

This question paper contains 16+8 printed pages]

72 Handing

09/5/18
~~14/5/18~~

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 7792

Unique Paper Code : 22411401

Name of the Paper : Cost Accounting

Name of the Course : B.Com. (Hons.)

Semester : IV



Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Attempt *All* questions.

All questions carry equal marks.

Use of simple calculator is allowed.

सभी प्रश्न कीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

साधारण कैलकुलेटर का प्रयोग मान्य है।

P.T.O.

1. (a) "Cost Accounting is a system of foresight and not a post-mortem, it turns losses into profits, speeds up activities and eliminates wastes." Do you agree ? 6

(b) The following information is related to Material X :

Maximum Consumption	600 units per month
Minimum Consumption	100 units per month
Normal Consumption	300 units per month
Yearly Consumption	3,600 units
Storage Cost	50% of Stock Value
Ordering Costs	Rs. 400 per order
Price of Material	Rs. 64 per unit

Find out :

- (i) Re-order Level
- (ii) Minimum Stock Level
- (iii) Maximum Stock Level
- (iv) Average Stock Level.

(क) लागत लेखाकरण दूरदर्शी प्रणाली है और मरणोत्तर परीक्षा नहीं। यह हानियों को लाभों में बदल देती है, गतिविधियों को तेज़ कर देती है और बरबादी को दूर करती है। क्या आप इससे सहमत हैं ?

(ख) पदार्थ X से संबंधित सूचनाएँ निम्नलिखित हैं :

अधिकतम खपत	600 यूनिट प्रति माह
न्यूनतम खपत	100 यूनिट प्रति माह
सामान्य खपत	300 यूनिट प्रति माह
वार्षिक खपत	3,600 यूनिट
भंडारण लागत	स्टॉक के मूल्य की 50%
आदेश भेजने की लागतें	400 रु. प्रति आदेश
पदार्थ की कीमत	64 रु. प्रति यूनिट

ज्ञात कीजिए :

- (i) पुनःआदेश का स्तर
- (ii) न्यूनतम स्टॉक स्तर
- (iii) अधिकतम स्टॉक स्तर
- (iv) औसत स्टॉक स्तर।

Or (अथवा)

(a) Distinguish between :

(i) Fixed and Variable Costs

(ii) Direct and Indirect Costs

(iii) Cost Control and Cost Reduction. 6

(b) Prepare Store Ledger using "Weighted Average Method" of valuing the material issues from the following details of store receipts and issues of Material "A" :

March 1	Opening Stock 2,000 units @ Rs. 5.00 each
3	Issued 1,500 units
4	Received 4,500 units @ Rs. 6.00 each
7	Issued 1,600 units
8	Returned to stores 100 units by production department from the issue of March 3
15	Received 2,400 units @ Rs. 6.50 each
18	Returned to suppliers 200 units from the material received on March 4

24 Received 1,000 units @ Rs. 7.00 each

26 Issued 2,100 units

27 Received 1,200 units @ Rs. 7.50 each

31 Issued 2,800 units

Use rates up to two decimal places. What is the quantity and value of the material consumed in the month of March ? 9

(क) निम्नलिखित में अंतर बताइए :

(i) स्थायी और परिवर्ती लागतें

(ii) प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष लागतें

(iii) लागत नियंत्रण और लागत घटाना।

(ख) "भारित औसत विधि" का प्रयोग करके भंडार लेजर तैयार कीजिए जो विधि भंडार की प्राप्तियों और सामग्री "A" को जारी करने की निम्नलिखित तफसीलों से सामग्री जारी करने का मूल्यांकन करने के लिए है :

मार्च 1 - आरंभिक स्टॉक 2,000 यूनिटों का 5.00 रु. प्रति यूनिट की दर से

- 3 1,500 यूनिटें जारी की गईं
- 4 4,500 यूनिटें 6.00 रु. प्रति यूनिट की दर से प्राप्त हुईं
- 7 1,600 यूनिटें जारी की गईं
- 8 उत्पादन विभाग द्वारा 3 मार्च को जारी की गईं 100 यूनिटें भंडार में वापस की गईं
- 15 2,400 यूनिटें 6.50 रु. प्रति यूनिट की दर से प्राप्त हुईं
- 18 सप्लायर्स को 200 यूनिटें, 4 मार्च को प्राप्त की गईं सामग्री से वापस की गईं
- 24 1,000 यूनिटें 7.00 रु. प्रति यूनिट की दर से प्राप्त गईं
- 26 2,100 यूनिटें जारी की गईं
- 27 1,200 यूनिटें 7.50 रु. प्रति यूनिट की दर से प्राप्त हुईं
- 31 2,800 यूनिटें जारी की गईं

दरों का दो दशमलव स्थानों तक प्रयोग कीजिए। मार्च के महीने में खपत की गई सामग्री की मात्रा और मूल्य क्या है ?

2. (a) In a manufacturing concern, overheads were recovered at a predetermined rate of Rs. 25 per labour hour. The total factory overheads incurred were Rs. 40,00,000 and the labour hours actually worked were 1,50,000. Out of the 40,000 units produced during a period, 30,000 units were sold. On analysing the reasons, it was found that 60% of the unabsorbed overheads were due to defective planning and the rest were due to increase in overhead costs. How would unabsorbed overheads be treated in cost accounts ? 6
- (b) Briefly explain :
- (i) Difference between allocation, apportionment and absorption of overheads
- (ii) Difference between Joint Products and By-products
- (iii) Treatment of interest on capital in Cost Accounts. 9

(क) एक निर्माण प्रतिष्ठान में उपरिव्ययों को पूर्वनिर्धारित दर, 25 रु. प्रति श्रम घंटा पर वसूल किया गया। फैक्ट्री के कुल उपरिव्यय 40,00,000 रु. थे और वास्तव में 1,50,000 श्रम घंटे काम किया। उत्पादित 40,000 यूनितों में से इस अवधि में 30,000 यूनितें बेच दी गईं। कारणों का विश्लेषण करने पर पता चला कि 60% अनवशोषित उपरिव्यय दोषपूर्ण आयोजन के कारण हुए थे और शेष उपरिव्यय लागतों में वृद्धि के कारण। लागत लेखों में इन अनवशोषित उपरिव्ययों को किस प्रकार प्रदर्शित करेंगे ?

