

Exercices d'entraînement



Exercice N°1

Tu dois installer une machine à l'étage de gauche du collège dans la salle 5. Il s'agit de la 15^{ème} machine de cette salle.

1. Définir l'adresse IP de cette machine à partir du plan d'adressage fourni ci-contre.

Exercice N°2

Le masque de sous-réseau et l'adresse IP sont deux informations indissociables, car ils identifient le réseau pour le premier et la machine pour la seconde.

1. Si le masque de sous-réseau est 255.255.255.0, combien de machines ce réseau peut-il accueillir ?
2. Même question si le masque de sous-réseau est 255.255.0.0
3. Dans le tableau ci-dessous, quelles machines peuvent communiquer avec la machine 10.20.6.11 ? pourquoi ?
4. Même question si le masque de sous-réseau est 255.255.0.0

10.20.6.1	10.20.6.2	10.20.6.3	10.20.6.4	10.20.7.5
10.20.6.6	10.10.6.7	10.1.6.8	10.1.6.9	10.20.5.10

Exercice N°3

Le système binaire est le langage utilisé par les ordinateurs et plus globalement en informatique pour coder les informations et pour calculer.

Exemple de comptage sur un octet :

$$128 \times 0 + 64 \times 0 + 32 \times 1 + 16 \times 0 + 8 \times 1 + 4 \times 0 + 2 \times 1 + 0 \times 1 = 32 + 8 + 2 = 42$$

128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	1	0	1	0	1	0

Le codage sur 4 octets de l'adresse IP d'un ordinateur est :

IP	11000000	10101000	00000001	00001100
----	----------	----------	----------	----------

1. Quelle est l'adresse IP chiffrée complète de cet ordinateur ?

Le masque de sous-réseau est 255.255.255.0

2. Quelle est l'identification chiffrée du réseau ?
3. Quelle est l'identification chiffrée de la machine sur ce réseau ?