1.1 Écriture d’un entier positif (59 questions)

Q1 - Parmi les propositions suivantes, laquelle est la représentation binaire de 76 ?

Réponses :

A- 1100 1101

B- 1110 0101

C- 0111 1001

D- 0100 1100

Q2 - En hexadécimal (base 16), quelle est la valeur de la différence CBD - BAC ?

Réponses :

A- AB

B- TB

C- FF

D- 111

Q3 - Deux entiers positifs ont pour écriture en base 16 : A7 et 84. Quelle est l'écriture en base 16 de leur somme ?

Réponses :

A- 1811

B- 12B

C- 13A

D- A784

Q4 - Quel est le plus grand entier positif (non signé) représentable en binaire sur 2 octets (c'est-à-dire 16 bits) ?

Réponses :

A- 215-1

B- 215

C- 216-1

D- 216

Q5 - Quel est le nombre maximal de bits du produit de deux entiers positifs codés sur 8 bits ?

Réponses :

A- 8

B- 16

C- 32

D- 64

Q6 - En ajoutant trois chiffres 0 à droite de l'écriture binaire d'un entier strictement positif, on obtient l'écriture binaire de :

Réponses :

A- 6 x N

B- 8 x N

C- 1000 x N

D- aucune des réponses précédentes

Q7 - Quelle est l'écriture hexadécimale (en base 16) du nombre entier 157 ?

Réponses :

A- 8F

B- 9C

C- 9D

D- AD

Q8 - Quelle est l’écriture hexadécimale de l’entier dont la représentation en binaire non signé est 1100 0011 ?

Réponses :

A- BB

B- C3

C- CB

D- 7610

Q9 - On considère les nombres dont l'écriture en base 16 (en hexadécimal) sont de la forme suivante : un 1 suivi de 0 en nombre quelconque, comme 1, 10, 100, 1000 etc. Tous ces nombres sont exactement :

Réponses :

A- les puissances de 2

B- les puissances de 8

C- les puissances de 10

D- les puissances de 16

Q10 - Quel est le résultat de l'addition binaire 0010 0110 + 1000 1110 ?

Réponses :

A- 1010 1110

B- 0000 0110

C- 1011 0100

D- 0101 0001

Q11 - Combien de bits doit-on utiliser au minimum pour représenter en base 2 le nombre entier 72 ?

Réponses :

A- 2

B- 6

C- 7

D- 8

Q12 - Le résultat de la soustraction en binaire 101001 - 101 est égal au nombre binaire :

Réponses :

A- 100900

B- 101110

C- 100100

D- 100110

Q13 - Quelle est la représentation en base 2 du nombre représenté dans la base 16 par A6B ?

Réponses :

A- 2667

B- 10101101011

C- 101001101011

D- 110100110101

Q14 - Le résultat de la multiplication en binaire 1011 \* 101 est égal au nombre binaire :

Réponses :

A- 102111

B- 101110

C- 110111

D- 110011

Q15 - Combien de valeurs entières positives ou nulles un octet peut-il représenter ?

Réponses :

A- 2

B- 8

C- 16

D- 256

Q16 - Voici les écritures binaires de quatre nombres entiers positifs. Lequel est pair ?

Réponses :

A- 10 0001

B- 10 0010

C- 11 0001

D- 11 1111

Q17 - n est un entier dont la représentation en base 2 est : 100 1011. Laquelle de ces affirmations est vraie ?

Réponses :

A- n est un entier pair plus grand que 128

B- n est un entier impair plus grand que 128

C- n est un entier pair plus petit que 128

D- n est un entier impair plus petit que 128

Q18 - Dans quel système de numération 3F5 représente-t-il un nombre entier ?

Réponses :

A- binaire (base 2)

B- octal (base 8)

C- décimal (base 10)

D- hexadécimal (base 16)

Q19 - Le codage d’une couleur se fait à l'aide de trois nombres compris chacun, en écriture décimale, entre 0 et 255 (code RVB).