(ख) संक्षेप में व्याख्या कीजिए :

- (i) उपरिव्ययों के विनिधान, प्रभाजन और अवशोषण में अंतर
- (ii) संयुक्त उत्पादों और उपउत्पादों में अंतर
- (iii) लागत लेखों में पूँजी पर ब्याज का प्रदर्शन।

Or (अथवा)

A manufacturing company has two identical large and four identical small machines. Each large machine occupies one quarter of the workshop and employs fully three workers and each small machine occupies half the space of a large machine and employs fully two workers. The workers are paid by piece work.

Each of the six machines is estimated to work 1,440 hours per year, while the effective working life is taken as 12,000 working hours for each large machine and 9,000 working hours for each small machine. Large machines cost Rs. 20,000 each and small machines Rs. 4,000 each. Scrap values are Rs. 4,000 and Rs. 100 respectively.

Repairs, maintenance and oil are estimated to cost for each large machine Rs. 4,000 and each small machine Rs. 1,200 during its effective life.

Power consumption costs 5 p. per unit and consumption for a large machine is 20 units per hour and for a small machine 2 units per hour.

The manager is paid Rs. 4,800 per year and workshop supervision occupies half of his time, which is divided equally among the six machines.

Rent and rates to the workshop total Rs. 6,400 a year and lighting (to be apportioned in the ratio of workers employed) 1,820 a year.

Taking a period of three months as a basis, calculate the machine hour rate for a large machine and a small machine respectively.

एक निर्माता कंपनी के पास दो एकसमान बड़ी और चार एकसमान छोटी मशीनें हैं। प्रत्येक बड़ी मशीन कार्यशाला में एक-चौथाई हिस्सा घेर लेती है और तीन कार्मिकों को पूरी तरह काम देती है और प्रत्येक छोटी मशीन बड़ी मशीन से आधी जगह घेरती है और पूर्णतः दो कार्मिकों को काम देती है। कार्मिकों को नग के हिसाब से पैसा दिया जाता है।

छः मशीनों में से प्रत्येक मशीन वर्ष में अनुमानतः 1,440 घंटे काम करती है जबकि प्रभावी क्रियाशील जीवन प्रत्येक बड़ी मशीन के लिए 12,000 कार्यशील घंटे और प्रत्येक छोटी मशीन के लिए 9,000 कार्यशील घंटे होता है। बड़ी मशीनें 20,000 रु. प्रति मशीन लागत की हैं और छोटी मशीनें 4,000 रु. प्रति मशीन लागत की हैं। इनके रद्दी मूल्य क्रमशः 4,000 रु. और 100 रु. हैं।

प्रत्येक बड़ी मशीन की मरम्मत, रखरखाव और तेल की अनुमानित लागत 4,000 रु. और प्रत्येक छोटी मशीन की प्रभावी जीवन के दौरान 1,200 रु. है।

बिजली की खपत 5 पैसे प्रति यूनिट है और बड़ी मशीन के लिए बिजली की खपत 20 यूनिट प्रति घंटा तथा छोटी मशीन की 2 यूनिट प्रति घंटा है।

प्रबंधक को 4,800 रु. प्रति वर्ष दिया जाता है और कार्यशाला के पर्यवेक्षण में उसके समय का आधा लगता है जिसे छः मशीनों पर बराबर-बराबर बाँटा जाता है।

कार्यशाला के किराए तथा दरों पर कुल 6,400 रु. प्रति वर्ष लगते हैं और इसे प्रकाशित करने पर 1,820 रु. प्रति वर्ष लगते हैं जिसे नियुक्त कर्मचारियों के अनुपात में प्रभाजित किया जाता है।

आधार के रूप में तीन माह की अवधि लेकर, बड़ी मशीन और छोटी मशीन का क्रमशः मशीन घंटा दर परिकलित कीजिए।

3. V Ltd. furnished the following information for 10,000 TV valves manufactured during the year ending 31st March, 2017 :

	Rs.
Material	90,000
Direct Wages	60,000
Power and Consumable Stores	12,000
Indirect Wages	15,000
Factory Lighting	5,500
Defective Work (Cost of Rectification)	3,000
Salaries and Management Expenses	33,500
Selling Expenses	5,500
Sale Proceeds of Scrap	2,000
Plant Repair and Depreciation	11,500
	P.T.O.

The net selling price was Rs. 31.60 per unit sold and all units were sold. As from 1st April, 2017, the selling price was reduced to Rs. 31 per unit. It was estimated that production could be increased in 2017-18 by 50% due to spare capacity. Rates of materials and direct wages will increase by 10%.

Prepare :

- (i) Cost Sheet for the year 2016-17 showing various elements of cost per unit; and
- (ii) Estimated cost and profit for 2017-18 assuming that 15,000 units will be produced and sold during the year and factory overheads will be recovered as a percentage of direct wages and office and selling expenses as a percentage of works cost. 15

V लिमिटेड ने 31 मार्च, 2017 को समाप्त हुए वर्ष के दौरान 10,000 टी.वी. वाल्वों के निर्माण के लिए निम्नलिखित सूचनाएँ दी हैं :

	रु.
सामग्री	90,000
प्रत्यक्ष मजदूरियाँ	60,000
बिजली तथा उपभोज्य भंडार	12,000
अप्रत्यक्ष मजदूरियाँ	15,000
फैक्ट्री में प्रकाश पर	5,500

दोषपूर्ण कार्य (परिशोधन की लागत)	3,000
वेतन तथा प्रबंध खर्च	33,500
विक्रय खर्च	5,500
रद्दी माल की बिक्री से प्राप्ति	2,000
संयंत्र की मरम्मत और मूल्यहास	11,500

निवल विक्रय कीमत बेची गई प्रति यूनिट 31.60 रु. थी और सभी यूनिटों बेच दी गई थीं। 1 अप्रैल, 2017 से विक्रय कीमत को 31 रु. प्रति यूनिट घटा दिया गया था। अनुमान लगाया गया था कि उत्पादन को 2017-18 में 50% बढ़ाया जा सकता है क्योंकि फालतू क्षमता उपलब्ध है। सामग्री की और प्रत्यक्ष मजदूरियों की दरें 10% बढ़ जाएँगी।

तैयार कीजिए :

