

Home Work 5

กำหนด

Period	Demand	Price/Unit
1	27	1
2	36	1.1
3	42	0.9
4	47	1.25
5	53	0.95
6	28	1.15

Holding Cost = 50% unit/period

Set up Cost = 100

หา

Objective $\text{Min}Z = Q_1 + 1.1Q_2 + 0.9Q_3 + 1.25Q_4 + 0.95Q_5 + 1.15Q_6 + 0.5I_1 + 0.5 * 1.1I_2 + 0.5 * 0.9I_3 + 0.5 * 1.25 * I_4 + 0.5 * 0.95 * I_5 + 0.5 * 1.15I_6 + 100(Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_6)$

Subject to

$$Q_1 - I_1 = 27$$

$$I_1 + Q_2 - I_2 = 36$$

$$I_2 + Q_3 - I_3 = 42$$

$$I_3 + Q_4 - I_4 = 47$$

$$I_4 + Q_5 - I_5 = 53$$

$$I_5 + Q_6 - I_6 = 28$$

$$300Z_i - Q_i \geq 0 \quad i = 1,2,3,4,5,6$$

$$Q_i, I_i \geq 0$$

$$Z_i = \{0,1\}$$

วิชา มินิเอน รหัส 48850226

	Q						I						Z						LHS	RHS
Objective	1	1.1	0.9	1.25	0.95	1.15	0.5	0.55	0.45	0.625	0.475	0.575	100	100	100	100	100	100		
Constraint 1	1						-1												27	27
Constraint 2		1					1	-1											36	36
Constraint 3			1					1	-1										42	42
Constraint 4				1					1	-1									47	47
Constraint 5					1					1	-1								53	53
Constraint 6						1					1	-1							28	28
Constraint 7	-1												300						237	0
Constraint 8		-1												300					0	0
Constraint 9			-1												300				130	0
Constraint 10				-1												300			0	0
Constraint 11					-1												300		0	0
Constraint 12						-1												300	0	0
Value	63	0	170	0	0	0	36	0	128	81	28	0	1	0	1	0	0	0		
																		Min Z	555.525	

	การสั่ง สินค้าคงคลัง ความต้องการ			ต้นทุนที่ต่ำที่สุดได้เท่ากับ	
				Min Z	
Q1	63	36	27		555.525
Q2	0	0	36		
Q3	170	128	42		
Q4	0	81	47		
Q5	0	28	53		
Q6	0	0	28		
	233		233		

สรุปได้ว่า การสั่งสินค้างวดที่ 1 สั่ง 63 และเก็บไว้จนถึงความต้องการในงวดที่ 2 และสั่งสินค้างวดที่ 3 สั่ง 170 และเก็บไว้ได้จนถึงความต้องการสุดท้ายที่งวดที่ 6 จะได้ต้นทุนต่ำที่สุดที่ 555.525