

June 2025

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2134

J

Unique Paper Code : 22415403

Name of the Paper : Insurance and Risk Management

Name of the Course : B.Com. (H) (CBCS)

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all five questions. All questions carry equal marks.
3. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. What are the prerequisites for a risk to be covered by insurance? Explain the process of risk management. (15)

OR

Evaluate the importance of risk assessment and role of risk transfer in a business context. How does disaster risk management differ from general risk management? (15)

2. What is the concept of insurance? Explain the various principles of risk management. (15)

OR

(a) Explain different types of non-life insurance. (7.5)

(b) Explain the relationship between the principle of indemnity and principle of insurable interest. (7.5)

3. What do you mean by Bancassurance? Explain its features and merits in Indian context. (15)

OR

Write short notes on :

(a) Impact of liberalisation on insurance industry in India (7.5)

(b) The concept of reinsurance and its benefits to primary insurers (7.5)

4. Explain the legal aspects of insurance contract. How is insurance premium computed? (15)

P.T.O.

OR

What strategies do insurance companies implement to prevent malpractices and mis-selling of insurance policies? Assess the effectiveness of these strategies and suggest improvements based on current industry practices. (15)

5. Explain the role and functions of Insurance Regulatory and Development Authority (IRDA) in insurance sector. (15)

OR

Write notes on :

- (a) Insurance advisory committee under IRDA (7.5)
(b) Marine insurance policies (7.5)

1. बीमा द्वारा जोखिम को कवर करने के लिए क्या पूर्वपिछाएँ हैं? जोखिम प्रबंधन की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। (15)

या

व्यावसायिक संदर्भ में जोखिम मूल्यांकन और जोखिम हस्तांतरण की भूमिका के महत्व का मूल्यांकन कीजिए। आपदा जोखिम प्रबंधन सामान्य जोखिम प्रबंधन से किस प्रकार भिन्न है? (15)

2. बीमा की अवधारणा क्या है? जोखिम प्रबंधन के विभिन्न सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए। (15)

या

- (क) गैर-जीवन बीमा के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिए। (7.5)
(ख) क्षतिपूर्ति के सिद्धांत और बीमा योग्य हित के सिद्धांत के बीच संबंध की व्याख्या कीजिए। (7.5)

3. बैंकएश्योरेंस से आपका क्या अभिप्राय है? भारतीय संदर्भ में इसकी विशेषताओं और खूबियों की व्याख्या कीजिए। (15)

या

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (क) भारत में बीमा उद्योग पर उदारीकरण का प्रभाव (7.5)
(ख) पुनर्बीमा की अवधारणा और प्राथमिक बीमाकर्ताओं को इसके लाभ (7.5)

4. बीमा अनुबंध के कानूनी पहलुओं की व्याख्या कीजिए। बीमा प्रीमियम की गणना कैसे की जाती है? (15)

या

बीमा कंपनियाँ बीमा पॉलिसियों की गलत बिक्री और भ्रष्टाचार को रोकने के लिए क्या रणनीति अपनाती हैं? इन रणनीतियों की प्रभावशीलता का आकलन कीजिए और वर्तमान उद्योग प्रथाओं के आधार पर सुधार का सुझाव दीजिए। (15)

5. बीमा क्षेत्र में बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण (आईआरडीए) की भूमिका और कार्यों की व्याख्या कीजिए। (15)

या

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

- (क) आईआरडीए के तहत बीमा सलाहकार समिति (7.5)
(ख) समुद्री बीमा पॉलिसियाँ (7.5)

(100)

[This question paper contains 20 printed pages.]

16/5/25 JR
Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2470

J

Unique Paper Code : 22411401

Name of the Paper : Cost Accounting

Name of the Course : B.Com (H) CBCS

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all questions.
3. All questions carry equal marks.
4. Use of simple calculator is allowed.
5. Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. सरल कैलकुलेटर का उपयोग की अनुमति है।
5. इस प्रश्न पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) "Limitations of financial accounting have made the management to realize the importance of cost accounting ". Comment. (7)

(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	:	3600 units
Storage Cost	:	50% of Stock Value
Ordering Cost	:	Rs. 400 per order
Price of Material	:	Rs. 64 per unit
Re-order period	:	4 to 8 weeks

Find out:

(i) Re-order Level

(ii) Minimum Stock Level

(iii) Maximum Stock Level

(iv) Average Stock Level

(8)

OR

(a) State and explain the difference between cost accounting and financial accounting. (7)

(b) Explain the meaning, control and accounting treatment of the following in cost accounts:

(i) Waste

(ii) Scrap

(iii) Defective

(iv) Spoilage

(8)

2. (a) Given the following information relating to a garment manufacturing factory for the year 2022-23, calculate the labour turnover rates under different methods:

Number of Workers on 1st April 2022

4250

Number of Workers on 31st March 2023

4750

Number of Workers who quit on their own	300
Number of Workers who availed golden handshake opportunity	100
Number of workers employed during 2022-23, (Including 600 workers employed due to expansion scheme)	900 (5)

2. (b) XYZ Ltd is a manufacturing company having 3 production departments X, Y and Z and 2 service departments S1 and S2. The following is the budget for April 2022:

	Total	X	Y	Z	S1	S2
	Rs	Rs	Rs	Rs	Rs	Rs
Direct Materials		2,000	3,000	5,000	3,000	2,000
Direct Wages		6,000	3,000	9,000	2,000	3,000
Factory Rent	4,000					
Power	2,500					
Depreciation	1,000					
Other overheads	9,000					
Additional Information:						
Area (sqft)		500	250	500	250	500
Capital Value of Assets (Rs Lakh)		20	80	80	10	10
Horse Power of Machines		50	80	80	15	25

A technical assessment of the apportionment of expenses of service departments is as under:

	X	Y	Z	S1	S2
Service department S1	40%	20%	30%	--	10%
Service department S2	60%	30%	--	10%	--

Prepare

- (i) A statement showing distribution of overheads to various departments.
- (ii) A statement showing re-distribution of service department's expenses to production departments. (10)

OR

2. (a) During the first 45 hour week of July, Mr X produced 350 articles. He receives wages based on piecework with guaranteed wage for the week at the rate of Rs. 4 per hour. Piece rate is Rs. 0.80 per article. The estimated time to produce one article is 15 minutes and under incentive scheme the time allowed is decreased by 20%. Calculate his gross wages according to:

(a) Piecework with a guaranteed weekly wage,

(b) Rowan premium bonus and

(c) Halsey premium bonus 50% to workman. (7)

- (b) A machine was purchased for Rs.5 lakh. The total cost of all machinery inclusive of the new machine was Rs.75 lakh. The following further particulars are available:

Expected life of the machine 10 years

Scrap value at the end of ten years Rs. 5,000

Repairs and maintenance for the machine during the year Rs.3,000

Expected number of working hours of the machine per year 4,000 hours

Insurance premium annually for all the machines Rs.4,500

Electricity consumption for the machine per hour (@ rs 1.50 per unit) 25 units

Area occupied by the machine 100 sq. ft

Area occupied by other machines 1500 sq. ft

Rent per month of the department Rs.1600

Lighting charges for 30 points for the whole department, out of which three points are for the machine Rs.120 per month

Compute the machine hour rate for the new machine on the basis of the data given above.

3. The following cost information relates to the product 'ZX' produced by a company, for the year ended 31.12.2023.

Opening Direct Material	10,000
Direct Material Purchases	2,20,000
Closing Direct Material	30,000
Direct Employee Cost	2,00,000
Carriage Inward	1,200
Chargeable Expenses	3,800
Depreciation on Plant and Machinery	10,000
Oil & Waste	500
Motive Power	5,000
Lighting & Heating	800
Rent -Factory	6,200
Rent -warehouse	1,500
Gas & Water- Factory	1,500
Gas & Water- Office	600
Repairs- Factory	7,200
Office Salaries	15,000
Unproductive Wages	14,000
Stationery -Works	1,200
Stationery - Office	800
Discount Allowed	2,100
Manager's Salary	30,000
Depreciation -Office Furniture	800
Travelers' Commission	4,000
Bad Debts	2,000
Advertising	5,000
Carriage Outward	3,200
Administrative Overheads not relating to Production	5,000
Packing Cost (Primary)	1,000
Packing Expenses	2,100
Director's Fees	7,000

The company produced 10,000 units during the period.

You are required to prepare a cost sheet showing the total cost, per unit cost and the profit. The company maintains a margin of 20% on cost.

(15)

OR

3. (a) The following data are available from the Cost Ledger of ARS Industries for the year 2023:

Plant Maintenance	25,000
Lighting	6,300
Staff Salaries	32,000
Management Salaries	22,000
Power (for this Plant)	12,000
Rental for Leasehold Equipment	9,600
Indirect Wages	37,100
Consumable Stores	17,600
Selling Expenses	37,500
General Charges	15,600
Sale Proceeds from Scrap	4,200

During the year total production was 1,50,000 units. The break-up of prime cost per unit was: materials Rs 2.20 and wages Rs 1.80. The average selling price was Rs 6.75 per unit and entire quantity produced during the year was sold out. With effect from 1 January 2024, the selling price was reduced to Rs 6.40 per unit. It was envisaged that production could be enhanced during 2024 by $33\frac{1}{3}$ per cent without incurring any overtime or extra-shift work, or additional selling expenses.

