

EASTERN UNIVERSITY, SRILANKA

FACULTY OF COMMERCE AND MANAGEMENT

Part II Examination in BBA/COM 2000/2001 (Repeat) June /July 2007

External Degree

BBA 305 Management Science

ஏதேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்க

நேரம்: 03 மணி

Q1. ஒரு கம்பனியானது தொடரும் நான்கு வருடங்களுக்கான முதலீட்டுத் தந்திரோபாயத்தை தீர்மானிக்க எண்ணியுள்ளது. ஐந்து வகையான முதலீட்டு வடிவங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. தொடரும் நான்கு வருடங்களுக்காக முதலீட்டு மூலதனமானது ஒதுக்கப்பட்டது. ஒவ்வொரு முதலீட்டு வகைக்கும் உச்சளவிலான முதலீட்டு மட்டமானது தீர்மானிக்கப்பட்டது. எந்தவொரு வருடத்திலும் முதலிடப்பட்டவையானது நான்கு வருட திட்டமிடல் கால முடிவு மட்டும் மாற்றமடையாமல் காணப்படும் என இங்கு எடுக்கோள் எடுக்கப்பட்டது. கீழ்வரும் அட்டவணையானது இப்பிரச்சினைக்கான தரவுகளைக் காட்டுகின்றது. இவ்வட்டவணையில் காணப்படும் பெறுமதியானது திட்டமிடல் கால முடிவு மட்டுமான ஒரு ரூபாவுக்கான தேறிய வருமானத்தைக் காட்டுகின்றது. உதாரணமாக, வகை B யில் முதலாம் வருட ஆரம்பத்தில் முதலிடப்பட்ட ஒரு ரூபாவானது நான்காவது வருட முடிவில் ரூபா.1.90 ஆக வளர்ச்சியடைவதுடன், தேறிய வருமானமாக ரூபா.0.90 யை உழைக்கும்.

வருட ஆரம்பத்தில் முதலிடப்பட்டவைகள்	முதலீட்டு வகை					கிடைக்கத்தக்க பணப் பெறுமதி (000 ² யில்)
	A	B	C	D	E	
	தேறிய வருமானத் தரவுகள்					
1	0.80	0.90	0.60	0.75	1.00	500
2	0.55	0.65	0.40	0.60	0.50	600
3	0.30	0.25	0.30	0.50	0.20	750
4	0.15	0.12	0.25	0.35	0.10	800
உச்சளவான முதலீட்டு (000 ² யில்)	750	600	500	800	1000	

இப்பிரச்சினையின் நோக்கமானது, நான்கு வருட காலத்திற்குமான தேறிய வருமானத்தை உச்சளவில் பெறும் நோக்குடன் ஒவ்வொரு வகையான முதலீட்டு வகையிலும் முதலிடப்பட வேண்டிய அளவைத் தீர்மானிப்பதாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட உய்ப்புப் பிரச்சினையைத் தீர்த்து,

i. உத்தம தீர்வினைக் கணிக்க.

(15 புள்ளிகள்)

ii. நான்கு வருட காலத்திற்குமான முதலீட்டின் மீதான தேறிய வருமானத்தைக் கணிக்க.

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

Q2. பின்வரும் ஏக பரிமாண திட்டமிடல் பிரச்சினையை எளிய முறையினைப் பயன்படுத்தி தீர்க்க.

$$Z = 30x_1 + 20x_2$$

Subject to constraints:

$$-x_1 - x_2 \geq -8$$

$$-6x_1 - 4x_2 \leq -12$$

$$5x_1 + 8x_2 = 20$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

Q3. ஒரு செயற்றிட்டத்திற்கான நேர மற்றும் கிரய மதிப்பீடுகளை கீழ்வரும் அட்டவணையானது காட்டுகின்றது:

நடவடிக்கைகள்	முன்னடவடிக்கை	சாதாரண காலம் (நாட்களில்)	குறைத்தற் காலம் (நாட்களில்)	சாதாரண கிரயம் (ரூபாவில்)	குறைத்தற் கிரயம் (ரூபாவில்)
C	A	5	5	500	500
E	B,C	7	4	700	1000
G	E,F	6	4	800	1600
A	-	7	5	500	900
D	A	6	4	800	1000
F	C,D	5	2	800	1400
B	A	4	2	400	600

I) வலைப்பின்னலை வரைந்து, சாதாரண காலத்தையும் சாதாரண கிரயத்தையும் கணிக்க.

(10 புள்ளிகள்)

II) இழிவுக் காலத்தையும், இணைந்த கிரயத்தையும் கணிக்க.

(10 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

Q4. i) "சிக்கன கட்டளைக் கணியம்" எனும் பதத்தினை விளக்கி, அது எவ்வாறு கணிக்கப்படும் என கூறுக.

(05 புள்ளிகள்)

ii) டொயோ கம்பனியானது மின்னியல் இயந்திரங்களுக்காக வருட நேவியானது 50000 ஆகக் காணப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு தடவையும் கம்பனியானது உற்பத்தியாளருக்கு கட்டளைகளை வழங்குகின்றது. கட்டளைக் கிரயமானது ரூபா. 3000 (Ordering cost) நிலையாகக் காணப்படுகின்றது. ஒரு வருடத்திற்கு இருப்பிலுள்ள இயந்திரங்களை பேணுவதற்கான செலவு ரூபா. 6 (holding cost) ஆகும்.

