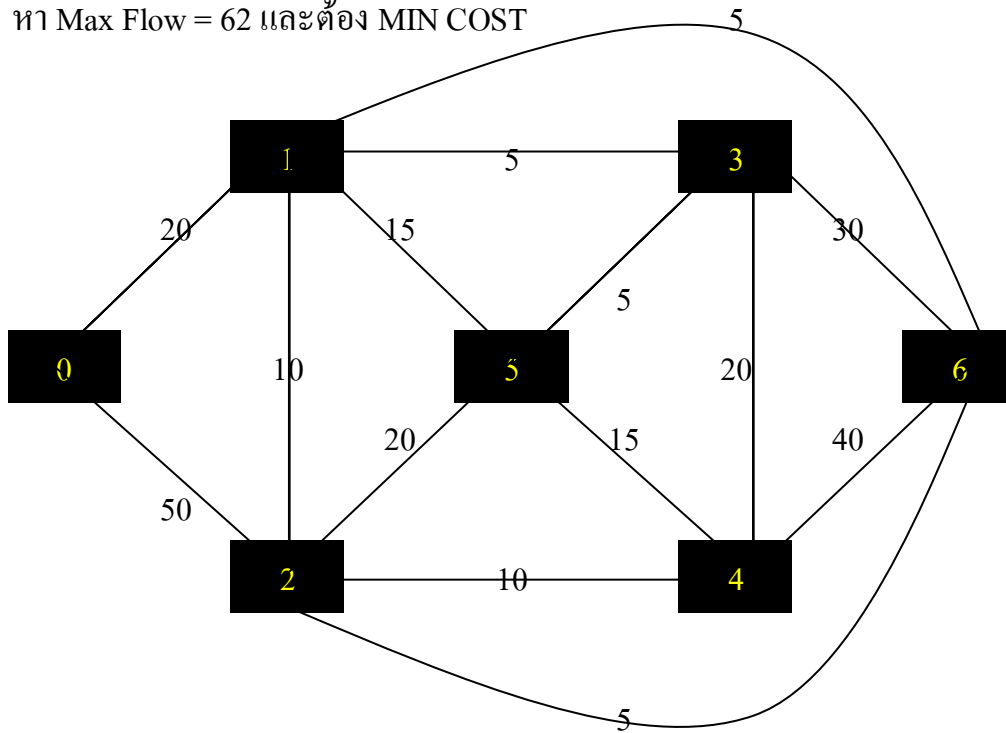


HW9 (Max Flow : Ford and Fulkerson Algorithm)

ทำ Max Flow = 62 และต้อง MIN COST



ตารางต้นทุนที่ต้องลงทุนเพิ่มขนาดท่อ		
เส้นทางท่อ	Cost/Unit (ล้านบาท)	Limit ท่อเพิ่มขึ้นได้อีก
0-1	1	4
0-2	0.9	3
0-5	0.95	5
1-2	1.1	3
1-3	1.2	3
1-5	1	4
1-6	1	4
2-4	0.8	5
2-5	0.85	5
2-6	0.95	3
3-4	0.9	3
3-5	1.1	3
3-6	1.05	2
4-5	1.05	4
4-6	1.1	2
5-6	0.8	3

รอบที่ 1

ขั้นตอน	01	10	05	50	02	20	16	61	13	31	15	51	12	21	25	52	24	42	26	62	53	35	56	65	54	45	36	63	34	43	46	64	V(การไหล)	
0	20	20	30	30	50	50	5	5	5	5	15	15	10	10	20	20	10	10	5	5	5	5	10	10	15	15	30	30	20	20	40	40		
1	เส้นทาง 0-2-6-4-2-5-4-3-6-5-3-1-5-0-1-6																																	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	15	25	35	25	45	55	0	10	10	0	10	20	10	10	15	25	15	5	0	10	0	10	15	5	10	20	25	35	25	15	45	35	5	
2	เส้นทาง 0-1-3-6																																	
	10	10								10	10																10	10						
	5	35	35	25	45	55	0	10	0	10	10	20	10	10	15	25	15	5	0	10	0	10	15	5	10	20	15	45	25	15	45	35	15	
3	เส้นทาง 0-5-6																																	
			15	15																			15	15										
	5	35	20	40	45	55	0	10	0	10	10	20	10	10	15	25	15	5	0	10	0	10	0	20	10	20	15	45	25	15	45	35	30	
4	เส้นทาง 0-2-4-6																																	
				15	15												15	15													15	15		
	5	35	20	40	30	70	0	10	0	10	10	20	10	10	15	25	0	20	0	10	0	10	0	20	10	20	15	45	25	15	30	50	45	
5	เส้นทาง 0-2-5-4-6																																	
					10	10											10	10													10	10		
	5	35	20	40	20	80	0	10	0	10	10	20	10	10	5	35	0	20	0	10	0	10	0	20	0	30	15	45	25	15	20	60	55	

MAX FLOW

 คือ Cut Set

***** เพิ่มความต้องการดังนี้ ต้องการ Max = 62

รอบที่ 2

ขั้นตอน	01	10	05	50	02	20	16	61	13	31	15	51	12	21	25	52	24	42	26	62	53	35	56	65	54	45	36	63	34	43	46	64	V(การไหล)		
0	20	20	30	30	50	50	5	5	5	5	15	15	10	10	20	20	15	15	5	5	5	5	12	12	15	15	30	30	20	20	40	40			
1	เส้นทาง 0-2-6-4-2-5-4-3-6-5-3-1-5-0-1-6																																		
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	15	25	35	25	45	55	0	10	10	0	10	10	20	10	10	15	25	20	10	0	10	0	10	17	7	10	20	25	35	25	15	45	35	5	
2	เส้นทาง 0-1-3-6																																		
	10	10								10	10																10	10							
	5	35	35	25	45	55	0	10	0	10	10	20	10	10	15	25	20	10	0	10	0	10	17	7	10	20	15	45	25	15	45	35	15		
3	เส้นทาง 0-5-6																																		
			17	17																			17	17											
	5	35	18	42	45	55	0	10	0	10	10	20	10	10	15	25	20	10	0	10	0	10	0	24	10	20	15	45	25	15	45	35	32		
4	เส้นทาง 0-2-4-6																																		
				20	20												20	20										20	20						
	5	35	18	42	25	75	0	10	0	10	10	20	10	10	15	25	0	30	0	10	0	10	0	24	10	20	15	45	25	15	25	55	52		
5	เส้นทาง 0-2-5-4-6																																		
				10	10							10	10											10	10				10	10					
	5	35	18	42	15	85	0	10	0	10	10	20	10	10	5	35	0	30	0	10	0	10	0	24	0	30	15	45	25	15	15	65	62		

MAX FLOW

 คือ Cut Set (ไม่เปลี่ยน)

ได้ค่า **MAX FLOW = 62** ตามที่กำหนด

และได้ค่า **MIN COST = 0.8 x 7 = 5.6** ล้านบาท