You are required to prepare statements showing:

(i) Actual cost and profit for the year 2023.

(ii) Estimated cost and profit for 2024 assuming that the entire production will be sold during the year. (12)

(b) A truck starts with a load of 10 tonnes of goods from station P. It unloads 4 tonnes at station Q and rest of the goods at station R. It reaches back directly to station P after getting reloaded with 8 tonnes of goods at station R. The distances between P to Q, Q to R and then from R to P are 40 kms, 60 kms and 80 kms, respectively. Compute absolute tonne-kms and commercial tonne-kms. (3)

4. (a) Compute a conservative estimate of profit on a contract (which has been 80% complete) from the following particulars. Illustrate at least 4 methods of computing the profit:

Total expenditure to date Rs. 2,55,000

Estimated further expenditure to complete the contract (including contingencies) Rs.51,000

Contract price Rs. 4,59,000

Work certified Rs. 3,00,000

Work not certified Rs. 25,500

Cash received Rs. 2,44,800

(8)

(b) What is the relevance of escalation clause provided in contracts? (4)

(c) What is a cost-plus contract? (3)

OR

The following information relates to Process X for May 2022:

Opening work-in-progress	200 units		
Introduced during the month	1,600 units		
Completed during the month	1,480 units		
Closing work-in-progress	320 units		
Degree of Completion	Material	Labour	Overheads
Opening work-in-progress	100%	50%	50%
Closing work-in-progress	100%	25%	25%
Costs:			
Opening work-in-progress	Rs. 2,400	Rs. 320	Rs. 320
Costs incurred during the period	Rs. 19,200	Rs. 6,368	Rs. 6,368

Assuming materials were introduced in the beginning of the process and labour and overhead were incurred uniformly throughout the process, prepare process account using FIFO Method. (15)

5. (a) Ram Enterprises operates an integral system of accounting. You are required to pass the journal entries for the following transactions that took place for the year ended 30 June 2021:

Raw materials purchased (50% on credit)	Rs. 12,00,000	
Materials issued to production	Rs. 8,00,000	
Wages paid to workers	Rs. 4,00,000	
Factory overheads incurred	Rs. 1,60,000	
Factory overheads charged to production	Rs. 2,00,000	
Selling and distribution overheads incurred	Rs. 80,000	(8)
Finished goods at cost	Rs. 10,00,000	
Sale (50% credit)	Rs. 15,00,000	

- (b) Explain the importance of reconciling cost and financial accounts. (4)
- (c) Write a note on "Integrated system of accounting". (3)

OR

5. (a) Given below is the Trading and profit and loss account of Priyansh Co. for the accounting year ended 31st March, 2021.

Particulars	Amount (Rs.)	Particulars	Amount (Rs.)
To Direct Material	6,00,000	By Sales	15,00,000
To Direct Wages	4,00,000	(5,00,000 Units)	
To Factory Expenses	2,40,000		
To Office Expenses	80,000		
To Selling & Distribution Expenses	1,60,000		
To Net Profit	20,000		
	15,00,000		15,00,000

Normal output of the factory is 4,00,000 unit, factory overheads are fixed upto Rs. 1,20,000 and office expenses are fixed for all practical purpose. Selling and distribution expenses are fixed to the extent of Rs. 1,00,000; the rest are variable. (10)

- (b) What is Activity Based Costing? Explain its Conceptual framework. (5)

1. (क) "वित्तीय लेखांकन की सीमाओं ने प्रबंधन को लागत लेखांकन के महत्व को समझने पर मजबूर किया है।" टिप्पणी कीजिए। (7)

(ख) निम्नलिखित जानकारी सामग्री X से संबंधित है:

अधिकतम खपत	:	600 यूनिट प्रति माह
न्यूनतम खपत	:	100 यूनिट प्रति माह
सामान्य खपत	:	300 यूनिट प्रति माह
वार्षिक खपत	:	3600 यूनिट
भंडारण लागत	:	स्टॉक मूल्य की 50%
ऑर्डर करने की लागत	:	400 रुपये प्रति ऑर्डर
सामग्री की कीमत	:	64 रुपये प्रति यूनिट
पुनः ऑर्डर करने की अवधि	:	4 से 8 सप्ताह

ज्ञात कीजिए:

- (i) पुनः ऑर्डर का स्तर
- (ii) न्यूनतम स्टॉक स्तर
- (iii) अधिकतम स्टॉक स्तर
- (iv) औसत स्टॉक स्तर

(8)

अथवा

(क) लागत लेखांकन और वित्तीय लेखांकन के बीच का अंतर बताइए और व्याख्या कीजिए। (7)

(ख) लागत खातों में निम्नलिखित के अर्थ, नियंत्रण और लेखांकन उपचार स्पष्ट कीजिए:

- (i) रद्दी
- (ii) अवशिष्ट
- (iii) दोषपूर्ण
- (iv) खराब हुआ सामान

(8)

2. (क) 2022-23 के लिए एक वस्त्र निर्माण फैक्टरी से संबंधित निम्नलिखित जानकारी को देखते हुए, विभिन्न विधियों के अन्तर्गत श्रमिक टर्नओवर दरों की गणना कीजिए:

1 अप्रैल, 2022 को श्रमिकों की संख्या	4250
31 मार्च, 2023 को श्रमिकों की संख्या	4750
स्वयं काम छोड़ने वाले श्रमिकों की संख्या	300
गोल्डन हैंडसेक का लाभ उठाने वाले श्रमिकों की संख्या	100
2022-23 के दौरान नियोजित श्रमिकों की संख्या	
(विस्तार योजना के कारण नियोजित 600 श्रमिकों सहित)	900

(6)

- (ख) XYZ Ltd. एक कंपनी है जिसके 3 उत्पादन विभाग X Y और Z हैं और 3 सेवा विभाग S1 और S2 हैं। निम्नलिखित अप्रैल, 2022 के लिए बजट है:

कुल	X	Y	Z	S1	S2
रु.	रु.	रु.	रु.	रु.	रु.
प्रत्यक्ष सामग्री	2,000	3,000	5,000	3,000	2,000
प्रत्यक्ष मजदूरी	6,000	3,000	9,000	2,000	3,000

फैक्टरी किराया	4,000
बिजली	2,500
मूल्यहास	1,000
अन्य ओवरहेड्स	9,000

अतिरिक्त जानकारी:

क्षेत्रफल (स्क्वायर फीट)	500	250	500	250	500
आस्तियों का पूँजीगत मूल्य (लाख रु.)	20	80	80	10	10
मशीनों की अश्व शक्ति	50	80	80	15	25

सेवा विभागों के खर्चों के प्रभाजन का तकनीकी मूल्यांकन निम्नलिखित है:

	X	Y	Z	S1	S2
सेवा विभाग S1	40%	20%	30%	--	10%
सेवा विभाग S2	60%	30%	--	10%	--

तैयार कीजिए

(i) एक विवरण जो विभिन्न विभागों में ओवरहेड्स के वितरण को दर्शाता हो।

(ii) सेवा विभाग के खर्चों का उत्पादन विभागों में पुनर्वितरण को दर्शाने वाला एक विवरण। (10)

अथवा

2. (क) जुलाई के पहले 45 घंटे के सप्ताह में, श्री X ने 350 वस्तुओं का उत्पादन किया। उसे प्रत्येक पीस वर्क के आधार पर वेतन मिलता है, जिसमें सप्ताह के लिए प्रति घंटे 4 रुपये के हिसाब से गारंटीप्ट वेतन है। वस्तु के प्रत्येक पीस की दर 0.80 रुपये है। एक वस्तु बनाने का अनुमानित समय 15 मिनट है और प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत दिया गया समय 20% घटा दिया जाता है। निम्नलिखित के अनुसार उसकी सकल मजदूरी की गणना कीजिए:

(क) गारंटीकृत साप्ताहिक मजदूरी के साथ पीस वर्क,

(ख) रॉवन प्रीमियम बोनस और

(ग) श्रमिकों को 50% हैल्सी प्रीमियम बोनस।

(7)

(ख) एक मशीन 5 लाख रुपये में खरीदी गई। नई मशीन सहित सभी मशीनों की कुल लागत 75 लाख रुपये थी। निम्नलिखित और विवरण उपलब्ध हैं:

मशीन की संभावित उपयोगिता अवधि 10 वर्ष

दस वर्ष की समाप्ति पर अवशिष्ट मूल्य 5,000 रुपये

वर्ष के दौरान मशीन की मरम्मत और रख-रखाव पर खर्च 3,000 रुपये

मशीन वार्षिक आधार पर अपेक्षित 4,000 घंटे कार्य करती है

सभी मशीनों के लिए वार्षिक बीमा प्रीमियम 4,500 रुपये है

मशीन के लिए प्रति घंटे बिजली की खपत (@ प्रति यूनिट 1.50 रुपये) 25 यूनिट

मशीन द्वारा घेरा गया क्षेत्रफल 100 वर्ग फीट है

अन्य मशीनों द्वारा घेरा गया क्षेत्रफल 1500 वर्ग फीट है

विभाग का मासिक किराया 1600 रुपये है।

पूरे विभाग के 30 प्वाइंट्स के लिए प्रकाश प्रभार, जिनमें से तीन प्वाइंट्स मशीन के लिए हैं, प्रति माह 120 रुपये है।

उपर्युक्त दिए गए आंकड़ों के आधार पर नए मशीन की मशीन घंटा दर की गणना कीजिए।

(8)

3. निम्नलिखित एक कंपनी द्वारा उत्पादित उत्पाद 'ZX' की लागत जानकारी के संबंध में है, जो 31.12.2023 को समाप्त हुए वर्ष के दौरान किया गया है।

प्रारंभिक प्रत्यक्ष सामग्री	10,000
प्रत्यक्ष सामग्री खरीद	2,20,000
अंतिम प्रत्यक्ष सामग्री	30,000
प्रत्यक्ष कर्मचारी लागत	2,00,000
ढुलाई आवक	1,200
प्रभार्य व्यय	3,800
संयंत्र और मशीनरी पर मूल्यहास	10,000
ऑयल और अवशिष्ट	500
मोटिव पावर	5,000
लाइटिंग और हिटिंग	800
किराया -फैक्टरी	6,200
किराया -माल-गोदाम	1,500
गैस और पानी - फैक्टरी	1,500
गैस और पानी - ऑफिस	600
मरम्मत- फैक्टरी	7,200
ऑफिस वेतन	15,000
अनुत्पादक मजदूरी	14,000
स्टेशनरी- कार्य	1,200
स्टेशनरी - ऑफिस	800
अनुमेय बट्टा	2,100
प्रबंधक का वेतन	30,000
मूल्यहास -ऑफिस फर्नीचर	800
ट्रैवेल्स का कमीशन	4,000
अशोध्य ऋण	2,000
विज्ञापन	5,000
ढुलाई जावक	3,200
प्रशासनिक ओवरहेड्स जो उत्पादन से संबंधित नहीं हैं	5,000
पैकिंग लागत (प्राथमिक)	1,000
पैकिंग व्यय	2,100
निदेशक की फीस	7,000

कंपनी ने इस अवधि के दौरान 10,000 यूनिट का उत्पादन किया।

आपको एक लागत शीट तैयार करनी है जिसमें कुल लागत, प्रति यूनिट लागत और लाभ दर्शाया गया हो।
कंपनी लागत पर 20% का मार्जिन बनाए रखती है।

अथवा

3. (क) निम्नलिखित डेटा ARS इंडस्ट्रीज के वर्ष 2023 के लागत खाते से प्राप्त हुआ है:

संयंत्र का रख-रखाव	25,000
लाइटिंग	6,300
कर्मचारियों का वेतन	32,000
प्रबंधन का वेतन	22,000
बिजली (संयंत्र के लिए)	12,000
पट्टे वाले उपकरणों के लिए किराया	9,600
अप्रत्यक्ष मजदूरी	37,100
उपभोग्य स्टोर्स	17,600
विक्रय व्यय	37,500
सामान्य प्रभार	15,600
अवशिष्ट की बिक्री से प्राप्त राशि	4,200

वर्ष के दौरान कुल उत्पादन 1,50,000 यूनिट। मूल लागत प्रति यूनिटका विभाजन था: सामग्री 2.20 रुपये और मजदूरी 1.80 रुपये। औसत बिक्री मूल्य प्रति यूनिट 6.75 रुपये था और पूरे वर्ष में निर्मित सभी मात्र बेच दी गई। 1 जनवरी 2024 से, बिक्री मूल्य को प्रति यूनिट 6.40 रुपये कर दिया गया। यह अनुमान लगाया गया था कि 2024 में बिना किसी ओवरटाइम या अतिरिक्त ड्यूटी के काम करने, या अतिरिक्त बिक्री व्यय के उत्पादन को 33 1/3 प्रतिशत बढ़ाया जा सकता है।

आपको ऐसे विवरण तैयार करने हैं जिनमें निम्नलिखित दर्शाया गया हो:

(i) वर्ष 2023 के लिए वास्तविक लागत और लाभ।

(ii) पूरा उत्पादन वर्ष के दौरान बेचा जाएगा यह मानते हुए, वर्ष 2024 के लिए अनुमानित लागत और लाभ।

(12)

(ख) एक ट्रक स्टेशन P से 10 टन सामान का लोड लेकर चलता है। यह स्टेशन Q पर 4 टन सामान उतारता है और बाकी सामान स्टेशन R पर उतारता है। स्टेशन R पर 8 टन सामान फिर से लोड करने के बाद यह सीधे स्टेशन P पर वापस पहुंचता है। P से Q, Q से R और फिर R से P की दूरी क्रमशः 40 किमी, 60 किमी और 80 किमी है। समग्र टन-किमी और वाणिज्यिक टन-किमी की गणना कीजिए। (3)

(ख) निम्नलिखित विवरणों से एक अनुबंध पर लाभ का एक परिमित अनुमान लगाएं जो 80: पूरा हो चुका है। लाभ की गणना के लिए कम से कम 4 विधियाँ दर्शाइए:

अभी तक कुल व्यय	रु. 2,55,000
अनुबंध पूरा करने के लिए अनुमानित आगे के व्यय (आकस्मिक सहित)	रु. 51,000
अनुबंध का मूल्य	रु. 4,59,000
प्रमाणित कार्य	रु. 3,00,000
अप्रमाणित कार्य	रु. 25,500
प्राप्त नकद	रु. 2,44,800
	(8)

(ख) अनुबंधों में दिए गए वृद्धि खंड का महत्व क्या है? (4)

(ग) लागत और अनुबंध क्या होता है? (3)

अथवा

निम्नलिखित जानकारी मई, 2022 के लिए प्रक्रिया X से संबंधित है:

प्रारंभिक चालू कार्य	200 यूनिट
महीने के दौरान शुरू की गई	1,600 यूनिट
महीने के दौरान पूरी की गई	1,480 यूनिट
अंतिम चालू कार्य	320 यूनिट

पूरा होने का स्तर	सामग्री	श्रम	ओवरहेड
प्रारंभिक चालू कार्य	100%	50%	50%
अंतिम चालू कार्य	100%	25%	25%
लागत:			
प्रारंभिक चालू कार्य	रु. 2,400	रु. 320	रु. 320
अवधि के दौरान लगी लागत	रु. 19,200	रु. 6,368	रु. 6,368

मान लीजिए कि सामग्री को प्रक्रिया की शुरुआत में प्रस्तुत किया गया था और श्रम और ओवरहेड पूरे प्रक्रिया में समान रूप से हुआ था, एफआईएफओ विधि का उपयोग करके प्रक्रिया खाता तैयार कीजिए। (15)

5. (क) राम एंटरप्राइजेज एक संपूर्ण लेखांकन प्रणाली का संचालन करता है। आपको 30 जून, 2021 को समाप्त वर्ष के लिए हुई निम्नलिखित लेनदेन के लिए जर्नल प्रविष्टियाँ पारित करनी हैं:

कच्चे माल की खरीद (50% उधार पर)	रु. 12,00,000	
उत्पादन को जारी सामग्री	रु. 8,00,000	
श्रमिकों को प्रदत्त मजदूरी	रु. 4,00,000	
फैक्टरी ओवरहेड व्यय	रु. 160,000	
उत्पादन को प्रभारित फैक्टरी ओवरहेड	रु. 2,00,000	
बिक्री और वितरण ओवरहेड व्यय	रु. 80,000	(8)
लागत पर तैयार माल	रु. 10,00,000	
बिक्री (50% उधार)	रु. 15,00,000	

- (ख) लागत और वित्तीय खातों के समाधान के महत्व को स्पष्ट कीजिए। (4)

(ग) “संपूर्ण लेखांकन प्रणाली” पर एक टिप्पणी लिखिए।

(3)

अथवा

(क) निम्नलिखित प्रियांश कंपनी का 31 मार्च, 2021 को समाप्त लेखांकन वर्ष के लिए व्यापारिक और लाभ तथा हानि खाता है।

विवरण	धनराशि (रु.)	विवरण	धनराशि (रु.)
प्रत्यक्ष सामग्री को	6,00,000	बिक्री द्वारा	15,00,000
प्रत्यक्ष मजदूरी को	4,00,000	(5,00,000 यूनिट)	
फैक्टरी व्यय को	2,40,000		
ऑफिस व्यय को	80,000		
बिक्री और वितरण को	1,60,000		
निवल लाभ को			
	20,000		
	15,00,000		15,00,000

फैक्टरी का सामान्य उत्पादन 4,00,000 यूनिट का है, फैक्टरी के ओवरहेड्स 1,20,000 रुपये तक निर्धारित हैं और ऑफिस व्यय सभी व्यावहारिक उद्देश्यों के लिए निश्चित हैं। बिक्री और वितरण व्यय 1,00,000 रुपये तक निश्चित हैं; बाकी स्वर्च परिवर्तनीय हैं।

(10)

(ख) गतिविधि-आधारित लागत क्या है? इसके धारणात्मक ढांचे को स्पष्ट कीजिए।

(5)

[This question paper contains 16 printed pages.]