மேற்கூறப்பட்ட தகவல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு: பின்வருவனவற்றைக் கணிக்க.

a) சிக்கன கட்டளைக் கணியம்

b) ஒரு வருடத்திற்கான உத்தம கட்டளைப் பெறுமதி

c) உத்தம கட்டளைகளுக்கிடையிலான காலம்

(15 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

Q5. i) MRP மற்றும் MRP - II விற்கிடையிலான ஒற்றமைகளையும் வேற்றுமைகளையும் விளக்குக.

(08 புள்ளிகள்)

ii) பரசிடமோல் வில்லைகளுக்கான கட்டளைகளை அனுப்பி, அவற்றைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கிடையிலான காலம் நான்கு வாரங்களாகும். தற்போது இருப்பில் 54kg வில்லைகளானது காணப்படுகின்றது. மேலும் நான்கு வாரங்களில் 45kg க்கான அட்டவணையிடப்பட்ட பெறுவனவானது காணப்படுகின்றது. பரசிடமோல் சார்பாக அடுத்த ஒன்பது வாரங்களிற்கான உற்பத்தித் தேவைப்பாடானது பின்வருமாறு:

வாரம்	1	2	3	4	5	6	7	8	9
தேவைப்பாடு (Kg யில்)	24	-	29	11	-	5	19	27	18

45kg கட்டளையானது பயன்படுத்தப்பட்டால், எப்போது பரசிடமோலிற்கான கட்டளையானது பிறப்பிக்கப்படும்.

(12 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)

Q6. ஹவுஸ்ஹோல்ட் நிறுவனமானது, ஐந்து பகுதிகளிலிருந்து சமயலறைச் சாதனங்களை உற்பத்தி செய்கின்றது. அதில் மூன்று பொதுத் தேவைக்கான இயந்திரம் மூலமாகவும், இரண்டு ஊழியர்களைப் பயன்படுத்தியும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு பகுதி உற்பத்திக்கான தரவுகள் பின்வருமாறு:

பகுதிகள்	A	B	C	D	E	மொத்தம்
ஒரு அலகிற்கான இயந்திர மணித்தியர்லங்கள்	10	14	12	-	-	36
ஒரு அலகிற்கான மனித மணித்தியாலங்கள்	-	-	-	2	1	03
ஒரு அலகிற்கான மாறும் செலவு (ரூபாவில்)	32	54	58	12	4	160
ஒரு அலகிற்கான நிலையான செலவு (apportioned)	48	102	116	24	36	316
மொத்த பகுதிக்கான கிரயம்	80	156	174	36	30	476
ஒரு அலகிற்கான இணைத்தல் செலவு (Assembly cost / unit (அனைத்து மாறிகளுக்கும்)						Rs.40
ஒரு அலகிற்கான விற்பனைக் கிரயம்						Rs.600

அடுத்து வரம் காலப்பகுதியில் 50% கேள்வி அதிகரிப்பானது காணப்படும் சந்தைப்படுத்தல் பகுதியானது எதிர்வு கூறுகின்றது. பொதுத் தேவைக்கான இயந்திரமானது உச்ச இயலளவான 4752 மணித்தியாலங்களைப் பயன்படுத்தி A, B மற்றும் C பகுதிகளை உற்பத்தி செய்கின்றது. எனவே மேலதிக காலப்பகுதிகளுக்கான இயலளவை அதிகரிப்பதற்கான சாத்தியப்பாடு காணப்படவில்லை. ஆயினும் D மற்றும் E பகுதிகளை உற்பத்தி செய்வதற்கான மனித வளமானது போதுமானதாக காணப்படுகின்றது. முகாமையானது கேள்வி அதிகரிப்பினைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய வகையில் A, B அல்லது C பகுதியினை கொள்வனவு செய்யத் தீர்மானித்துள்ளதே இப்பகுதிகளானது பின்வரும் விலையில் சந்தையில் காணப்படுகின்றது.

	(Rs.)
பகுதி A	80
பகுதி B	160
பகுதி C	125

வேண்டப்படுபவை:

- தற்போதைய செயன்முறையில் நிறுவனத்திற்கான இலாபம் எவ்வளவு.

(05 புள்ளிகள்)

ii) நிறுவனமானது A, B அல்லது C பகுதியில் ஏதாவது ஒன்றினைக் கொள்வனவு செய்தால், உருவாக்கப்படும் மேலதிக இயலளவானது எவ்வளவு.

(10 புள்ளிகள்)

iii) அடுத்த வரம் காலப்பகுதியில் 50% கேள்வி அதிகரிப்பானது ஏற்படும் என எடுகோள் எடுத்து, எப்பகுதியினை நிறுவனமானது சந்தையிலிருந்த கொள்வனவு செய்யும் எனத் தீர்மானிக்க.

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 20 புள்ளிகள்)