

	Réseaux 1 – TCP/IP v6
	TD

Exercice 1

1. How do you correctly compress the following IPv6 address (Note that multiple correct answers are possible):

2001:0db8:0000:0000:0000:0000:0c50

A) 2001:0db8:0:0:0:0:0c50

C) 2001:db8::c50

B) 2001:0db8::0c50

D) 2001:db8::c5

2. How do you correctly compress the following IPv6 address (Note that multiple correct answers are possible):

2001:0db8:0000:0000:b450:0000:0000:00b4

A) 2001:db8::b450::b4

C) 2001:db8::b45:0000:0000:b4

B) 2001:db8::b450:0:0:b4

D) 2001:db8:0:0:b450::b4

3. How do you correctly compress the following IPv6 address (Note that multiple correct answers are possible):

2001:0db8:00f0:0000:0000:03d0:0000:00ff

A) 2001:0db8:00f0::3d0:0:00ff

C) 2001:db8:f0::3d0:0:ff

B) 2001:db8:f0:0:0:3d0:0:ff

D) 2001:0db8:0f0:0:0:3d0:0:0ff

4. How do you correctly compress the following IPv6 address (Note that multiple correct answers are possible):

2001:0db8:0f3c:00d7:7dab:03d0:0000:00ff

A) 2001:db8:f3c:d7:7dab:3d0:ff

C) 2001:db8:f3c:d7:7dab:3d0::ff

B) 2001:db8:f3c:d7:7dab:3d0:0:ff

D) 2001:0db8:0f3c:00d7:7dab:03d::00ff

Exercice 2

a) Si les adresses IPv4 étaient est allouées chaque nanoseconde, combien de temps la réserve d'adresses durera-t-elle ?

b) Si un bloc d'un million d'adresses IPv6 est alloué chaque picoseconde, combien de temps la réserve d'adresses durera-t-elle ?

Exercice 3 : adresses IPv6

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 4 : adresses IPv6

Indiquez si les adresses IPv6 suivantes sont valides pour la saisie de paramètres :

- Si elles ne le sont pas, indiquez pourquoi
- Si elles le sont, donnez leur forme canonique
- 2001:0db8:900d:cafe:0100:0012:3456:789A
- 2001:0DB8:900D:CAFE:0100:0012:3456:789A
- 2001:db8:900d:Cafe:01000:0012:3456:789A
- 2001:db8:900d:cafe:100:12:3456:789A
- 2001:db8:g00d:cafe:100:12:3456:789A
- 2001:db8:01d:beef:0054:50ff:fec0:ffee
- 2001:db8:1d:0:beef:54:50ff:fec0:ffee
- 2001:db8:001d:0054:50ff:fec0:ffee
- 2001:db8:1d::54:50ff:fec0:ffee
- 2001:db8::1d::54:50ff:fec0:ffee
- fe80::54:50ff:fec0:ffee
- f02::1:ffc0:ffee

Exercice 5 : adresses IPv6

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)
- Donnez la première adresse attribuable à une machine de ce réseau
- Donnez la dernière adresse valide de ce réseau
- Donnez le premier préfixe de largeur 64 bits pouvant être défini à partir de ce préfixe
- Donnez le dernier préfixe de largeur 64 bits pouvant être défini à partir de ce préfixe

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

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