27/5/25 n
Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2471

J

Unique Paper Code : 22411402

Name of the Paper : Business Mathematics

Name of the Course : B. Com (H) – Core

Semester : IV (CBCS)

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. Parts of a question to be attempted together.
4. **All** questions carry equal marks.
5. Use of Simple Calculator is allowed.
6. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. प्रश्न के सभी भागों को एक साथ कीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. साधारण कैलकुलेटर उपयोग की अनुमति है।
6. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) The following matrix gives the proportionate mix of constituents used for three fertilizers :

Fertilizers	Constituents			
	A	B	C	D
X	0.5	0.1	0.3	0.1
Y	0.2	0.1	0.2	0.5
Z	0.2	0.2	0.2	0.4

- (i) If sales are 1000 tins (of one kilogram) per week, 20% being fertilizer X, 50% being fertilizer Y and 30% being fertilizer Z, how much of each constituent is used.
- (ii) If the cost of each constituent is 60 paise, 70 paise, 80 paise and 100 paise per 100 grams respectively, how much does 1 kg tin of each fertilizer costs?
- (iii) What is the total cost per week? (6)

OR

Mr. X has invested ₹35000, that he had divided into three investments. Part of the money is invested in a savings account with an annual return of 6%, partly in 7% annual yield bonds and the remainder in business. In 2015, when he lost 6% of the money that he invested in the business, his net income from all the three investments is ₹660. If he invested ₹3000 more in the business than in the savings account, how much was invested in each. Use matrix algebra. (6)

- (b) An economy consists of sectors- manufacturing and agriculture. To produce one unit of manufacturing output, 0.1 unit of manufacturing goods and 0.01 unit of agriculture goods are required as input. One unit of agriculture output requires 40 units of manufacturing goods and nil units of agricultural goods as inputs. A unit of manufacturing goods requires 4 man-hours of labour and a unit of agriculture requires 100 man-hours of labour. Calculate the total labour requirement if 50 lakh units of manufacturing goods and 2 lakh units of agriculture goods are used for final consumption. Supposing the wage rate is ₹10 per man hour, calculate the equilibrium prices of manufacturing and agricultural goods. (6)

OR

A holding company H has two subsidiaries A and B. The subsidiaries own a small portion of the share capital of H. The proportionate ownership of the group is given below :

Owner of Shares	Proportion of share capital held in company		
	H	A	B
H	0	0.55	0.75
A	0.04	0	0.15
B	0.06	0.15	0
Outside Shareholder	0.90	0.30	0.10

If the separately earned profits of H, A and B are ₹3,00,000, ₹1,50,000 and ₹1,00,000 respectively, find the total profits (i.e. separately earned profit plus share in the profits of other companies) of each company by using matrix algebra. Also verify that the sum of profits allocated to outside shareholders equals the sum of the separately earned profits of all the companies. (6)

2. (a) The production function for a commodity is : $Q = 10L - 0.1L^2 + 15K - 0.2K^2 + 2KL$ where L is Labour, K is Capital and Q is production.

- Calculate the marginal products of the two inputs 10 units each of labour and capital are used.
- If 10 units of capital are used, what is the upper limit for use of labour which a rational producer will never exceed? (6)

OR

The joint cost function of a firm producing two products is given by

$$C(x, y) = 6x^2 - 9x - 3xy - 7y + 5y^2 + 20$$

where x and y denote their units.

- (i) Find the value of x and y that minimize $C(x, y)$
 - (ii) Compute the minimum cost. (6)
- (b) A firm sells two products. The annual total revenue R behaves as a function of the number of units sold. Specifically, $R = 400x - 4x^2 + 1960y - 8y^2$, where x and y are the number of units sold of each product. The cost of producing the two products is $C = 100 + 2x^2 + 4y^2 + 2xy$. Determine the number of units which should be produced and sold in order to maximise annual profit. What is expected maximum profit? (6)

OR

The demand functions of two commodities, X_1 and X_2 are $x_1 = p_1^{-1.4} p_2^{0.6}$ and $x_2 = p_1^{0.5} p_2^{-1.2}$ respectively, where x_1 and x_2 are the quantities demanded of the two products when their prices are p_1 and p_2 per respectively. Find the four price elasticities of demand and state the relationship between two products. (6)

- (c) The marginal cost function of a product is $MC(X) = 2X + 5$. Find the corresponding total and average cost functions when total cost of 5 units is ₹86. Also find the level of output where per unit cost is minimum and the minimized cost. (6)

OR

A monopolist's demand function is $x = 210 - 3p$, where p and x are the price and quantity demanded. If the average cost function is $AC(x) = x + 6 + \frac{10}{x}$, find consumer's surplus at the price and quantity which monopolist will like to fix. (6)

3. (a) (i) Find the elasticity of supply for the supply function: $x = 2p^2 + 5$, when $p = 3$.
- (ii) The demand x as a function of income y is given by $30x = 10 + 2y$. Obtain the expression for the income elasticity of demand and its value when $y = 250$. (6)

OR

The demand and total cost function of a monopolist are $p = 1800 - 50x$ and $C = 800x + 100$ respectively. If the government imposes a tax @ 20% of sales, determine the total tax revenue that the government will be able to collect. (6)

- (b) A car manufacturer buys 9000 Rear Mirrors in a year from a distributor. The ordering cost is ₹200 per order; storage cost is ₹10 per Mirror per year. Each Mirror costs ₹300. Suppose that the Mirrors are used at a constant rate throughout the year. Using calculus, find the economic order quantity (EOQ). (6)

OR

A monopolist has the following demand and average cost functions :

$$p = 50 - \frac{x}{3} \text{ and } AC = 0.5X + 10 + \frac{400}{X}, \text{ where } p \text{ is price and } x \text{ is quantity.}$$

Determine the level of output at which profit will be maximum. (6)

4. Attempt **any three** of the following :

- (a) Mrs. X wants to make an investment of ₹500,000 for six years. She has two alternatives. First alternative provides her a return of 8% compounded annually and second alternative provides her a return of 7.5% compounded semi-annually. Which alternative should she select?
- (b) A debt of ₹5,00,000 due 5 years from now and ₹5,00,000 due 10 years from now is to be repaid by a payment of ₹2,00,000 in 2 years and a payment of ₹4,00,000 in 4 years and a final payment at the end of 6 years. If the rate of interest is 7% compounded annually, how much is the final payment.
- (c) A man requires ₹20,00,000 to purchase a house after 5 years. He has an opportunity to invest the funds in an account which can earn 6% p.a. compounded quarterly. Find how much must be deposited in each quarter so as to have the required amount at the end of 5 years. [Given: $FVIFA_{(6\%,20)} = 23.1236671$]
- (d) Mr. X sells his old car for ₹1,00,000 to buy a new one costing 2,58,000. He pays ₹x cash and balance payment of ₹7000 at the end of each month for 18 months. If the rate of interest is 9% per annum compounded monthly, find x given that $(1.0075)^{18} = 0.8741566$.
- (e) Find the amount to be deposited into an endowment fund that is to be compounded annually at the rate of 9% p.a. to provide for an annual scholarship of ₹27,000 for an indefinite period of time. (5×3=15)

5. (a) 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. The machine can produce a maximum of 10,000. 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)

OR

Write dual of the following LPP :

$$\text{Maximize } Z = 5x_1 + 9x_2 + 11x_3 + 7x_4$$

Subject to constraints:

$$x_1 + 5x_2 + 14x_4 \leq 25$$

$$2x_1 - x_2 + 2x_3 \geq 54$$

$$5x_1 + 3x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 60$$

$$x_2, x_3, x_4 \geq 0 \text{ and } x_1: \text{unrestricted} \quad (6)$$

(b) Solve the following linear programming problem by using simplex method.

$$\text{Maximize } Z = 10x_1 + 12x_2$$

Subject to the constraints:

$$x_1 + x_2 = 5$$

$$x_1 \geq 2$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1, x_2 \geq 0 \quad (12)$$

OR

Consider the following LPP and its simplex table to determine the optimal product-mix of three products A, B, C, which require processing in three departments :

$$\text{Maximize } Z = 20x_1 + 15x_2 + 25x_3$$

(Total Profit)

Subject to the constraints:

$$6x_1 + 5x_2 + 4x_3 \leq 120$$

(Fabrication hours)

$$x_1 + x_2 + x_3 \leq 18$$

(Finishing hours)

$$17x_1 + 34x_2 + 10x_3 \leq 170$$

(Packaging hours)

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

		Cj	20	15	25	0	0	0
Cj	Quantity	Product mix	x₁	x₂	x₃	S₁	S₂	S₃
0	52	S ₁	-4/5	-43/5	0	1	0	-2/5
0	1	S ₂	-7/10	-12/5	0	0	1	-1/10
25	17	x ₃	17/10	17/5	1	0	0	1/10
	425	Zj	85/2	85	25	0	0	5/2
		Cj-Zj	-45/2	-70	0	0	0	-5/2

- (i) Write the optimal product mix and the profit contribution shown by the above solution.
- (ii) Is this solution feasible? Why? Give brief reason(s).
- (iii) Does the problem have any alternative optimal solution? If so, show one such solution.
- (iv) Indicate the shadow prices of three departments.
- (v) If a customer is prepared to pay higher prices for product x_1 how much should the price be increased so that the company's profit remains unchanged?
- (vi) Indicate whether the solution given in the table is degenerate. If yes, which variable is degenerated?

