

**Name:** Akhil Gupta**SN:** 1000357071**Utorid:** guptaak2

1. (a):

R	T
1	3
1	2

(b):

Q	R	P
1	2	3
1	3	5

(c):

S	R	P
1	2	3
1	2	5

(c):

P	Q	R	S	T
2	1	1	5	2
2	1	1	5	2
2	1	1	5	2
2	1	1	5	2

2. (a)  $B^+$ : BDE  
 (b)  $CF^+$ : ABCDEF  
 (c)  $DF^+$ : ADEF  
 (d)  $BC^+$ : BCDE  
 (e)  $ABC^+$ : ABCDE
3. (a) No  
 (b) Yes  
 (c) No  
 (d) No  
 (e) Yes

4.

ABD	Closure	FD's inferred
100	$A^+ = ACDE$	$A \rightarrow D$
010	$B^+ = ABCDE$	$B \rightarrow A, B \rightarrow D$
001	$D^+ = ACDE$	$D \rightarrow A$
110	$AB^+ = ABCDE$	$AB \rightarrow AD$
101	$AD^+ = ACDE$	NULL
011	$BD^+ = ABCDE$	$BD \rightarrow AB$