- (i) वर्ष 2016-17 के लिए लागत-शीट जिसमें प्रति यूनिट लागत के विभिन्न तत्वों को प्रदर्शित किया गया हो।
- (ii) 2017-18 के लिए अनुमानित लागत और लाभ, यह मानकर कि 15,000 यूनिटों का उत्पादन होगा और वे इस वर्ष बेच दी जाएँगी। फैक्ट्री उपरिव्ययों को कार्य-लागत की प्रतिशतता के रूप में प्रत्यक्ष मजदूरियों और कार्यालय तथा विक्रय खर्चों की प्रतिशतता के रूप में वसूल किया जाएगा।

Or (अथवा)

(a) Distinguish between Job Costing, Contract Costing and Process Costing. Name any *two* industries each in which these costing type would be suitable. 6

(b) A construction company undertook a contract at an estimated price of Rs. 108 lakh, which includes a budgeted profit of Rs. 18 lakh. The relevant data for the year ended 31st March, 2015 are as under :

	Rs. '000
Materials issued to sites	5,000
Direct wages paid	3,800
Plant hired	700
Site office cost	270
Materials returned from site	100
Direct expenses	500
Work certified	10,000
Progress payment received	7,200

A special plant was purchased specifically for this contract at Rs. 8 lakh. After use on this contract till the end of 31st March, 2015 it was valued at Rs. 5 lakh. The cost of material at site at the end of the year was estimated

at Rs. 18 lakh. Direct wages accrued as on 31st March, 2015 was Rs. 10,000. Prepare Contract A/c for the year ended 31st March, 2015 and compute the profit to be taken to the Profit and Loss A/c. 9

(क) जॉब के लागत-निर्धारण, संविदा लागत निर्धारण और प्रक्रिया लागत निर्धारण में अंतर बताइए। किन्हीं दो उद्योगों के नाम बताइए जिनमें से प्रत्येक के लिए लागत निर्धारण किस्म उपयुक्त होगी।

(ख) एक निर्माता कंपनी ने एक संविदा 108 लाख रुपए की अनुमानित कीमत पर ले लिया जिसमें 18 लाख रु. का बजटीय लाभ शामिल है। 31 मार्च, 2015 को समाप्त हुए वर्ष के लिए संगत आँकड़े इस प्रकार हैं :

	रु. हजारों में
सामग्री साइट पर जारी की गई	5,000
प्रत्यक्ष मजदूरियाँ दी गई	3,800
संयंत्र किराए पर लिया	700
साइट पर कार्यालय की लागत	270
साइट से वापस आई सामग्री	100
प्रत्यक्ष खर्चे	500
सत्यापित कार्य	10,000
प्रगति अदायगी प्राप्त हुई	7,200

एक विशेष संयंत्र विशेषतः इस संविदा के लिए 8 लाख रु. में खरीदा गया था। 31 मार्च, 2015 की समाप्ति तक इस संविदा में इसे काम में लेने के बाद इसका मूल्य 5 लाख रु. था। वर्ष के अंत में साइट पर सामग्री की लागत 18 लाख रुपए अनुमानित की गई थी। 31 मार्च, 2015 तक उपचित प्रत्यक्ष मजदूरियाँ 10,000 रु. की थीं। 31 मार्च, 2015 को समाप्त हुए वर्ष के लिए संविदा लेखा तैयार कीजिए और लाभ तथा हानि लेखे में ले जाए गए लाभ का अभिकलन कीजिए।

4. Rakesh owns a bus which runs according to the following schedule :

- (i) Delhi to Chandigarh and back, the same day; Distance covered : 150 kms. one way; Number of days run each month : 8; Seating capacity occupied : 90%.
- (ii) Delhi to Agra and back, the same day; Distance covered : 120 kms. one way; Number of days run each month : 10; Seating capacity occupied : 85%.
- (iii) Delhi to Jaipur and back, the same day; Distance covered : 270 kms. one way; Number of days run each month : 6; Seating capacity occupied : 100%.

The following are the other details :

Cost of the bus	Rs. 60,00,000
Salary of driver	Rs. 20,000 p.m.
Salary of conductor	Rs. 20,000 p.m.

Salary of part time accountant	Rs. 10,000 p.m.
Insurance of the bus	Rs. 48,000 p.a.
Diesel consumption 4 kms. per litre @ Rs. 40 per litre	
Road tax	Rs. 12,000 p.a.
Libricant oil	Rs. 10 per km
Permit fee	Rs. 4,600 p.m.
Repairs and maintenance	Rs. 14,400 p.m.
Depreciation of the bus	@ 20% p.a.
Seating capacity of the bus	50 persons

Passenger tax is 20% of the total takings. Calculate the bus fare to be charged from each passenger to earn a profit of 30% on total takings. The fares are to be indicated per passenger for the journeys from :

- (i) Delhi to Chandigarh
- (ii) Delhi to Agra
- (iii) Delhi to Jaipur.

15

राकेश के पास एक बस है जो निम्नलिखित अनुसूची के अनुसार चलती है :

- (i) दिल्ली से चंडीगढ़ और वापस उसी दिन; दूरी तय की गई 150 किमी. एक तरफ; प्रत्येक माह चली दिनों की संख्या 8; सीटों की क्षमता का 90% प्रयोग हुआ।

(ii) दिल्ली से आगरा और वापस उसी दिन; दूरी तय की गई 120 किमी. एक तरफ; प्रत्येक माह चली दिनों की संख्या 10; सीटों की क्षमता का 85% प्रयोग हुआ।

(iii) दिल्ली से जयपुर और वापस उसी दिन; दूरी तय की गई 270 किमी. एक तरफ; प्रत्येक माह चली दिनों की संख्या 6; सीटों की क्षमता का 100% प्रयोग हुआ।

अन्य तफसीलें इस प्रकार हैं :

बस की लागत	60,00,000 रु.
डाइवर का वेतन	20,000 रु. प्रति माह
कंडक्टर का वेतन	20,000 रु. प्रति माह
अंशकालिक लेखापाल का वेतन	10,000 रु. प्रति माह
बस का बीमा	48,000 रु. प्रति वर्ष
4 किमी. प्रति लीटर के हिसाब से डीज़ल की खपत जबकि डीज़ल 40 रु. प्रति लीटर है	
सड़क कर	12,000 रु. प्रति वर्ष
लुब्रिकेटिंग तेल	10 रु. प्रति किमी.
परमिट शुल्क	4,600 रु. प्रति माह
मरम्मतों और रखरखाव पर खर्च	14,400 रु. प्रति माह
बस का मूल्यह्रास	20% प्रति वर्ष की दर से
बस में सीटों की संख्या	50 व्यक्ति

यात्री कर कुल प्राप्ति का 20% है। कुल प्राप्ति पर 30% लाभ अर्जित करने के लिए प्रति यात्री से लिए जाने वाले बस के किराए का परिकलन कीजिए। किरायों को प्रति यात्री निम्न यात्राओं के लिए बताना है :

- (i) दिल्ली से चंडीगढ़
- (ii) दिल्ली से आगरा
- (iii) दिल्ली से जयपुर।

Or (अथवा)

- (a) Find out the equivalent production from the following data under the FIFO method :

Opening work in progress	4,000 units
Degree of completion :	
Materials	80%
Labour	60%
Overheads	60%
Units introduced	16,000 units
Closing work in progress	6,000 units
Degree of completion :	
Materials	80%
Labour	60%
Overheads	60%

Assume there were no process losses.

