinateurs codent, stockent et traitent l'information en se basant sur cette base
- C'est la plus simple

Q2 - Indiquez l'ensemble des chiffres de la base 13

- 0, 1
- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C
- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Q3 - Indiquez l'ensemble des chiffres de la base 7

- 0, 1, 2
- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
- 0, 1, 2, 3, 4
- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Q4 - Au sein de l'ordinateur on se sert de quelle base pour représenter les nombres?.....

Q5 -  $(22,7)_8 = (22,7)_{10}$      Vrai    ou     Faux ?  
(justifiez votre réponse)

Q6 - En système binaire, les chiffres sont :

- 0, 1 et 2
- 0 et 1
- 1 et 2

Q7 - En système hexadécimal, les lettres utilisées :

- « 0 » à « 9 »
- « A » à « Z »
- « A » à « F »

Q8 - Si on est en base 16 :  $(2F)_{16} + (1)_{16}$  vaut :

- $(21)_{16}$
- $(30)_{16}$
- $(A0)_{16}$

Q9 - Si on est en base 9 :  $(8)_9 + (1)_9$  vaut :

- $(10)_9$
- $(9)_9$
- $(11)_9$

Q10 : Indiquez la bonne formule permettant de trouver combien vaut en décimal le nombre  $(3B)_{16}$

- $3 + 11 = (14)_{10}$
- $3 \times 16 + 1 \times 16 = (64)_{10}$
- $3 \times 16^1 + 11 \times 16^0 = (59)_{10}$
- $3 \times 16^1 + 12 \times 16^0 = (60)_{10}$

Q12 : A la valeur binaire  $(1010)_2$  correspond la valeur décimale trouvée comme suit :

- $(1011)_2 = 1 + 0 + 1 + 0 = (2)_{10}$
- $(1011)_2 = 1 \times 2 + 0 \times 2 + 1 \times 2 + 0 \times 2 = (4)_{10}$
- $(1011)_2 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 1 \times 8 + 0 \times 4 + 1 \times 2 + 0 \times 1 = 8 + 2 + 0 = (10)_{10}$