1. (क) निम्नलिखित मैट्रिक्स तीन उर्वरकों के लिए उपयोग की जाने वाली घटकों के आनुपातिक मिश्रण को दर्शाता है।

उर्वरक	संघटक			
	A	B	C	D
X	0.5	0.1	0.3	0.1
Y	0.2	0.1	0.2	0.5
Z	0.2	0.2	0.2	0.4

- (i) यदि प्रति सप्ताह 1000 टिन (एक किलोग्राम के) की बिक्री होती है, जिसमें 20% उर्वरक X, 50% उर्वरक Y और 30% उर्वरक Z है, तो प्रत्येक घटक का कितनी मात्रा में उपयोग किया गया होगा??
- (ii) यदि प्रत्येक घटक की लागत क्रमशः 60 पैसे, 70 पैसे, 80 पैसे और 100 पैसे प्रति 100 ग्राम है, तो प्रत्येक उर्वरक के 1 किलोग्राम टिन की लागत कितनी होगी?
- (iii) प्रति सप्ताह कुल लागत कितनी और क्या है? (6)

अथवा

श्रीमान X ने ₹35000 का निवेश किया है, जिसे उन्होंने तीन निवेशों में बाँटा है। धन का एक भाग एक बचत खाते में 6% वार्षिक रिटर्न के साथ, एक भाग आंशिक रूप से 7% वार्षिक ब्याज वाले बांड में और धन का शेष भाग व्यवसाय में निवेश किया गया है। 2015 में, यद्यपि उन्हें व्यवसाय में निवेश किए गए धन का 6% का नुकसान हुआ था, फिर भी उनकी शुद्ध आय तीनों निवेशों से ₹660 हुई। यदि उन्होंने बचत खाते की तुलना में व्यवसाय में ₹3000 अधिक निवेश किए थे, तो प्रत्येक निवेश में कितने धन का निवेश किया गया होगा। मैट्रिक्स बीजगणित का उपयोग कीजिए। (6)

- (ख) किसी अर्थव्यवस्था में विनिर्माण और कृषि दोनों क्षेत्र शामिल हैं। विनिर्माण उत्पादन की एक इकाई का उत्पादन करने के लिए, विनिर्माण वस्तुओं की 0.1 इकाई और कृषि वस्तुओं की 0.01 इकाई इनपुट के रूप में आवश्यक हैं। कृषि उत्पादन की एक इकाई के लिए विनिर्माण वस्तुओं की 40 इकाइयों और कृषि वस्तुओं की शून्य इकाइयों की इनपुट के रूप में आवश्यक हैं। विनिर्माण वस्तुओं

की एक इकाई के लिए 4 मानव-घंटे श्रम की आवश्यकता होती है और कृषि की एक इकाई के लिए 100 मानव-घंटे श्रम की आवश्यकता होती है। यदि विनिर्माण वस्तुओं की 50 लाख इकाइयाँ और कृषि वस्तुओं की 2 लाख इकाइयाँ अंतिम स्वपत के लिए उपयोग की जाती हैं, तो कुल श्रम की गणना कीजिए। मान लीजिए कि मजदूरी दर प्रति मानव घंटा ₹10 है, विनिर्माण और कृषि वस्तुओं की संतुलन कीमतों की गणना कीजिए। (6)

अथवा

किसी स्टॉक होल्डिंग कंपनी एच की दो सहायक कंपनियाँ हैं - ए और बी। सहायक कंपनियों के पास एच की शेयर पूंजी का एक छोटा हिस्सा ऋण के रूप में है। समूह का आनुपातिक स्वामित्व नीचे दिया गया है :

ओनर्स ऑफ शेयर्स	कंपनी में रखी गई शेयर पूंजी का अनुपात		
	H	A	B
H	0	0.55	0.75
A	0.04	0	0.15
B	0.06	0.15	0
बाहरी शेयरधारक	0.90	0.30	0.10

यदि H, A और B कंपनी के अलग-अलग अर्जित लाभ क्रमशः ₹3,00,000, ₹1,50,000 और ₹1,00,000 हैं, तो मैट्रिक्स बीजगणित का उपयोग करके प्रत्येक कंपनी के कुल लाभ (यानी अलग-अलग अर्जित लाभ और अन्य कंपनियों के लाभ में हिस्सा) का निर्धारण कीजिए। साथ ही यह भी सत्यापित कीजिए कि बाहरी शेयरधारकों को आवंटित लाभों का योग सभी कंपनियों के अलग-अलग अर्जित लाभों के योग के बराबर है। (6)

2. (क) किसी वस्तु के लिए उत्पादन फलन है : $Q = 10L - 0.1L^2 + 15K - 0.2K^2 + 2KL$ जहाँ L श्रम है, K पूँजी है और Q उत्पादन है।

- (i) दो इनपुट के सीमांत उत्पादों की गणना कीजिए, जिनमें से प्रत्येक में श्रम और पूँजी की 10 इकाइयाँ उपयोग की जाती हैं।

- (ii) यदि पूँजी की 10 इकाइयाँ उपयोग की जाती हैं, तो श्रम के उपयोग की ऊपरी सीमा क्या होगी जिसे एक समझदार उत्पादक कभी भी पार नहीं करेगा? (6)

अथवा

किसी फर्म द्वारा दो उत्पादों के उत्पादन के लिए संयुक्त लागत कार्य इस प्रकार दिया गया है :

$$C(x, y) = 6x^2 - 9x - 3xy - 7y + 5y^2 + 20$$

जहाँ x और y उनकी इकाइयों को दर्शाते हैं।

- (i) x और y का वह मान ज्ञात कीजिए जो $C(x, y)$ को न्यूनतम करता है

- (ii) न्यूनतम लागत की गणना कीजिए। (6)

- (स्व) एक फर्म दो उत्पाद बेचती है। वार्षिक कुल आय R बेची गई इकाइयों की संख्या के एक फलन के रूप में है। विशेष रूप से $R = 400x - 4x^2 + 1960y - 8y^2$, जहाँ x और y प्रत्येक उत्पाद की बेची गई इकाइयों की संख्या है। दो उत्पादों के उत्पादन की लागत है। वार्षिक लाभ को अधिकतम करने के लिए उत्पादित और बेची जाने वाली इकाइयों की संख्या निर्धारित कीजिए। अपेक्षित अधिकतम लाभ क्या होगा? (6)

अथवा

दो वस्तुओं, X_1 और X_2 के मांग कार्य क्रमशः $x_1 = p_1^{-1.4} p_2^{0.6}$ और $x_2 = p_1^{0.5} p_2^{-1.2}$ हैं, जहाँ ये दो उत्पादों की मांग की गई मात्राएँ हैं, चूँकि, उनकी कीमतें क्रमशः p_1 और p_2 हैं। माँग की चार मूल्य लोच ज्ञात कीजिए और दो उत्पादों के बीच संबंध बताइए। (6)

- (ग) किसी उत्पाद का मार्जिनल कॉस्ट फंक्शन $MC(X) = 2X + 5$ है। यदि 5 इकाइयों की कुल लागत ₹86 हो, संबंधित कुल और एवरेज कॉस्ट फंक्शन ज्ञात कीजिए। साथ ही, उत्पादन का वह स्तर भी ज्ञात कीजिए जहाँ प्रति इकाई लागत न्यूनतम होती है और वह न्यूनतम लागत क्या है। (6)

अथवा

किसी एकाधिकारी का माँग कार्य $x = 210 - 3p$, है, जहाँ p और x कीमत और माँग की गई मात्रा हैं। यदि एवरेज कॉस्ट फंक्शन $AC(x) = x + 6 + \frac{10}{x}$, है, तो उस कीमत और मात्रा पर उपभोक्ता का अधिशेष ज्ञात कीजिए जिसे एकाधिकारी तय करना चाहेगा।

3. (क) (i) आपूर्ति फंक्शन के लिए आपूर्ति की लोच ज्ञात कीजिए : $x = 2p^2 + 5$, यदि $p = 3$ है।
 (ii) $30x = 10 + 2y$ द्वारा आय y के फंक्शन के रूप में मांग x दी गई है। यदि $y=250$ है, मांग की आय लोच और उसके मूल्य के लिए अभिव्यक्ति प्राप्त कीजिए। (6)

