

# Svar till övning 3, Dator- och telekommunikation

---

## IPv6

### Uppgift 1

- a) 2340:1ABC:119A:A000::
- b) 0:AA::119A:A231
- c) 2340::119A:A001:0
- d) 0:0:0:2340::

### Uppgift 2

- a) 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000
- b) 0000:00AA:0000:0000:0000:0000:0000:0000
- c) 0000:1234:0000:0000:0000:0000:0000:0003
- d) 0123:0000:0000:0000:0000:0000:0001:0002

### Uppgift 3

$\approx 10^{13}$  år

## Routing

### Uppgift 1

Om man antar att alla routrar sänder sina tabeller till sina grannar ungefär samtidigt så får man följande:

Uppdatering	A:s tabell	B:s tabell	C:s tabell	D:s tabell
I början		Y b1 1	X c1 1	Z d1 1
1	Y a0 2 X a1 5	Y b1 1 Z b2 2	X c1 1 Z c2 2	Z d1 1 Y d2 2 X d3 2
2	Y a0 2 Z a0 3 X a1 5	Y b1 1 Z b2 2 X b2 3	X c1 1 Z c2 2 Y c2 3	oförändrad
3	Y a0 2 Z a0 3 X a0 4	oförändrad	oförändrad	
4	oförändrad			

## Uppgift 2

Algoritmen redovisas lämpligen i en tabell så här:

Iteration	T	U	V	W	X	Y	Z
start					0		
1	$\infty,-$	$\infty,-$	3X	6X		6X	8X
2	7V	6V		5V		6X	8X
3	7V	6V				6X	8X
4	7V					6X	8X
5	7V						8X
6							8X

När skuggningen i en kolumn börjar så har man hittat den bästa vägen för den noden. I iteration 3 kunde man valt nod Y i stället, den har ju samma avstånd till X som U. Avstånden blir samma i bägge fallen, man brukar därför välja den första som en oskriven regel.

## Virtual circuit

### Uppgift 1

Vi får följande mappningar:

(2, 85) -> (3, 24)

(4, 22) -> (2, 51)

(1, 16) -> (3, 63)

(3, 19) -> (4,73)

(2, 37) -> (1, 62)

### Uppgift 2

Tabellerna kan till exempel se ut så här:

A:s tabell:

Inport	In-VCI	Utport	Ut-VCI
1	7	9	40
2	7	9	41
2	44	9	21

B:s tabell:

Inport	In-VCI	Utport	Ut-VCI
7	17	5	55
7	18	5	66
3	9	44	17

C:s tabell:

Inport	In-VCI	Utport	Ut-VCI
1	40	1	17
1	41	1	18
1	21	18	2