- (b) A product passes through two processes. The output of process I becomes the input of process II. The quantity of raw materials introduced in process one is 20,000 kg at Rs. 10 per kg. The cost and output data for the month as follows :

	Process I	Process II
Direct materials	Rs. 60,000	Rs. 40,000
Direct labour	Rs. 40,000	Rs. 30,000
Production overheads	Rs. 39,000	Rs. 40,250
Normal loss	8%	5%
Output (in units)	18,000	17,400
Loss realisation of Rs./unit	2.00	3.00

The company's policy is to fix the selling price of the end product in such a way as to yield a profit of 20% on selling price. Prepare Process A/c and determine the selling price per unit of end product. 9

- (क) FIFO विधि के तहत निम्नलिखित आँकड़ों से समतुल्य उत्पादन ज्ञात कीजिए :

आरंभ में कार्य प्राप्ति पर	4,000 यूनिटें
पूर्णता की कोटि :	
सामग्री	80%
श्रम	60%
उपरिव्यय	60%

यूनिटें प्रस्तावित	16,000 यूनिटें
अंतिम कार्य प्रगति पर	6,000 यूनिटों का
पूर्णता की कोटि :	
सामग्री	80%
श्रम	60%
उपरिव्यय	60%

मानकर चलिए कि प्रक्रिया के दौरान कोई हानि नहीं हुई।

- (ख) एक उत्पाद दो प्रक्रियाओं से होकर गुजरता है। प्रक्रिया I का उत्पादन प्रक्रिया II का निवेश बन जाता है। प्रक्रिया I में प्रविष्ट कच्चा माल 10 रु. प्रति किग्रा. की दर से 20,000 किग्रा. है। लागत तथा उत्पादन आँकड़े इस माह के लिए निम्नलिखित हैं :

	प्रक्रिया I	प्रक्रिया II
प्रत्यक्ष सामग्री	60,000 रु.	40,000 रु.
प्रत्यक्ष श्रम	40,000 रु.	30,000 रु.
उत्पादन उपरिव्यय	39,000 रु.	40,250 रु.
सामान्य हानि	8%	5%
उत्पादन (यूनिटों में)	18,000	17,400
प्रति यूनिट रु. की हानि	2.00	3.00

कंपनी की नीति अंतिम उत्पाद की विक्रय कीमत ऐसे तरीके से तय करने की है जिससे विक्रय कीमत पर 20% लाभ प्राप्त हो सके। प्रक्रिया लेखा तैयार कीजिए और अंतिम उत्पाद की प्रति यूनिट विक्रय कीमत का निर्धारण कीजिए।

5. The following figures were available for a company for the year ended 31st March, 2017 :

	Financial A/c (Rs.)	Cost A/c (Rs.)
Opening Stock :		
Raw Material	6,000	5,000
Work-in-progress	7,000	6,500
Finished Stock	5,000	4,500
Closing Stock :		
Raw Material	4,000	4,300
Work-in-progress	3,000	3,700
Finished Stock	5,900	6,200
Purchases	40,000	
Direct wages	20,000	
Indirect wages	3,000	
Factory expenses	17,000	21,000 (absorbed)
Sales	1,10,000	
Administration expenses	3,000	2,300 (absorbed)
Selling expenses	4,000	4,500 (absorbed)
Financial expenses	1,000	
Interest received	1,600	

Compute the profit in Financial Accounts as well as in Cost Accounts and prepare Reconciliation Statement showing clearly the reasons for the variations of the two profit figures. 15

31 मार्च, 2017 को समाप्त हुए वर्ष के लिए कंपनी के संबंध में निम्नलिखित आँकड़े उपलब्ध हैं :

	वित्तीय लेखा (रु.)	लागत लेखा (रु.)
आरंभिक स्टॉक :		
कच्चा माल	6,000	5,000
कार्य प्रगति पर	7,000	6,500
तैयार स्टॉक	5,000	4,500
अंतिम स्टॉक :		
कच्चा माल	4,000	4,300
कार्य प्रगति पर	3,000	3,700
तैयार स्टॉक	5,900	6,200
खरीदारियाँ	40,000	
प्रत्यक्ष मजदूरियाँ	20,000	
अप्रत्यक्ष मजदूरियाँ	3,000	
फैक्ट्री के खर्चे	17,000	21,000 (अवशोषित)
बिक्री	1,10,000	

प्रशासनिक खर्चे	3,000	2,300 (अवशोषित)
विक्रय खर्चे	4,000	4,500 (अवशोषित)
वित्तीय खर्चे	1,000	
ब्याज प्राप्त हुआ	1,600	

वित्तीय लेखे और साथ ही लागत लेखाकरण में लाभ का अभिकलन कीजिए और समाधान कथन तैयार कीजिए जिसमें लाभों के दो आँकड़ों में विभिन्नता के लिए कारणों को स्पष्ट रूप में दिखाया गया हो।

Or (अथवा)

- (a) What is Integrated Accounting ? State its advantages. 6
- (b) Write short notes on :
- (i) Perpetual inventory system
 - (ii) Activity Based Costing
 - (iii) Idle time.

