Modalités

* Exercice individuel
* Réaliser durant le cours
* Durée : 50 minutes environ
* Vous me remettez les deux (ou trois) fichiers Python zippés sur Léa dans **exercice 12**

*Vous pouvez vous servir de vos scripts de TP01 pour la base de ces exercices!*

# Script 1 :

Écrivez un programme python (nommé mask.py) qui reçoit comme seul paramètre un masque sous-réseau sous forme dot-décimal (e.g., 255.255.255.0).

On suppose que l’usager entrera une adresse IP valide, mais vous devez valider que c’est bien un masque possible.

Votre programme doit afficher ce masque sous forme abrégée (e.g., /24) et ensuite afficher le nombre d’IP **utilisables** dans un tel sous-réseau.

# Script 2 :

Écrivez un programme python (nommé sameSubnet.py) qui reçoit trois paramètres : un masque sous-réseau sous forme dot-décimal (e.g., 255.255.255.0) et deux adresses IP différentes.

On suppose que l’usager entrera des adresses IP valides, mais vous devez valider que c’est bien un masque possible ou ip possible.

Votre programme doit ensuite dire si les deux adresses sont sur le même sous réseau. Conseil : utiliser le ET logique et l’algo vu en classe.

# Script 3 (mode expert facultatif)

**Objectif**

Un utilitaire nommé **nettools.py** en ligne de commande qui :

1. **Accepte** une adresse (au choix IP/mask, IP/prefix, ou IP mask)
2. **Valide** le masque (bits à 1 contigus) et l’IP (IPv4)
3. **Affiche** toutes les infos réseau utiles (CIDR, adresse réseau, broadcast, 1re/dernière IP, nombre d’IP utilisables, wildcard, classe, privé/public)
4. **Gère les cas** /31 et /32 correctement (RFC 3021)