**IP**

**Exercice 1**

Déterminez si les adresses IP suivantes sont des adresses spéciales, des adresses IP unicast, des adresses IP multicast ou des adresses invalides. Spécifiez aussi, le cas échéant, à quelle classe appartiennent ces adresses IP.

1.1 33.0.0.45

1.2 0.0.0.0

1.3 255.255.255.255

1.4 212.44.45.56

1.5 100.78.189.1

1.6 190.34.0.0

1.7 10.255.255.255

1.8 224.12.10.1

1.9 127.0.0.1

**Exercice 2**

2.1 La table de routage d’un routeur avec une interface 100.3.4.3 contient les entrées suivantes ci-dessous. Pour chacune des destinations suivantes, spécifiez s’il est possible de router vers la destination.

2.1.1 221.3.4.1

2.1.2 100.66.85.66

2.1.3 199.22.1.9

2.1.4 222.10.10.7

2.1.5 222.0.44.44

2.1.6 22.55.4.56

|  |  |
| --- | --- |
| Destination | Routeur de prochain saut |
| 100.0.0.0 | Connexion directe |
| 22.0.0.0 | 100.3.5.9 |
| 222.0.44.0 | 100.45.22.224 |
| 134.6.0.0 | 100.56.45.66 |
| 199.22.1.0 | 100.99.23.43 |

2.2 La table de routage d’un routeur contient les entrées du tableau ci-dessous.

Pour chacune des destinations suivantes, spécifiez s’il est possible de router vers la destination et si oui, le prochain pas.

2.2.1 202.10.10.12

2.2.2 201.12.5.28

2.2.3 203.4.3.11

2.2.4 202.10.13.100

|  |  |
| --- | --- |
| **Destination** | **Prochain saut** |
| 200.1.1.0 | Connexion directe |
| 201.12.5.0 | 200.1.1.10 |
| 202.10.10.0 | 200.1.1.11 |
| 203.4.0.0 | 200.1.1.12 |

**Exercice 3**

Soit un réseau N ayant comme adresse 25.32.40.32/27 et possédant :

* un routeur R ayant comme adresse 25.32.40.33 ;
* une station de travail H ayant comme adresse 25.32.40.40.

3.1 Quelle est l’adresse du réseau N ?

3.2 Quel est le masque du sous réseau en notation classique ?

3.3 Quelle est l’adresse de *broadcast* limité ?

3.4 Quelle est l’adresse de *broadcast* dirigé vers le réseau N ?

3.5 Combien de machines peut posséder le réseau N ?

**Exercice 4**

Une entreprise possède l’adresse 196.179.110.0. Elle désire diviser son réseau en dix sous réseaux.

4.1 Quelle est la classe d’adresse de l’entreprise ?

4.2 Donner la valeur du masque de sous réseaux.

4.3 Combien de machine chaque sous réseau peut-il posséder ?

4.4 Quel est l’adresse de broadcast dirigé du sous réseaux numéro 3 ?