9

(क) समेकित लेखाकरण क्या होता है ? इसके लाभों का उल्लेख कीजिए।

(ख) संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (i) सतत मालसूची प्रणाली
- (ii) सक्रियता आधारित लागत निर्धारण
- (iii) निष्क्रिय समय।

This question paper contains ⁽¹³⁾ 16+4 printed pages] 19/5/18

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

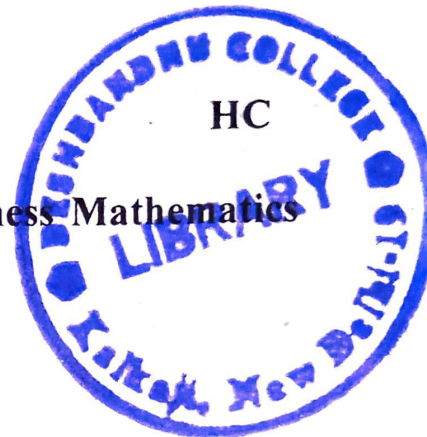
S. No. of Question Paper : 7793

Unique Paper Code : 22411402

Name of the Paper : BCH 4.2 : Business Mathematics

Name of the Course : B.Com. (Hons.)

Semester : IV



Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Attempt *All* questions.

Marks are indicated against each question.

Simple calculator is allowed.

Log, annuity tables and graph paper may be provided.

सभी प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिये गये हैं।

साधारण गणकयंत्र के प्रयोग की अनुमति है।

लॉग, एन्युटी टेबल और ग्राफ पेपर दिया जायेगा।

1. (a) One unit of commodity A is produced by combining 1 unit of land, 2 units of labour and 5 units of capital. One unit of B is produced by combining 2 units of land, 3 units of labour and 1 unit of capital, one unit of C is produced by 3 units of land, 1 unit of labour and 2 units of capital. If the price A, B and C are ₹ 27, ₹ 16 and ₹ 19 respectively, find the rent R, wages W and rate of interest I. 4

वस्तु A की एक यूनिट तैयार होती है, 1 यूनिट भूमि, 2 यूनिट श्रम और 5 यूनिट पूँजी से; B की एक यूनिट 2 यूनिट भूमि, 3 यूनिट श्रम और 1 यूनिट पूँजी को मिलाकर और C की एक यूनिट 3 यूनिट भूमि, 1 यूनिट श्रम और 2 यूनिट पूँजी को मिलाकर तैयार की जाती है। यदि A, B और C की कीमत क्रमशः ₹ 27, ₹ 16 और ₹ 19 है तो किराया R, मजदूरी W और ब्याज की दर I ज्ञात कीजिए।

Or (अथवा)

The following matrix gives the proportionate mix of constituents used for the fertilisers :

	Constituent			
	A	B	C	D
I	0.5	0	0.5	0
Fertiliser II	0.2	0.3	0	0.5
III	0.2	0.2	0.1	0.5

- (i) If sales are 1000 tins (of one kilogram) per week, 20% being fertilizer 1, 30% being fertilizer 2 and 50% being fertilizer 3, how much of each constituent is used ?
- (ii) If the cost of each constituent is 50 paise, 60 paise, 75 paise and 100 paise per 100 grams, respectively, how much does a one kilogram tin of each fertiliser cost ?
- (iii) What is the total cost per week ? 4

निम्नलिखित मैट्रिक्स उर्वरकों के घटकों के प्रयुक्त आनुपातिक मिश्र दिए गए हैं :

	घटक			
	A	B	C	D
I	0.5	0	0.5	0
उर्वरक II	0.2	0.3	0	0.5
III	0.2	0.2	0.1	0.5

- (i) यदि बिक्री प्रति सप्ताह 1000 टीनों की है (प्रत्येक 1 किग्रा का) उसमें 20% उर्वरक 1, 30% उर्वरक 2 और 50% उर्वरक 3 हो, तो प्रत्येक घटक का कितना प्रयोग किया जाएगा ?

(ii) यदि प्रत्येक घटक की लागत क्रमशः 50 पैसे, 60 पैसे, 75 पैसे और 100 पैसे प्रति 100 ग्राम हो तो प्रत्येक 1 किग्रा टीन में प्रत्येक उर्वरक की कीमत क्या है ?

(iii) प्रति सप्ताह कुल लागत क्या है ?

(b) A hypothetical economy produces only two commodities X and Y. The two commodities serve as intermediate inputs in each other's production. To produce a unit of X, 0.2 unit of X and 0.6 unit of Y are needed. To produce a unit of Y, 0.4 unit of X and 0.3 unit of Y are needed. 3 and 5 labour hours are required to produce a unit of X and a unit of Y respectively. The wage rate is ₹ 20 per labour hour. If the final demand of X increases by 150 units and that of Y decreases by 120 units, find :

(i) Change in the gross outputs of each of the two commodities,

(ii) Change in labour requirement,

(iii) Change in the value-added in the two producing sectors.

8

एक प्राक्कल्पनीय अर्थव्यवस्था X और Y नामक दो वस्तुओं का उत्पादन करती है। ये दो वस्तुएँ एक दूसरे के उत्पादन में तत्काल निविष्ट के रूप में प्रयोग की जाती हैं। X की एक यूनिट को तैयार करने में 0.2 यूनिट X की और 0.6 यूनिट Y की जरूरत होती है। एक यूनिट Y की तैयार

करने में 0.4 यूनिट X की और 0.3 यूनिट Y की जरूरत होती है। X और Y की एक-एक यूनिट तैयार करने के लिए क्रमशः 3 और 5 श्रम घंटों की आवश्यकता होती है। मजदूरी की दर ₹ 20 प्रति श्रम घंटा है। यदि X की अंतिम माँग 150 यूनिट बढ़ जाती है और Y की माँग 120 यूनिट घट जाती है, तो ज्ञात कीजिए :

(i) इन दोनों वस्तुओं में से प्रत्येक के सकल उत्पादन में परिवर्तन

(ii) श्रम की जरूरत में परिवर्तन

(iii) दो उत्पादन क्षेत्रों में मूल्य-योजित परिवर्तन।

Or (अथवा)

A three sector economy has the following input output coefficient matrix :

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0.5 & 0 \\ 0.2 & 0 & 0.5 \\ 0.4 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

The labour days required per unit of output of the three sectors are 0.4, 0.7 and 1.2 respectively and their consumer output targets are 1000, 5000 and 4000 units respectively. By using matrix algebra, find :

(i) The gross output of each sector.

(ii) Total labour days required.

8

P.T.O.

