

**1a**
 $B1 \rightarrow B3 : B3, B1$ 
 $B4 \rightarrow B2 : B2, B4$ 
 $B4 \rightarrow B1 : B1, B3, B2, B4$ 
**1b**
 $gen[B1] = \{2, 3, 4\}$ 
 $kill[B1] = \{1, 6, 7, 9\}$ 
 $gen[B2] = \{5, 6\}$ 
 $kill[B2] = \{4, 7\}$ 
 $gen[B3] = \{7\}$ 
 $kill[B3] = \{4, 6\}$ 
 $gen[B4] = \{8, 9\}$ 
 $kill[B4] = \{1, 3\}$ 
**1c**

Block B	Initial		Pass 1		Pass 2	
	$in[B]$	$out[B]$	$in[B]$	$out[B]$	$in[B]$	$out[B]$
B1	0 0000 0000	0 1110 0000	0 0000 0111	0 1110 0010	0 1101 1111	0 1111 0010
B2	0 0000 0000	0 0001 1000	0 1110 0011	0 1101 1011	0 1111 1011	0 1101 1011
B3	0 0000 0000	0 0000 0100	0 1110 0000	0 1100 0100	0 1110 0010	0 1100 0110
B4	0 0000 0000	0 0000 0011	0 0001 1000	0 0001 1011	0 1101 1011	0 1001 1011

  

Pass 2	
$in[B]$	$out[B]$
0 1101 1111	0 1111 0010
0 1111 1011	0 1101 1011
0 1110 0010	0 1100 0110
0 1101 1011	0 1001 1011