La couleur « vert impérial » est codée, en écriture décimale, par (0, 86, 27).

Le codage hexadécimal correspondant est :

Réponses :

A- (0, 134, 39)

B- (0, 134, 1B)

C- (0, 56, 1B)

D- (0, 56, 39)

Q20 - Quelle est la représentation en binaire de l'entier 64 sur un octet ?

Réponses :

A- 0101 0000

B- 1100 0100

C- 0100 0000

D- 0000 1100

Q21 - Comment s'écrit en base 16 (en hexadécimal) le nombre dont l'écriture binaire est 0010 1100 ?

Réponses :

A- 1D

B- 2C

C- 3C

D- 3E

Q22 - Quelle est la représentation hexadécimale de l'entier qui s'écrit 106 en base 10 ?

Réponses :

A- 6A

B- A6

C- 64

D- 46

Q23 - Quelle est l'écriture décimale de l'entier positif dont l'écriture hexadécimale (en base 16) est 3F ?

Réponses :

A- 18

B- 45

C- 63

D- 315

Q24 - Quelle est, en écriture décimale, la somme d'entiers dont l'écriture en base 16 (hexadécimale) est 2A + 2 ?

Réponses :

A- 22

B- 31

C- 49

D- 44

Q25 - Quel est le plus grand entier positif que l'on peut coder sur un mot de 16 bits ?

Réponses :

A- 215-1 = 32767

B- 215 = 32768

C- 216-1 = 65535

D- 215 = 65536

Q26 - Combien de bits sont nécessaires pour représenter 15 en binaire ?

Réponses :

A- 2

B- 3

C- 4

D- 5

Q27 - Quelle est l'écriture en hexadécimal (base 16) du nombre entier positif qui s'écrit 1110 1101 en base 2 ?

Réponses :

A- DE

B- ED

C- EDF

D- FEFD

Q28 - Parmi les quatre propositions, quelle est celle qui correspond au résultat de l'addition en écriture hexadécimale 7B692 + 4C81E ?

Réponses :

A- C8EB0

B- C5EB0

C- C7EC0

D- C7EB0

Q29 - Combien de bits faut-il au minimum pour coder le nombre décimal 4085 ?

Réponses :

A- 4

B- 12

C- 2042

D- 2043

Q30 - Quelle est la représentation binaire du nombre entier 173 ?

Réponses :

A- 1010 1101

B- 1011 0101

C- 1011 0100

D- 1011 1101

Q31 - Parmi les quatre propositions, quelle est celle qui correspond au résultat de l'addition en écriture binaire 1101 1001 + 11 0110 ?

Réponses :

A- 1000 1111

B- 10 0000 1111

C- 1 0000 1111

D- 1 1000 0111

Q32 - Soit n l'entier positif dont l'écriture binaire est 10001. Quelle est l'écriture binaire de l'entier 2n ?

Réponses :

A- 20002

B- 100010

C- 010001

D- 1000110001

Q33 - Combien de nombres entiers positifs peut-on coder en binaire sur 4 bits ?

Réponses :

A- 4

B- 16

C- 64

D- 256

Q34 - La couleur « bleu roi » a pour code RGB (65,105,225), sa représentation en hexadécimal est :

Réponses :

A- #2852C2

B- #4169E1

C- #33A5C61

D- #C3T622

Q35 - Quel est le nombre minimum de bits qui permet de représenter les 7 couleurs de l'arc-en-ciel ?

Réponses :

A- 2

B- 3

C- 4

D- 5

Q36 - Quelle est l’écriture décimale de l’entier dont la représentation en binaire non signé est 0001 0101 ?

Réponses :

A- 15

B- 21

C- 111

D- 420

Q37 - Combien de bits sont nécessaires pour écrire le nombre entier 16 en base 2 ?

Réponses :

A- 4

B- 5

C- 6

D- 7

Q38 - Quelle est l'écriture décimale de l'entier positif dont la représentation binaire est 1101 0101 ?

