



1.1. Binaire vers décimal

Convertir en écriture décimale (base 10) les nombres suivants, donnés en binaire :

$(1001)_2$

$(11101)_2$

$(1101110)_2$

1.2. Décimal vers binaire

Convertir en binaire (base 2) les nombres suivants, donnés en écriture décimale :

$(12)_{10}$

$(99)_{10}$

$(421)_{10}$

$(253)_{10}$

$(436)_{10}$

$(1256)_{10}$

2.1. Additions

Additionner ces nombres donnés en écriture binaire et donner le résultat en base 2. Poser l'opération en binaire puis vérifier en refaisant l'addition en écriture décimale.

$1100 + 1000$

$1001 + 1010$

$11001111 + 11100110$

2.2. Multiplications

Poser et calculer les multiplications des nombres suivant donnés en écriture binaire :

$11\ 1010 \times 110$

10011×0101

2.3. Double

Écrire en binaire, le double des nombres suivant (donnés en écriture binaire) :

1011

01001011

11100110

...

...

...

3.1. Hexadécimal vers décimal

Convertir en écriture décimale (base 10) les nombres suivants

$(5BC)_{16}$

$(FFE)_{16}$

$(6AF)_{16}$

3.2. Décimal vers hexadécimal

Convertir en écriture hexadécimale (base 16) les nombres suivant

$(12)_{10}$

$(125)_{10}$

$(3247)_{10}$

Réponses

1.1. Binaire vers décimal

$$(1001)_2 = (9)_{10}$$

$$(11101)_2 = (29)_{10}$$

$$(1101110)_2 = (110)_{10}$$

1.2. Décimal vers binaire

$$(12)_{10} = (1100)_2$$

$$(99)_{10} = (1100011)_2$$

$$(421)_{10} = (110100101)_2$$

$$(253)_{10} = (11111101)_2$$

$$(436)_{10} = (110110100)_2$$

$$(1256)_{10} = (10011101000)_2$$

2.1. Additions

$$1100 + 1000$$

$$1001 + 1010$$

$$11001111 + 11100110$$

$\begin{array}{r} 1100 \rightarrow 12 \\ + 1000 \rightarrow 8 \\ \hline = 10100 \rightarrow 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1001 \rightarrow 9 \\ + 1010 \rightarrow 10 \\ \hline = 10011 \rightarrow 19 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11001111 \rightarrow 207 \\ + 11100110 \rightarrow 230 \\ \hline = 110110101 \rightarrow 437 \end{array}$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2. Multiplications

$$11\ 1010 \times 110$$

$$10011 \times 0101$$

$$\begin{array}{r} 111010 \\ \times 110 \\ \hline 000000 \\ 111010 \\ 111010 \\ \hline 10101100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10011 \\ \times 0101 \\ \hline 10011 \\ 00000 \\ 10011 \\ 00000 \\ \hline 1011111 \end{array}$$

2.3. Double

Écrire en binaire, le double des nombres suivant (donnés en écriture binaire) :

$$1011$$

$$10100$$

$$01001011$$

$$010010110$$

$$11100110$$

$$111001100$$

3.1. Hexadécimal vers décimal

Convertir en écriture décimale (base 10) les nombres suivants :

$$(5BC)_{16} = (1468)_{10}$$

$$(FFE)_{16} = (4094)_{10}$$

$$(6AF)_{16} = (1711)_{10}$$

3.2 Décimal vers hexadécimal

Convertir en écriture hexadécimale (base 16) les nombres suivants :

$$(12)_{10} = (C)_{16}$$

$$(125)_{10} = (7D)_{16}$$

$$(3247)_{10} = (CAF)_{16}$$