|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’enseignement : IPv6** | | **Enseignante : Hela OUESLATI** | |
|  | **TD 01 Chapitre 01** | | **Niveau :**  **RSI 21** |
| **Département des Technologies de l’Informatique ISET Zaghouan** | **Année universitaire : 2024/2025** |
|  | |

**Exercice 1**

1. Donner une écriture en forme compressée pour les adresses suivantes :
2. 2001:0db8:1000:2000:3000:0100:0020:0300
3. 2001:0db8:0000:0000:0001:0000:0000:0001 :
4. 2001:0db8:0000:0000:0000:0000:0000:0001 :
5. 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001
6. Parmi les notations compactées (partiellement ou totalement) suivantes, lesquelles sont équivalentes à cette adresse : 2001:0db8:0000:0ab0:0000:0000:0012:3400 ?

* 2001:0db8:0:0ab0:0:0:012:3400
* 2001:db8:0:ab0:0:0:12:3400
* 2001:0db8:0:AB0:0:0:012:3400
* 2001:db8:0:ab0::12:3400
* 2001:db8:0:ab::12:3400
* 2001:db8::ab0:0:0:12:3400
* 2001:db8::ab0:0:0:12:34

**Exercice 2**

Déterminer le type des adresse suivantes :

1. 2001:db8:de1f:20:30:1:20:300
2. fe80::0123:4567:89ab:cdef
3. ff02::1

**d.** fc01:1::1

**Exercice 3**

Vérifier si les adresses suivantes sont des adresses IPv6 valides:  
• Si elles ne le sont pas, indiquez pourquoi

• Si elles le sont, donnez leur forme canonique

1. 2001:db8:100::1
2. 2001:db8:1i5a::1
3. ff02::2

**d.** 8965:679:80:3::a

1. 2001:0db8:100:1:2:3:4:5:1
2. 2001:0db8:900d:cafe:0100:0012:3456:789A
3. 2001:0DB8:900D:CAFE:0100:0012:3456:789A
4. 2001:db8:900d:Cafe:01000:0012:3456:789A
5. 2001:db8:900d:cafe:100:12:3456:789A
6. 2001:db8:g00d:cafe:100:12:3456:789A
7. 2001:db8:01d:beef:0054:50ff:fec0:ffee
8. 2001:db8:1d:0:beef:54:50ff:fec0:ffee
9. 2001:db8:001d:0054:50ff:fec0:ffee
10. 2001:db8:1d::54:50ff:fec0:ffee
11. 2001:db8::1d::54:50ff:fec0:ffee
12. fe80::54:50ff:fec0:ffee
13. f02::1:ffc0:ffee

**Exercice 4**

L'administrateur d'un réseau s'est vu attribué le préfixe **2001:db8:1:a000::/60** pour adresser les machines de son réseau.

* Donnez la première adresse valide de ce réseau (i.-e. l’adresse de réseau)

**2001:db8:1:a000/60**

* Donnez la première adresse attribuable à une machine de ce réseau

**2001:db8:1:a000::1**

* Donnez la dernière adresse valide de ce réseau

**2001:db8:1:a00f:ffff:ffff:ffff:ffff**

* Donnez le premier préfixe de largeur 64 bits pouvant être défini à partir de ce préfixe

**2001:db8:1:a000::/64**

* Donnez le dernier préfixe de largeur 64 bits pouvant être défini à partir de ce préfixe

**2001:db8:1:a00f::/64**

Les stations configurées avec les adresses suivantes appartiennent-elles à ce réseau ?

* 2001:db8:1:a004:12ad:5125:ffa3:45e3 **oui**
* 2001:db8:0001:a000:0000:: **oui**
* 2001:db8:1:a010:504b:d70c:f78e:8b46 **non**
* 2001:db8:1:a08:1:fe74:060d:3495 **non**
* 2001:db8:1:a00e:1d8d:m00c:bc0:ed54 **non**

**Exercice 5**

A partir de l’adresse MAC suivante construire l’adresses lien local auto configurées automatiquement EUI 64 :

* 00-03-ff-18-cf-1e

**Fe80::0203:ffff:fe18:cf1e**