अथवा

किसी एकाधिकारी की मांग और कुल लागत फंक्शन क्रमशः $p = 1800 - 50x$ और $C = 800x + 100$ हैं। यदि सरकार बिक्री पर 20% की दर से कर लगाती है, तो कुल कर राजस्व निर्धारित कीजिए जिसे सरकार एकत्र करने में सक्षम होगी। (6)

- (ख) एक कार निर्माता एक वितरक से एक वर्ष में 9000 रियर मिरर खरीदता है, जिसकी ऑर्डरिंग लागत ₹200 प्रति ऑर्डर है और भंडारण लागत प्रति वर्ष ₹10 प्रति मिरर है। प्रत्येक मिरर की कीमत ₹300 है। मान लीजिए कि मिरर का उपयोग पूरे वर्ष एक समान दर पर किया जाता है। कौलकुलस का उपयोग करके, किफायती ऑर्डर मात्रा (EOQ) ज्ञात कीजिए। (6)

अथवा

किसी एकाधिकारी के पास निम्नलिखित डिमांड और एवरेज कॉस्ट फंक्शन हैं : $p = 50 - \frac{x}{3}$ और

$AC = 0.5X + 10 + \frac{400}{X}$, जहाँ p कीमत है और x मात्रा है। उत्पादन का वह स्तर निर्धारित कीजिए जिस पर लाभ अधिकतम होगा। (6)

4. निम्नलिखित में से कोई तीन प्रयास कीजिए :

(क) श्रीमती X छह वर्षों के लिए ₹500,000 का निवेश करना चाहती हैं। उसके पास दो विकल्प हैं। पहला विकल्प उन्हें वार्षिक रूप से 8% का रिटर्न प्रदान करता है और दूसरा विकल्प उन्हें अर्ध-वार्षिक रूप से 7.5% का रिटर्न प्रदान करता है। उन्हें कौन सा विकल्प चुनना चाहिए?

(ख) ₹5,00,000 का एक ऋण जिसको अब से 5 वर्षों में चुकाना है और ₹5,00,000 का एक ऋण जिसको अब से 10 वर्षों में चुकाना है, जिसे 2 साल में 2,00,000 रुपये और 4 साल में 4,00,000 रुपये का भुगतान करके और 6 साल के अंत में अंतिम भुगतान करके चुकाया जाना है। यदि ब्याज दर 7% वार्षिक चक्रवृद्धि है, तो अंतिम भुगतान कितना होगा।

(ग) एक आदमी को 5 वर्षों के बाद एक घर खरीदने के लिए ₹20,00,000 की आवश्यकता है। उसके पास एक खाते में निवेश करने का एक अवसर है जिससे वह 6% प्रति वर्ष की दर से अंतर्निहित चक्रवृद्धि ब्याज अर्जित कर सकता है। यह ज्ञात कीजिए कि प्रत्येक तिमाही में कितनी राशि जमा की जानी चाहिए ताकि 5 वर्षों के अंत में आवश्यक राशि मिल सके। [दी गई : $FVIFA_{(6\%, 20)}$
 $= 23.1236671]$

(घ) श्री एक्स अपनी पुरानी कार ₹1,00,000 में बेचते हैं ताकि वह ₹2,58,000 की एक नई कार खरीद सकें। वह ₹x नकद भुगतान करते हैं और प्रत्येक महीने के अंत में 18 महीनों तक ₹7000 का शेष भुगतान करते हैं। यदि ब्याज दर 9% प्रति वर्ष की दर से मासिक वृद्धि किया जाना है, तो दिया गया नकद x ज्ञात कीजिए जो $(1.0075)^{-18} = 0.8741566$ है।

(ङ) एक बंदोबस्ती निधि में जमा की जाने वाली राशि ज्ञात कीजिए, जिसे अनिश्चित अवधि के लिए ₹27,000 की वार्षिक छात्रवृत्ति प्रदान करने के लिए 9% प्रति वर्ष की दर से वार्षिक वृद्धि किया जाना है।

(5×3=15)

5. (क) एक फर्म A और B दो उत्पाद बनाती और बेचती है। A की प्रति इकाई लाभ ₹40 है और B की प्रति इकाई लाभ ₹30 है। उत्पादों को एक ही मशीन पर संसाधित किया जाता है लेकिन दो अलग-अलग बाजारों में बेचा जाता है। A की एक इकाई का उत्पादन करने में मशीन के समय का तीन गुना समय लगता है। मशीन अधिकतम 10,000 का उत्पादन कर सकती है। बाजार अनुसंधान से पता चलता है कि फर्म A की अधिकतम 8,000 इकाइयाँ और B की 15,000 इकाइयाँ बेच सकती है। लाभ को अधिकतम करने के लिए उपरोक्त को एक रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या के रूप में तैयार कीजिए और इसे ग्राफिकल विधि द्वारा हल कीजिए। (6)

अथवा

- (क) निम्नलिखित LPP का द्वैत (Dual) लिखिए : (6)

$$\text{Maximize } Z = 5x_1 + 9x_2 + 11x_3 + 7x_4$$

Subject to constraints:

$$x_1 + 5x_2 + 14x_4 \leq 25$$

$$2x_1 - x_2 + 2x_3 \geq 54$$

$$5x_1 + 3x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 60$$

$$x_2, x_3, x_4 \geq 0 \text{ and } x_1: \text{unrestricted}$$

- (ख) सिंप्लेक्स विधि का उपयोग करके निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या को हल कीजिए।

(12)

$$\text{Maximize } Z = 10x_1 + 12x_2$$

Subject to the constraints:

$$x_1 + x_2 = 5$$

$$x_1 \geq 2$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

अथवा

तीन उत्पादों A, B, C के इष्टतम उत्पाद-मिश्रण को निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित LPP और इसकी सरल तालिका पर विचार कीजिए, जिन्हें तीन विभागों में प्रसंस्करण की आवश्यकता होती है :

$$\text{Maximize } Z = 20x_1 + 15x_2 + 25x_3 \quad (\text{कुल लाभ})$$

Subject to the constraints:

$$6x_1 + 5x_2 + 4x_3 \leq 120 \quad (\text{निर्माण घंटे})$$

$$x_1 + x_2 + x_3 \leq 18 \quad (\text{परिष्करण घंटे})$$

$$17x_1 + 34x_2 + 10x_3 \leq 170 \quad (\text{पैकेजिंग घंटे})$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

			Cj	20	15	25	0	0	0
Cj	मात्रा	उत्पाद मिश्रण	x_1	x_2	x_3	S_1	S_2	S_3	
0	52	S_1	$-4/5$	$-43/5$	0	1	0	$-2/5$	
0	1	S_2	$-7/10$	$-12/5$	0	0	1	$-1/10$	
25	17	x_3	$17/10$	$17/5$	1	0	0	$1/10$	
	425	Zj	$85/2$	85	25	0	0	$5/2$	
		Cj-Zj	$-45/2$	-70	0	0	0	$-5/2$	

(i) उपरोक्त समाधान द्वारा दर्शाए गए अंतर्निहित उत्पाद मिश्रण और लाभ योगदान को लिखिए।

(ii) क्या यह समाधान संभव है? क्यों? संक्षिप्त कारण दीजिए।

- (iii) क्या समस्या में कोई वैकल्पिक आदर्श समाधान है? यदि हाँ, तो एक ऐसा समाधान दिखाइए।
- (iv) तीन विभागों की शेडो प्राइस को इंगित कीजिए।
- (v) यदि एक ग्राहक उत्पाद x_1 के लिए उच्च कीमत चुकाने के लिए तैयार है, तो कंपनी का लाभ अपरिवर्तित रखने के लिए मूल्य में कितनी वृद्धि की जानी चाहिए?
- (vi) यह बताइए कि तालिका में दिया गया समाधान अपूर्ण है या नहीं। यदि हाँ, तो कौन सा चर अपूर्ण है?

(12)

[This question paper contains 32 printed pages.] (90)

Your Roll No. May 90 25 *

Sr. No. of Question Paper : 3683

J

Unique Paper Code : 2412082401

Name of the Paper : Business Statistics

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

Semester : IV – DSC

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all questions.
3. All parts of a question to be attempted together.
4. All questions carry equal marks.
5. Use of simple calculator is allowed.
6. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. प्रश्न के सभी भागों को एक साथ कीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. साधारण कैलकुलेटर उपयोग की अनुमति है।
6. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Attempt **any six** questions of the following :
 - (a) In a moderately skewed distribution, the mode and median are 20 and 24 respectively. Locate the value of Mean.
 - (b) State any three mathematical properties of Standard Deviation.

- (c) The following equation has been derived for the production of wheat:

$$Y_C = 4.80 + 125 X$$

(Origin: 2015; X unit: 1 year; Y unit: Tonnes per year)

Rewrite the equation by:

- (i) Shifting the origin to 2018.
 - (ii) Express X units in months and Y units in Tonnes per month.
- (d) What is kurtosis? Why it is used in statistics?
 - (e) The regression coefficient of regression equation X on Y is -0.23 and the same for regression equation Y on X is -0.66. Find out coefficient of correlation.