Réponses :

A- 135

B- 213

C- 231

D- -42

Q39 - L'entier positif 255 se représente en hexadécimal (base 16) par :

Réponses :

A- 99

B- AA

C- CC

D- FF

Q40 - Quelle est l'écriture décimale de l'entier qui s'écrit 1010 en binaire ?

Réponses :

A- 5

B- 10

C- 20

D- 22

Q41 - Le résultat de l'addition en binaire 101001 + 101 est égal au nombre binaire :

Réponses :

A- 101102

B- 010101

C- 101110

D- 110000

Q42 - Quelle est la représentation hexadécimale de l'entier dont la représentation binaire s'écrit : 0100100111010011 ?

Réponses :

A- 18899

B- 3D94

C- 49D3

D- 93A3

Q43 - Parmi les quatre propositions, quelle est celle qui correspond au résultat de la soustraction en écriture hexadécimale CD8FA - 9FF81?

Réponses :

A- 2E979

B- 3D989

C- 2D979

D- 2DA979

Q44 - Quel est le nombre minimal de bits nécessaire pour représenter l'entier positif 79 en binaire ?

Réponses :

A- 2

B- 6

C- 7

D- 8

Q45 - Quel est le résultat de l'addition binaire 0100 1110 + 0110 1101 ?

Réponses :

A- 0101 1011

B- 1010 1101

C- 1011 0110

D- 1011 1011

Q46 - Quelle est l'écriture en base 10 du nombre qui s'écrit F1 en base 16 ?

Réponses :

A- 15

B- 150

C- 241

D- 256

Q47 - Quelle est la représentation binaire de l'entier 45 ?

Réponses :

A- 2D

B- 0010 1101

C- 0100 0101

D- 1011 0100

Q48 - Quelle est la représentation binaire de l'entier 152 ?

Réponses :

A- 0001 1001

B- 0011 1010

C- 0100 0100

D- 1001 1000

Q49 - Quel est l'entier positif dont la représentation binaire est 0100 1001 ?

Réponses :

A- 43

B- 73

C- 80

D- 111

Q50 - Quelle est l'écriture binaire du nombre entier 183 ?

Réponses :

A- 0100 1000

B- 1110 1101

C- 1011 0111

D- 1001 0101

Q51 - Quel est l'entier dont l'écriture en base 2 est 1100011 ?

Réponses :

A- 22

B- 40

C- 99

D- 121

Q52 - Quelle est la représentation hexadécimale de l'entier qui s'écrit 0111 1100 en base 2 ?

Réponses :

A- 7C

B- F4

C- C7

D- 47

Q53 - Quelle est l'écriture hexadécimale de l'entier n dont l'écriture binaire est 101010 ?

Réponses :

A- 2A

B- A2

C- 42

D- 24

Q54 - Parmi les quatre propositions, quelle est celle qui correspond au résultat de la soustraction en écriture binaire 1010 1101 - 101 1000 ?

Réponses :

A- 101 0101

B- 110 0001

C- 100 1111

D- 1 1000 0111

Q55 - Quelle est la représentation binaire de l'entier positif 51 sur 8 bits ?

Réponses :

A- 0010 0001

B- 0010 1001

C- 0011 0001

D- 0011 0011

Q56 - La représentation en base 2 sur un octet du nombre décimal 27 s’écrit :

Réponses :

A- 1110 0100

B- 0001 1011

C- 0011 0110

D- 0001 1010

Q57 - Combien d'entiers positifs ou nuls (entiers non signés) peut-on représenter en machine sur 32 bits ?

Réponses :

A- 232-1

B- 232

C- 2 x 32

D- 322

Q58 - Quel est l'entier positif qui admet BAC pour écriture hexadécimale (base 16) ?

Réponses :

A- 2988

B- 3018

C- 3242

D- 3258

Q59 - Quelle est l'écriture décimale de l'entier positif dont l'écriture binaire est 00101001 ?

Réponses :

A- 25

B- 41

C- 81

D- 101001