एक तीन क्षेत्रक अर्थव्यवस्था का उत्पादन गुणांक मैट्रिक्स निम्नलिखित है :

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0.5 & 0 \\ 0.2 & 0 & 0.5 \\ 0.4 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

उत्पादन की प्रति यूनिट के लिए तीन क्षेत्रकों की श्रम दिवस आवश्यकता क्रमशः 0.4, 0.7 और 1.2 है और इनके उत्पादन लक्ष्य क्रमशः 1000, 5000 और 4000 यूनिटें हैं। मैट्रिक्स बीजगणित का प्रयोग करके निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए :

- (i) प्रत्येक क्षेत्रक का सकल उत्पादन।
- (ii) कुल श्रम दिवस आवश्यकता।

2. (a) Solve the following linear programming problem by simplex method :

$$\text{Max. : } Z = 2x_1 + 4x_2$$

$$\text{Subject to : } 2x_1 + x_2 \leq 18$$

$$3x_1 + 2x_2 \geq 30$$

$$x_1 + 2x_2 = 26$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

Also find the dual of the above problem.

निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या को सिम्प्लेक्स विधि से हल कीजिए :

$$\text{Max. : } Z = 2x_1 + 4x_2$$

$$\text{बशर्ते कि : } 2x_1 + x_2 \leq 18$$

$$3x_1 + 2x_2 \geq 30$$

$$x_1 + 2x_2 = 26$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

साथ ही इस समस्या का द्वैत भी ज्ञात कीजिए।

Or (अथवा)

Given the following initial simplex table of a minimization problem :

BV	X_1	X_2	S_1	S_2	A_1	A_2	Quantity
A_1	3	1	-1	0	1	0	27
A_2	1	1	0	0	0	1	21
S_2	1	2	0	1	0	0	40
$C_j \rightarrow$	8	4	0	0	M	M	

- (i) Write the corresponding linear programming problem.

(ii) Solve it by simplex method.

(iii) Is it a case of multiple solutions ? If yes, also find the alternative solution. 12

एक न्यूनीकरण समस्या की आरंभिक सिम्प्लेक्स तालिका निम्नलिखित है :

BV	X_1	X_2	S_1	S_2	A_1	A_2	मात्रा
A_1	3	1	-1	0	1	0	27
A_2	1	1	0	0	0	1	21
S_2	1	2	0	1	0	0	40
$C_j \rightarrow$	8	4	0	0	M	M	

(i) अनुरूपी रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या को लिखिए।

(ii) इसे सिम्प्लेक्स विधि से हल कीजिए।

(iii) क्या यह बहु हलों का केस है ? यदि हाँ, तो विकल्पी हल को भी ज्ञात कीजिए।

(b) A firm produces and sells two products A and B. The profit per unit of A is ₹ 40 and per unit of B ₹ 30. The products are processed on the same machine but sold in two different markets. It takes three times of machine

time to produce a unit of A as compared to a unit of B, and if all time is devoted to producing A, the machine can produce a maximum of 10,000 units. The market research indicates that the firm can sell a maximum of 8,000 units of A and 15,000 units of B.

Formulate the above as a linear programming problem to maximize profit and solve the same by graphical method. 6

एक फर्म A और B नामक दो उत्पादों का उत्पादन करती है और बिक्री भी। A की प्रति यूनिट से ₹ 40 और B की प्रति यूनिट से ₹ 30 प्राप्त होते हैं। इन उत्पादों का उत्पादन एक ही मशीन पर होता है परंतु इन्हें दो भिन्न बाजारों में बेचा जाता है। A की एक यूनिट को तैयार करने में, B की एक यूनिट को तैयार करने में लगने वाले मशीन समय से तीन गुना समय लगता है। यदि सारा समय A को उत्पन्न करने में लगाया जाता है, तो मशीन अधिकतम 10,000 यूनिटों को तैयार कर सकती है। बाजार की खोज करने से पता चलता है कि फर्म A की 8,000 यूनिटें और B की 15,000 यूनिटें बेच सकती है।

इसका सूत्रण रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या के रूप में कीजिए ताकि लाभ अधिकतम हो और ग्राफीय विधि से इसे हल कीजिए।

Or (अथवा)

Using graphical method in a linear programming problem, explain how would you identify the case of :

- (i) Redundant constraint,
- (ii) No solution
- (iii) Unbounded solution
- (iv) Multiple optimal solution.

Give a rough sketch of each case. 6

रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या में ग्राफीय विधि का प्रयोग कीजिए और इसके केस को आप कैसे पहचानेंगे :

- (i) अनावश्यक बाध्यता
- (ii) कोई हल नहीं
- (iii) अनाबद्ध हल
- (iv) बहु इष्टतम हल।

प्रत्येक केस का स्थूल चित्र दीजिए।

3. (a) Find the price elasticities of demand and supply at equilibrium point for the demand function $p^d = \sqrt{100 - x^2}$ and supply function $x^s = 2p - 10$, where p is price and x is quantity. 6

माँग फलन $p^d = \sqrt{100 - x^2}$ और सप्लाई फलन $x^s = 2p - 10$ के लिए संतुलन बिंदु पर माँग व सप्लाई की कीमत लोचें ज्ञात कीजिए जिसमें p कीमत और x मात्रा है।

Or (अथवा)

The cost of producing x units of TV sets by a monopolist is given by $TC = \frac{x^2}{25} + 3x + 100$ and the Demand Function is given by $x = 75 - 3p$ (where p is the price). If a tax of t per set is imposed by the government, determine the monopolists' output and price under the new situation. Find the value of t that maximises tax revenue to the government. 6

एकाधिकारी द्वारा TV सेटों की x यूनिटों के उत्पादन की लागत $TC = \frac{x^2}{25} + 3x + 100$ द्वारा और माँग फलन $x = 75 - 3p$ (जहाँ p कीमत है) द्वारा प्राप्त होती है। यदि सरकार द्वारा कर t प्रति सैट लगाया गया हो, तो एकाधिकारी के उत्पादन और नई स्थिति में कीमत का निर्धारण कीजिए। t का मूल्य ज्ञात कीजिए जो सरकार के राजस्व से अधिकतम करता है।

- (b) A publishing house purchases 2000 units of a particular item per year at a unit cost of ₹ 20. The ordering cost per order is ₹ 50 and the inventory cost is 25% of the value of the average inventory. Find the optimal order quantity and the minimum total cost. If the supplier offers a discount of 3% on purchases in lots of 1000, should the offer be accepted ? 6

एक प्रकाशन गृह विशेष आइटम की 2000 यूनिटें प्रति वर्ष ₹ 20 प्रति यूनिट की दर से खरीदता है। इसकी आदेश लागत ₹ 50 प्रति आदेश है और औसत मालसूची के मूल्य का 25% मालसूची लागत है। इष्टतम आदेश मात्रा और न्यूनतम कुल लागत ज्ञात कीजिए। यदि सप्लायर 1000 के लॉट में खरीद करने पर 3% का बट्टा देने का प्रस्ताव रखता है तो क्या इस प्रस्ताव को स्वीकार कर लेना चाहिए ?