3683

4

- (f) Explain the time reversal and factor reversal tests under Index Number.
- (g) The mean marks of the 100 students were found to be 55. Later, it was discovered that two student's marks were misread as 65 and 56 instead of 75 and 57. Find the correct mean corresponding to the correct score.
- (h) Explain absolute and relative measures of dispersion. (6×3=18)

OR

- (a) Following are the data related to two data set :

	<i>Company A</i>	<i>Company B</i>
Number of employees	100	200
Average Salary	1600	1750
Standard Deviation	16	25

3683

5

Compute the following :

- (i) The combined standard deviation of the companies.
- (ii) Which company shows greater consistency?
- (iii) Which company pays larger pay package?
- (9)
- (b) A box of 100 toys contains 20 toys with type A defect, 10 toys with type B defect and 4 toys with both types of defects. Find the probability that :
- (i) A toy to be drawn has type B defect under the condition that it has a type A defect.

P.T.O.

3683

6

(ii) A toy to be drawn has type A defect under the condition that it has a type B defect.

(iii) A toy to be drawn has no type B defect under the condition that it has no type A defect. (9)

2. (a) An incomplete distribution is given below :

Class Interval	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	Total
Frequency	10	20	?	40	?	25	15	170

Find out the missing frequencies if the median of the data is 35. (9)

(b) The first four moments of a distribution about value 5 are 7, 70, 140 and 170 respectively. You are required to calculate :

3683

7

(i) First four moments about mean,

(ii) Skewness

(iii) Kurtosis (9)

OR

(a) In a factory producing spark plug, machine A, B and C manufacture 45%, 35% and 20% of the total output respectively. Out of their output, respectively, 4%, 3% and 2% are known to be defective. A spark plug is picked at random and is found to be defective. Find the probability that:

(i) It is produced by machine A

(ii) It is produced by machine B

(iii) It is produced by machine A or B (9)

P.T.O.

3683

8

- (b) An automobile firm has got the delivery of 200 Music systems to be installed in their luxury cars. After inspection by the engineer the defects per set is recorded below :

No. of defects	0	1	2	3	4
No. of sets	158	36	4	2	0

Fit a poisson distribution to the above data and calculate the frequencies of 0, 1, and 2 defects.

$$(e^{-0.25} = 0.7788) \quad (5)$$

- (c) State any four properties of normal distribution.

(4)

3. (a) Explain additive and multiplicative theorem of probability.

(4)

3683

9

- (b) An investment consultant predicts that the odds against the price of a certain stock going up are 3:1 and the odds in favour of price remaining the same are 1:4. What is the probability that the price of the stocks will go down? (5)

- (c) An enquiry into the budgets of the middle-class family in a certain city gave the following information :

Items	Food	Fuel	Clothing	Rent	Miscellaneous
% expenditure	30%	15%	20%	10%	25%
Price in 2010 (₹)	140	27	72	30	50
Price in 2020 (₹)	165	35	84	36	62

From the above information construct a cost-of-living index of 2020 compared to that of 2010. Suppose Mr. Devavrat is earning ₹25,000 salary

P.T.O.

3683

10

package in the year 2010. What should be his salary hike in the year 2020 to maintain the same standard of living as in the year 2010. (9)

OR

- (a) The lifetime of certain kind of car battery has a mean life of 800 hours and standard deviation as 90 hours. Assuming the distribution of lifetime to be normal, find:

(i) The percentage of battery with a lifetime of at least 940 hours.

(ii) The proportion of battery with a lifetime between 770 to 830 hours. (9)

- (b) Following table gives the details of price and consumption related to five commodities :

3683

11

Commodity	2010		2020	
	Price	Quantity	Expenditure	Quantity
A	12	80	1260	90
B	14	100	1800	120
C	10	40	600	50
D	16	20	450	30
E	20	30	1125	45

Calculate price index number from above data using 2010 as base year from following methods :

(i) Laspeyres's method

(ii) Paasche's Method, and

(iii) Fisher's method.

Also, prove Fisher's Index satisfies both time reversal and factor reversal test. (9)

P.T.O.

3683

12

4. (a) Following are the data related to marks scored by 10 students of a class in Statistics and Costing :

Marks in Statistics	32	40	28	27	28	23	30	33	38	35
Marks in Costing	30	27	22	31	20	29	18	21	27	24

You are required to calculate spearman's rank correlation coefficient. (9)

- (b) In a firm, the mean and standard deviation of the advertisement expenditure were found to be 30 and 3 respectively. Whereas, the mean and standard deviation of the sales were found to be 90 and 12 respectively. The correlation coefficient of advertisement expenditure and

3683

13

sales was 0.8. You are required to calculate the following :

- The two regression equations.
- Estimate the advertisement expenditure required to attain a sales target of Rs. 150 Lacs.
- What is the standard error of the estimate in the regression of Y on X. (9)

OR

- (a) In an end semester examination following marks were obtained by ten students of a particular class in mathematics and statistics:

Marks in Economics	25	28	35	32	31	36	29	38	34	32
Marks in Statistics	43	46	49	41	36	32	31	30	33	39

P.T.O.

You are required to find out :

- (i) Two regression equations.
- (ii) The coefficient of correlation between the marks in economics and statistics.
- (iii) The most likely marks of student in economics if marks in statistics is 60.
- (iv) Calculate standard error of estimate (S.E) for regression line Y on X. (14)

(b) Differentiate between correlation and regression. (4)

5. (a) Following data relates to the production of a sugar factory :

Year	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Production ('000 tonnes)	25	30	35	40	44	48	52

You are required to :

- (i) Fit a straight-line trend using method of least square.
- (ii) What is average annual change in production?
- (iii) Obtain the trend values for the years 2015-2021
- (iv) Estimate the production of sugar for 2023. (14)

3683

16

- (b) Explain components of time series analysis. (4)

OR

- (a) Following are the data related to annual sales of a company for the period 2014-2020 :

Year	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sales (in lakhs ₹)	45	50	67	74	80	85	95

You are required to :

- (i) Fit the second-degree parabolic trend
- (ii) Forecast the sale for 2022 (10)
- (b) Explain the components of time series analysis. (4)

3683

17

- (c) If standard deviation of X and Y are 4 and 3 respectively, and coefficient of correlation between X and Y is 0.8, find the two regression coefficients. (4)

- 1 निम्नलिखित में से किन्हीं छह प्रश्नों का उत्तर दीजिए :

- (क) एक मध्यम विचलन वितरण में, माध्यिका और बहुलक क्रमशः 20 और 24 हैं। माध्यिका का मान ज्ञात कीजिए।
- (ख) मानक विचलन के तीन गणितीय गुणों को बताइए।
- (ग) गेहूँ के उत्पादन के लिए निम्नलिखित समीकरण निकाला गया है :

$$Y_C = 4.80 + 125 X$$

(उत्पत्ति: 2015; X यूनिट: 1 वर्ष; Y यूनिट: टन प्रति वर्ष)

P.T.O.

समीकरण को फिर से लिखिए :

- (i) उत्पत्ति को वर्ष 2018 में परिवर्तित कीजिए।
- (ii) X यूनिट्स को महीनों में और Y यूनिट्स को टन प्रति माह में दर्शाइए।
- (iii) कुर्तिसिस क्या है? इसका सांख्यिकी में उपयोग क्यों किया जाता है?
- (घ) Y पर X के प्रतिगमन समीकरण का प्रतिगमन गुणांक -0.23 है और X पर Y के प्रतिगमन समीकरण का प्रतिगमन गुणांक -0.66 है।
- (ङ) सूचकांक संख्या के अंतर्गत समय प्रत्यावर्तन और गुणन प्रत्यावर्तन परीक्षणों के बारे में स्पष्ट कीजिए।
- (च) 100 छात्रों के माध्य अंक 55 पाए गए। बाद में, यह ज्ञात हुआ कि दो छात्रों के अंक 65 और 56 के रूप में गलत पाए गए थे, जबकि उन्हें 75 और 57 होना चाहिए था। सही स्कोर के अनुसार सही माध्य ज्ञात कीजिए।

(छ) फैलाव के सम्पूर्ण और सापेक्ष मापन को स्पष्ट कीजिए।

(6×3=18)

अथवा

(क) निम्नलिखित डेटा दो डेटा सेट से संबंधित है :

	कंपनी A	कंपनी B
कर्मचारियों की संख्या	100	200
औसत वेतन	1600	1750
मानक विचलन	16	25

निम्नलिखित की गणना कीजिए :

(i) कंपनियों का संयुक्त मानक विचलन।

(ii) कौन-सी कंपनी अधिक स्थिरता दिखाती है?

