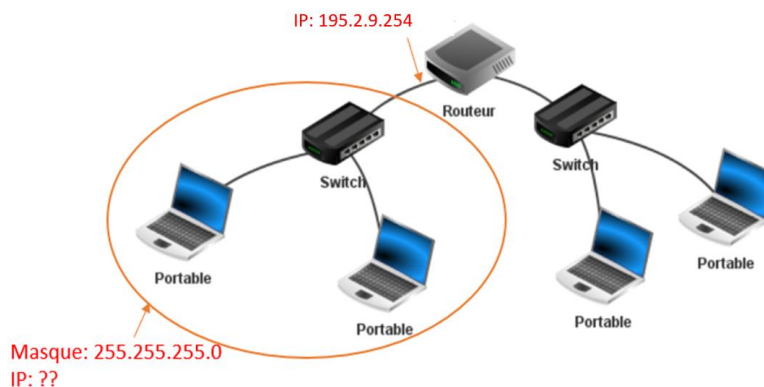


LES RESEAUX DE COMMUNICATION

1. Les adresses IP dans les réseaux

1.1. Réseau LAN

Un routeur délivre l'adresse IP 195.2.9.254 à un réseau dont le masque est 255.255.255.0

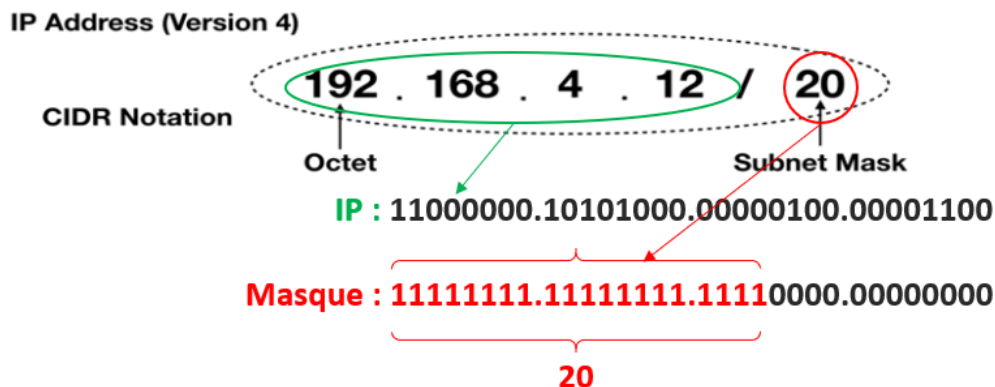


- Q1. Quelle est l'adresse du réseau ?
- Q2. Quelle est l'adresse de diffusion (Broadcast) ?
- Q3. Quelle est l'adresse de la passerelle (Gateway) ?
- Q4. Combien d'ordinateurs peut-on mettre sur ce réseau ?
- Q5. Donner la classe de cette adresse réseaux.

1.2. Adressage IP avec notation CIDR

Une adresse IPv4 avec **notation CIDR** (Classless Inter-Domain Routing) présente une longueur de 32 bits et le même format décimal avec points. Cependant, la notation CIDR ajoute une désignation de préfixe juste après l'octet le plus à droite afin de définir le masque de l'adresse IPv4.

Exemple :



- Q1.** Trouver l'adresse de ce réseau.
- Q2.** Trouver son adresse de diffusion
- Q3.** Combien d'ordinateurs peut-on mettre ?
- Q4.** La notation CIDR a été créée pour résoudre un problème, quelle est la solution apportée par cette notation ?

2. Les classes d'adresse IP

Classe	Bits de départ	Début	Fin	Notation CIDR par défaut	Masque de sous-réseau par défaut
Classe A	0	0.0.0.0	127.255.255.255 ³	/8	255.0.0.0
Classe B	10	128.0.0.0	191.255.255.255	/16	255.255.0.0
Classe C	110	192.0.0.0	223.255.255.255	/24	255.255.255.0
Classe D (multicast)	1110	224.0.0.0	239.255.255.255		non défini
Classe E (réservée)	1111	240.0.0.0	255.255.255.255		non défini

Soit l'adresse IP suivante : **172.16.5.32**.

- Q1.** Donner la classe d'adresse.
- Q2.** Réécrire l'adresse IP en notation CIDR par défaut.
- Q3.** Déterminer le nombre de machine que l'on peut brancher dans ce réseau.
- Q4.** Compléter le tableau suivant.

Adresse IP	172	16	5	32
Masque				
Sous réseau				
Premier hôte				
Hôte				
Dernier hôte				
Broadcast				

3. Adressage IP

Soit l'adresse IP suivante : **192.45.35.9** et le masque **255.255.240.0**.

Q1. Donner la classe d'adresse.

Q2. Réécrire l'adresse IP en notation CIDR.

Q3. Déterminer le nombre de machine que l'on peut brancher dans ce réseau.

Q4. Compléter le tableau suivant :

Adresse IP	192	45	35	9
Masque	255	255	240	0
Sous réseau				
Premier hôte				
Hôte				
Dernier hôte				
Broadcast				

Q5. L'adresse IP 192.45.39.6 / 20 appartient-elle à ce sous-réseau ?