Or (अथवा)

The Demand function and the total cost function of a monopolist are as follows :

$$p = 100 - 3q + 4A^{1/2}$$

$$C = 4q^2 + 10q + A$$

where A is the level of advertisement expenditure. Find the values of A, p and q to maximize profit. 6

एक एकाधिकारी का माँग फलन और कुल लागत फलन इस प्रकार हैं :

$$p = 100 - 3q + 4A^{1/2}$$

$$C = 4q^2 + 10q + A$$

जहाँ A विज्ञापन खर्च का स्तर है। A, p और q के अधिकतम लाभ पर मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (c) Suppose a firm has a production function $Q = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ where $A > 0$ and $0 < \alpha < 1$. Show that production function has diminishing returns to inputs and constant returns to scale. 6

मान लीजिए कि एक फर्म का उत्पादन फलन $Q = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ है जहाँ $A > 0$ और $0 < \alpha < 1$. प्रदर्शित कीजिए कि उत्पादन फलन का निविष्टों पर ह्रासमान प्रतिफल और मापनी पर समानुपातिक प्रतिफल होता है।

Or (अथवा)

Find the MRTS and the elasticity of substitution for the following CES production function :

$$x = f(L, K) = [\alpha K^{-\phi} + (1 - \alpha)L^{-\phi}]^{-1/\phi}$$

(where x is the total output obtained by using L and K units of labour and capital respectively, where α and ϕ are constants.)

निम्नलिखित CES उत्पादन फलन के लिए MRTS और प्रतिस्थापन लोच ज्ञात कीजिए :

$$x = f(L, K) = [\alpha K^{-\phi} + (1 - \alpha)L^{-\phi}]^{-1/\phi}.$$

(जहाँ x श्रम और पूँजी की क्रमशः L और K यूनिटों का प्रयोग करके प्राप्त कुल उत्पादन है जहाँ α और ϕ स्थिरांक हैं।)

4. (a) A small business is considering buying an energy saving device which will reduce its cost of fuel. The device will cost ₹ 32,000. Savings in rupees will occur at the rate of $S(t) = 20000e^{-0.5t}$, where t equals time measured in years. Determine how long will it take for the firm to recover the cost of the device. 6

एक छोटा व्यवसाय ऊर्जा की बचत करने वाली युक्ति को खरीदने का विचार करता है जिससे उसकी ईंधन की लागत कम हो जाए। यह युक्ति ₹ 32,000 की है। रुपयों में बचत $S(t) = 20000e^{-0.5t}$ की दर से होगी जिसमें t वर्षों में मापे गए समय के बराबर है। निर्धारण कीजिए कि फर्म को युक्ति की कीमत वसूल करने में कितना समय लगेगा ?

Or (अथवा)

A monopolist's demand function is $x = 240 - 10p$, where x is quantity demanded and p is price per unit. With the average cost function $AC = 10 + \frac{x}{25}$, find the consumer's surplus at the price which monopolist will like to fix to maximize profit. 6

एक एकाधिकारी का माँग फलन $x = 240 - 10p$ है जिसमें x माँगी गई मात्रा है और p प्रति यूनिट कीमत है। औसत लागत फलन $AC = 10 + \frac{x}{25}$ होने पर उपभोक्ता का अधिशेष ज्ञात कीजिए जिस कीमत पर एकाधिकारी अधिकतम लाभ को निर्धारित करना चाहेगा।

- (b) Suppose that when it is t years old, an industrial machine generates revenue at the rate of $R'(t) = 6025 - 8t^2$ rupees per year and results in costs that accumulate at the rate of $C'(t) = 4681 + 13t^2$ rupees per year :

- (i) For how many years is the use of the machine profitable ?
- (ii) What are the net earnings generated by the machine during its period of profitability ? 6

मान लीजिए कि जब मशीन t वर्ष पुरानी है तब एक औद्योगिक मशीन $R'(t) = 6025 - 8t^2$ प्रति वर्ष की दर से राजस्व पैदा करती है और परिणामस्वरूप जो लागतें लगती हैं वे $C'(t) = 4681 + 13t^2$ प्रति वर्ष की दर से इकट्ठी होती हैं :

- (i) कितने वर्षों के लिए इस मशीन का प्रयोग लाभप्रद होगा ?
- (ii) लाभप्रदता की अवधि में मशीन द्वारा उत्पन्न निवल आयें क्या हैं ?

Or (अथवा)

Given the marginal revenue function $MR = \frac{4}{(2x+3)^2} - 1$,

show that average revenue function is $p = \frac{4}{6x+9} - 1$.

दिया गया है कि सीमांत राजस्व फलन

$MR = \frac{4}{(2x+3)^2} - 1$ है, तो प्रदर्शित कीजिए कि औसत

राजस्व फलन $p = \frac{4}{6x+9} - 1$ है।

5. (a) Mr. X deposited ₹ 50,000 in a bank for five years offering interest at the rate of 8% per annum compounded half yearly during first two years, at the rate of 10% per annum compounded quarterly for the third year and at 9% per annum compounded continuously for the next two years. Find his balance after five years. 5

मिस्टर X ने एक बैंक में 5 साल के लिए ₹ 50,000 जमा कराए जो 8% की दर से प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज देता है। पहले दो वर्ष अर्धवार्षिक, तीसरे वर्ष में 10% प्रति वर्ष की दर से हर तिमाही चक्रवृद्धि ब्याज देता है और अगले दो वर्ष के लिए लगातार 9% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज देता है। पाँच वर्ष बाद उसका शेष ज्ञात कीजिए।

Or (अथवा)

A debt of ₹ 3,000 which is due 6 years from now, is instead to be paid off by three payments ₹ 500 now, ₹ 1,500 in 3 years and a final payment of ₹ 475 at the end of n years. If the rate of interest is 6% per annum effective, find the value of n . 5

₹ 3,000 का ऋण अब से 6 वर्ष बाद देय था, परंतु अब इसकी अदायगी अब ₹ 500, ₹ 1,500 तीन वर्ष में और ₹ 475 की अंतिम अदायगी n वर्षों की समाप्ति पर देय है। यदि ब्याज दर प्रभावी तौर पर 6% प्रति वर्ष है, तो n का मूल्य ज्ञात कीजिए।

(b) A loan of ₹ 10,000 is to be repaid by equal annual instalments of principal and interest over a period of 20 years. The rate of interest is 3% per annum effective. Find :

- The annual installment;
- The capital contained in 8th installment; and
- The principal repaid after 12 installments have been paid.

