

Exercice 1 : réseaux et masques

Dans chaque cas, l'IP d'une machine sur un réseau est donnée, ainsi que le masque du réseau.

Retrouver l'IP du réseau et l'IP de *broadcast*.

1. 202.2.18.149 sur un réseau en /8.
2. 97.124.36.142 sur un réseau en /24.
3. 192.168.180.57 sur un réseau en /18.

Exercice 2 : un peu de POO

Créer une classe IP :

- On construit une IP avec un `str` tel que `192.168.0.1`;
- Il faut au minimum une méthode d'instance `masque` qui
 - en entrée prend une autre IP (qui est en fait un masque);
 - renvoie l'IP du réseau auquel appartient l'IP de base.

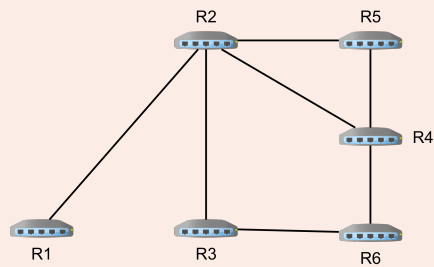
Lexique :

- Pour tout `str a`, `a.split('.')` renvoie une liste de `str` «découpée suivant les pointillés».
- Pour toute liste de `str lst`, `'.'.join(lst)` fait le contraire.
- Pour tout `str a`, `a.zfill(8)` écrit `a` en complétant avec des zéros à gauche, pour que la longueur finale soit 8.

Pour les rapides : implémenter une méthode d'instance `broadcast` qui prend un masque en entrée et renvoie l'IP de broadcast du réseau dont fait partie l'IP.

Exercice 3 : Convergence du protocole RIP

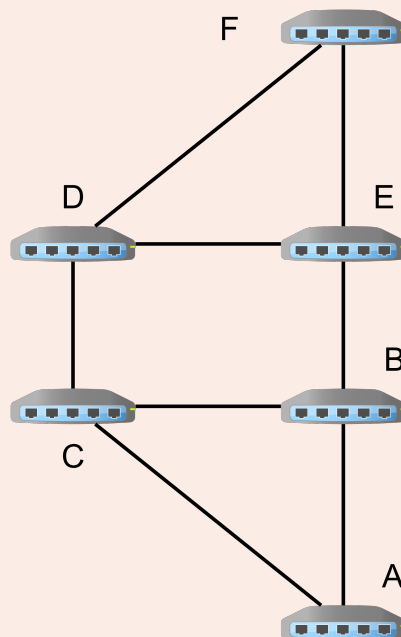
On considère le réseau suivant



Donner étape par étape l'évolution des tables de routage de R1 et R6.

Exercice 4 : Effet d'une panne

On considère le réseau suivant



Voici la table de routage de A

Destination	Distance	Intermédiaire
B	1	B
C	1	C
D	2	C
E	2	B
F	3	B

Le routeur B tombe en panne : il n'émet plus de message RIP.
Que va-t-il se passer et comment va évoluer la table de routage de A ?