

T3.

步骤	N'	D(u), P(u)	D(w), P(w)	D(y), P(y)	D(z), P(z)	D(w, p(u))	D(t), P(t)
0	x	3, x	6, x	6, x	8, x	∞	∞
1	xv	3, x	6, x	6, x	8, x	6, v	7, v
2	xvu	3, x	6, x	6, x	8, x	6, v	7, v
3	xvuw	3, x	6, x	6, x	8, x	6, v	7, v
4	xvuwyt	3, x	6, x	6, x	8, x	6, v	7, v
5	xvuwyt	3, x	6, x	6, x	8, x	6, v	7, v
6	xvuwytz	3, x	6, x	6, x	8, x	6, v	7, v

$xy = \min\{2+2, 5\} = 4$ $xw = \min\{2, 2+5\} = 2$
 $xu = \min\{5+2, 6+5\} = 7$

T7. a.

	w	y	u
x	2	4	7

b. 如果修改 $c(x, w)$, 若改小, 则由于现在的 $\min xu = \min xy + c(y, u)$
 $= c(x, w) + c(w, y) + c(y, u)$
 则 x 必然会通知其邻居有通向 u 的新最短路径。
 若 $c(x, w)$ 改到大于 5 (即大于等于 6), 则由于 $c(x, w) + c(w, y) > c(x, y)$,
 通向 u 的最短路径改为 $x \rightarrow y \rightarrow u$, x 会通知邻居。
 若修改 $c(x, y)$, 若改至小于 1, 则 x 到 u 最短路径为 $x \rightarrow w \rightarrow u$, x 会通知
 但由于链路长为正整数, 所以综上只有 ① 改 $c(x, w)$ 为 1 或 $k (k \geq 6)$ 时, x 会通知邻居。
 c. 链路成本 $c(x, y)$ 若改为 k, 其中 $(k \geq 1)$, 则 x 不会通知其邻居关于 u 的
 新的最小成本路径; $c(x, w)$ 若改为 3 或 4 或 5, x 也不会通知邻居。

T8.

```

graph TD
    x((x)) ---|3| y((y))
    x ---|4| z((z))
    y ---|6| z
  
```

节点 x 的表				到...开销			
到...的开销				x y z			
x	y	z		x	y	z	
从 x	0	3	4	x	0	3	4
y	∞	∞	∞	y	3	0	6
z	∞	∞	∞	z	4	6	0

\Rightarrow

节点 y 的表				到...开销			
到...的开销				x y z			
x	y	z		x	y	z	
x	∞	∞	∞	x	0	3	4
从 y	3	0	6	从 y	3	0	6
z	∞	∞	∞	z	4	6	0

由于没有新的最短距离更新, 终止.

\Rightarrow

节点 z 的表				到...开销			
到...的开销				x y z			
x	y	z		x	y	z	
x	∞	∞	∞	从 x	0	3	4
从 y	∞	∞	∞	y	3	0	6
z	4	6	0	z	4	6	0

- T14. a. eBGP b. iBGP c. eBGP d. iBGP
- T15. a. I1, 因为 I1 接口所在的路径包含 id 到 ic 的最低成本路径。
 b. I2. 两种路由有相等的路径长度, 但 I2 开始的路径有最近的
 c. 设置为 I1, 因为 I1 开始具有最短路径的 AS-PATH。下跳路由器。