

Conversion (Base)₂ en (Base)₁₀

Exemple : 11000000 . 10101000 . 00001011 . 00001010

192 . 168 . 11

Valeur	128	64	32	16	8	4	2	1
Base	2	2	2	2	2	2	2	2
N° colonne	7	6	5	4	3	2	1	0
1er octet	1	1	0	0	0	0	0	0
Calcul	1 x 2 ⁷	1 x 2 ⁶	0 x 2 ⁵	0 x 2 ⁴	0 x 2 ³	0 x 2 ²	0 x 2 ¹	0 x 2 ⁰
Résultat	128	64	0	0	0	0	0	0

128 + 64 = 192

(11000000)₂ = (192)₁₀

	128	64	32	16	8	4	2	1
Base	2	2	2	2	2	2	2	2
N° colonne	7	6	5	4	3	2	1	0
2 ^{eme} octet	1	0	1	0	1	0	0	0
Calcul	1 x 2 ⁷	0 x 2 ⁶	1 x 2 ⁵	0 x 2 ⁴	1 x 2 ³	0 x 2 ²	0 x 2 ¹	0 x 2 ⁰
Résultat	128	0	32	0	8	0	0	0

128 + 32 + 8 = 168

(10101000)₂ = (168)₁₀

.
.

.

.

.

➔ 192.168.11.10

Conversion (Base)₁₀ en (Base)₂

Exemple : 192.168.11.10

(192)₁₀ → 8 bits → (1 1 0 0 0 0 0 0)₂

	128	64	32	16	8	4	2	1
N° colonne	7	6	5	4	3	2	1	0
1 ^{er} octet	1	1	0	0	0	0	0	0
Résultat	128	64	0	0	0	0	0	0

(168)₁₀ → 8 bits → (1 0 1 0 1 0 0 0)₂

	128	64	32	16	8	4	2	1
N° colonne	7	6	5	4	3	2	1	0
1 ^{er} octet	1	0	1	0	1	0	0	0
Résultat	128	64	0	0	0	0	0	0

1. 128 plus petit ou égal à 168 ? Oui → donc je mets 1
2. 128 + 64 = 192 : plus petit ou égal à 168 ? Non → donc je mets 0
3. 128 + 32 = 160 : plus petit ou égal à 168 ? Oui → donc je mets 1
4. 128 + 32 + 16 : plus petit ou égal à 168 ? Non → donc je mets 0
5. 128 + 32 + 8 : plus petit ou égal à 168 ? Oui → donc je mets 1
6. [...]

(1111 1111)₂ → 128 + 64 + 32 + ... + 1 = 255

Conversion (Base)₁₀ en (Base)₁₆

Exemple : $(168)_{10} \rightarrow (?)_{16}$

1^{ère} étape : Conversion base 10 en base 2

$168 \rightarrow (10101000)_2$

	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
N° colonne	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1 ^{er} octet		1	1	0	1	0	0	1	1	0

2^{ème} étape : Regroupe par paquet de 4 bits, et on converti en base 10

$(1010)_2 \rightarrow (10)_{10}$

$(1000)_2 \rightarrow (8)_{10}$

3^{ème} étape : On converti base 10 en base 16

$(10)_{10} \rightarrow (A)_{16}$

$(8)_{10} \rightarrow (8)_{16}$

Conversion (Base)₁₆ en (Base)₁₀

Exemple : $(A8)_{16} \rightarrow (?)_{10}$

1ere étape : On va prendre chaque valeur hexadécimale et on découpe par paquet de 4 bits

$(A)_{16} \rightarrow 1010$

$(8)_{16} \rightarrow 1000$

2eme étape : On concatène notre résultat binaire

1010 1000

3eme étape : On converti binaire vers décimale

	128	64	32	16	8	4	2	1
Base	2	2	2	2	2	2	2	2
N° colonne	7	6	5	4	3	2	1	0
2 ^{eme} octet	1	0	1	0	1	0	0	0
Calcul	1×2^7	0×2^6	1×2^5	0×2^4	1×2^3	0×2^2	0×2^1	0×2^0
Résultat	128	0	32	0	8	0	0	0

4eme étape : On additionne nos différents résultats de notre tableau :

$128 + 32 + 8 = 168$

$(B16)_{16} \rightarrow \text{base } 10$