₹ 10,000 का ऋण 20 वर्ष की अवधि में मूलधन और ब्याज की बराबर-बराबर वार्षिक किस्तों में लौटाना है। ब्याज की दर 3% प्रति वर्ष प्रभावी है। ज्ञात कीजिए :

- वार्षिक किस्त,
- आठवीं किस्त में आई पूँजी, और
- 12 किस्तों के बाद मूलधन पूरा लौटाना था अतः दे दिया गया है।

Or (अथवा)

A machine bought for ₹ 50,000 is depreciated at 10% p.a. on written down basis for 8 years. To make up the loss due to depreciation a sinking fund is created by setting aside a sum of money every year. What is the value of each payment if the accumulated amount in the fund is equal to total depreciation and if the interest is 5% p.a. compounded annually ?

एक मशीन ₹ 50,000 में खरीदी गई। उस पर 8 वर्ष के लिए ह्रासित आधार पर 10% प्रति वर्ष की दर से मूल्य-ह्रास काटा जाता है। मूल्यह्रास द्वारा हानि की पूर्ति के लिए हर वर्ष कुछ पैसा अलग रखकर निक्षेप निधि का सृजन किया गया है। प्रत्येक अदायगी का मूल्य क्या है यदि फंड में संकलित राशि कुल मूल्यह्रास के बराबर हो जाती है और यदि 5% की दर से चक्रवृद्धि ब्याज प्रति वर्ष दिया जाता है ?

(c) An orchard will yield its first full crop at the end of 5 years and is expected to maintain an annual income of ₹ 5,000 for 20 years in all. Find the cash price of the orchard if money is worth 3% per annum.

एक बगीचे से 5 वर्ष समाप्त होने पर पहली पूरी फसल प्राप्त होती है और इससे आशा है कि कुल मिलाकर 20 वर्षों तक ₹ 5,000 की वार्षिक आय लगातार प्राप्त होती रहेगी। बगीचे की रोकड़ कीमत ज्ञात कीजिए यदि धन का मूल्य 3% प्रति वर्ष है।

Or (अथवा)

Machine A costs ₹ 25,000 and has a useful life of 8 years.

Machine B costs ₹ 28,000 and has a useful life of 6 years.

Suppose Machine A generates an annual savings of ₹ 5,000 while machine B generates an annual savings of ₹ 5,500. Assuming the time value of money is 7% effective, which machine is preferable ?

5

मशीन A की लागत ₹ 25,000 है और इसका उपयोगी जीवन 8 वर्ष का है। मशीन B की लागत ₹ 28,000 है और इसका उपयोगी जीवन 6 वर्ष का है। मान लीजिए कि मशीन A से ₹ 5,000 प्रति वर्ष बचत होती है जबकि मशीन B से ₹ 5,500 वार्षिक बचत होती है। धन का समय मूल्य प्रभावी तौर पर 7% है तो कौनसी मशीन अधिमान्य होगी ?

(14)
This question paper contains 4 printed pages]

24/5/18

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 7794

Unique Paper Code : 22411403

HC

Name of the Paper : Computers Applications in Business
(BCH 4.3)

Name of the Course : B.Com. (Hons.)

Semester : IV

Duration : 1 Hour

Maximum Marks : 25

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

All questions are compulsory.

Answers should be brief and all parts of

a question be answered together.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

उत्तर संक्षेप में लिखिए तथा प्रश्न के सभी भागों

के उत्तर एक स्थान पर ही दीजिए।

P.T.O.

1. (A) Fill in the blanks : 4

- (i) performs the function of multi-programming.
- (ii) displays information such as instructions, messages about the state of the computer, or location of the cursor in the window.
- (iii) allows us to navigate from one web page to another.
- (iv) OLE stands for

(B) Answer in *one* line : 3

- (i). What is Ribbon ?
- (ii) What is template ?
- (iii) Explain audit trails.

(क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

- (i) बहुप्रोग्रामिंग के कार्य का निष्पादन करता है।
- (ii) सूचनाओं को विलंबित करता है जैसे अनुदेशन, कम्प्यूटर की स्थिति के बारे में संदेश अथवा विण्डो में कर्सर का स्थान।

(iii) हमें एक वेब पेज से दूसरे वेब पेज में जाने की अनुमति देता है।

(iv) OLE व्यक्त करता है

(ख) एक पंक्ति में उत्तर दीजिए :

- (i) रिबन क्या होता है ?
- (ii) टेम्प्लेट क्या होती है ?
- (iii) लेखापरीक्षा परीक्षणों की व्याख्या कीजिए।

2. What is Operating System (OS) ? Explain its functions. 6

प्रचालन प्रणाली (OS) क्या होती है ? इसके कार्यों की व्याख्या कीजिए।

Or (अथवा)

Examine the role of the following in a computer network : 6

- (i) Repeaters
- (ii) Hub
- (iii) Switch.

कम्प्यूटर नेटवर्क में निम्नलिखित की भूमिका की जाँच कीजिए :

- (i) रिपीटर्स
- (ii) हब
- (iii) स्विच।

3. What do you mean by normalization ? Explain first three normal forms of a relational database. 6

सामान्यीकरण से आप क्या समझते हैं ? संबंधपरक डाटाबेस के पहले तीन सामान्य रूपों की व्याख्या कीजिए।

Or (अथवा)

What is meant by wide area network ? How does it differ from local area network ? 6

वाइड एरिया नेटवर्क से आप क्या समझते हैं ? स्थानीय एरिया नेटवर्क से यह किस प्रकार भिन्न होता है ?

4. Explain the *two* fundamental integrity rules. 6

दो आधारभूत अविकलता नियमों की व्याख्या कीजिए।

Or (अथवा)

Explain the various keys of a relation used in RDBMS. 6

RDBMS में प्रयुक्त संबंध की विभिन्न कुंजियों की व्याख्या कीजिए।