(iii) कौन-सी कंपनी बड़ा वेतन पैकेज देती है? (9)

(ग) 100 खिलाड़ियों का एक डिव्बा है जिसमें 20 खिलाड़ियों में 1 प्रकार की विसंगति है, 10 खिलाड़ियों में 8 प्रकार की विसंगति है और 4 खिलाड़ियों में दोनों प्रकार की विसंगतियां शामिल हैं। निम्नलिखित की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

(i) एक खिलाड़ी को वापस लिया जाता है जिसमें B विसंगति है उस स्थिति में कि इसमें A प्रकार की विसंगति है।

(ii) एक खिलाड़ी को वापस लिया जाता है जिसमें A विसंगति है उस स्थिति में कि इसमें B प्रकार की विसंगति है।

(iii) एक खिलाड़ी को वापस लिया जाता है जिसमें B प्रकार की विसंगति नहीं है उस स्थिति में कि इसमें A प्रकार की विसंगति नहीं है। (9)

2. (क) एक अपूर्ण वितरण नीचे दिया गया है :

क्लास अंतराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	Total
आवृत्ति	10	20	?	40	?	25	15	170

यदि डेटा की माध्यिका 35 है, तो अज्ञात आवृत्तियां ज्ञात कीजिए। (9)

(ख) किसी वितरण के पहले मोमेंट, मान 5 के बारे में, क्रमशः 7, 70, 140 और 170 हैं। आपको निम्नलिखित की गणना करनी है :

(i) माध्य के चार पहले मोमेंट,

(ii) विकर्णता

(iii) क्यूटोसिस

(9)

अथवा

(क) एक फैक्टरी में स्पार्क प्लग का उत्पादन करते हुए, मशीन A, B और C क्रमशः कुल उत्पादन का 45%, 35% और 20% बनाती हैं। उनके उत्पादन में, क्रमशः 4%, 3% और 2% दोषपूर्ण माने जाते हैं। एक स्पार्क प्लग यादृच्छिक रूप से उठाया जाता है और पाया जाता है कि वह दोषपूर्ण है। निम्नलिखित की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

(i) इसका उत्पादन मशीन A द्वारा किया गया है

(ii) इसका उत्पादन मशीन B द्वारा किया गया है

(iii) इसका उत्पादन मशीन A या B द्वारा किया गया है।

(9)

(ख) एक ऑटोमोबाइल कंपनी को अपनी लगजरी कारों में इंस्टॉल करने के लिए 200 म्यूजिक सिस्टम की डिलीवरी मिली है। इंजीनियर द्वारा निरीक्षण के बाद प्रति सेट दोष नीचे रिकॉर्ड किया गया है :

दोष की संख्या	0	1	2	3	4
सेट की संख्या	158	36	4	2	0

ऊपर दिए गए डेटा के लिए एक विषाक्त वितरण को फिट कीजिए और 0, 1 और 2 दोषों की आवृत्तियाँ ज्ञात कीजिए।

$$(e^{-0.25} = 0.7788) \quad (5)$$

(ग) सामान्य वितरण की कोई चार विशेषताएँ बताइए। (4)

3. (क) प्रायिकता की योग और गुणन प्रमेय की व्याख्या कीजिए।

(4)

- (ख) एक निवेश सलाहकार की भविष्यवाणी है कि किसी विशेष स्टॉक की कीमत बढ़ने के खिलाफ का अनुपात 3:1 है और कीमत स्थिर रहने के पक्ष में अनुपात 1:4 है। स्टॉक की कीमत के नीचे जाने की क्या प्रायिकता है? (5)

- (ग) एक निश्चित शहर में मध्यवर्गीय परिवारों के बजटों की एक जांच ने निम्नलिखित जानकारी प्रदान की:

मर्दे	भोजन	ईंधन	कपड़े	किराया	विविध
व्यय का %	30%	15%	20%	10%	25%
2010 में कीमत (₹)	140	27	72	30	50
2020 में कीमत (₹)	165	35	84	36	62

उपरोक्त जानकारी के आधार पर 2020 की जीवन यापन लागत सूचकांक का निर्माण कीजिए और इसकी तुलना 2010 से कीजिए। मान लीजिए कि श्री देवप्रत 2010 में ₹25,000 का

वेतन पैकेज कमा रहे हैं। 2020 में उसे 2010 के समान जीवन स्तर बनाए रखने के लिए उसकी वेतन वृद्धि कितनी होनी चाहिए? (9)

अथवा

- (क) कुछ प्रकार की कार बैटरी की औसत आयु 800 घंटे है और मानक विचलन 90 घंटे है। मान लीजिए कि आयु का वितरण सामान्य है, ज्ञात कीजिए:

(i) कम से कम 940 घंटों की उपयोगिता अवधि वाली बैटरी का प्रतिशत

(ii) बैटरी का वह अनुपात जिसकी उपयोगिता अवधि 770 से 830 घंटे के बीच है। (9)

- (ख) निम्नलिखित तालिका पांच वस्तुओं से संबंधित मूल्य और स्वपत के विवरण देती है:

वस्तु	2010		2020	
	मूल्य	मात्रा	व्यय	मात्रा
A	12	80	1260	90
B	14	100	1800	120
C	10	40	600	50
D	16	20	450	30
E	20	30	1125	45

उपरोक्त डेटा से 2010 को आधार वर्ष के रूप में उपयोग करते हुए मूल्य सूचकांक संख्या की गणना कीजिए :

- लैस्पायर्स की विधि
- पाश्चे विधि, और
- फिशर विधि।

इसके अलावा, सिद्ध कीजिए कि फिशर का सूचकांक दोनों टाइम रिवर्सल और फैक्टर रिवर्सल परीक्षण को संतुष्ट करता है।

(9)

4. (क) नीचे दिए गए आंकड़े 10 छात्रों के द्वारा सांख्यिकी और लागत में प्राप्त अंकों से संबंधित हैं :

सांख्यिकी में अंक	32	40	28	27	28	23	30	33	38	35
लागत में अंक	30	27	22	31	20	29	18	21	27	24

आपको स्पीयरमैन के रैंक सहसंबंध गुणांक की गणना करनी है।

(9)

- (ख) एक फर्म में, विज्ञापन व्यय का औसत और मानक विचलन क्रमशः 30 और 3 पाया गया। जबकि, बिक्री का औसत और मानक विचलन क्रमशः 90 और 12 पाया गया। विज्ञापन स्वर्च और बिक्री का सहसंबंध गुणांक 0.8 था। आपको निम्नलिखित की गणना करनी है :

(i) दो प्रतिगमन समीकरण

(ii) 150 लाख रुपये की बिक्री लक्ष्य प्राप्त करने के लिए

आवश्यक विज्ञापन व्यय का अनुमान लगाइए।

(iii) Y पर X के नियोजन में अनुमान की मानक त्रुटि क्या है। (9)

अथवा

(क) सत्र के अंत में हुई परीक्षा में गणित और सांख्यिकी में एक विशेष

कक्षा के दस छात्रों द्वारा प्राप्त अंक निम्नलिखित थे :

अर्थशास्त्र में अंक	25	28	35	32	31	36	29	38	34	32
सांख्यिकी में अंक	43	46	49	41	36	32	31	30	33	39

आपको निम्नलिखित ज्ञात करना है :

(i) दो प्रतिगमन समीकरण।

(ii) अर्थशास्त्र और सांख्यिकी में प्राप्त अंकों के बीच सहसंबंध का गुणांक।

(iii) यदि सांख्यिकी में अंक 60 हैं, तो अर्थशास्त्र में छात्र के सबसे संभावित अंक।

(iv) X पर प्रतिगमन रेखा Y के लिए अनुमान (S.E) की मानक त्रुटि की गणना कीजिए। (14)

(ख) सहसंबंध और प्रतिगमन के बीच अंतर बताइए। (4)

5. (क) निम्नलिखित डेटा एक चीनी फैक्टरी के उत्पादन से संबंधित है :

वर्ष	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
उत्पादन (‘000 टन)	25	30	35	40	44	48	52

आपको निम्नलिखित करना है :

(i) न्यूनतम वर्ग विधि का उपयोग करके एक सीधी रेखा का
रुझान समायोजित कीजिए।

(ii) उत्पादन में औसत वार्षिक बदलाव क्या है?

(iii) 2015 से 2021 के वर्षों के लिए प्रवृत्ति मूल्यों को ज्ञात
कीजिए।

(iv) 2023 के लिए चीनी उत्पादन का अनुमान लगाइए।

(14)

(ख) समीकरणात्मक समय श्रृंखला विश्लेषण के घटकों की व्याख्या
कीजिए। (4)

अथवा

(क) निम्नलिखित 2014-2020 की अवधि के लिए एक कंपनी की
वार्षिक बिक्री से संबंधित डेटा हैं :

वर्ष	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
बिक्री (₹ लाख में)	45	50	67	74	80	85	95

आपको निम्नलिखित करना है :

(i) दूसरी-डिग्री के पैराबोलिक रुझान को समायोजित
कीजिए।

(ii) 2022 के लिए बिक्री का पूर्वानुमान लगाएं। (10)

(ख) समय श्रृंखला विश्लेषण के घटकों की व्याख्या कीजिए। (4)

- (ग) यदि X और Y का मानक विचलन क्रमशः 4 और 3 है, और X और Y के बीच सह-संबंध का गुणांक 0.8 है, तो दो प्रतिगमन गुणांक ज्ञात कीजिए। (4)

[This question paper contains 24 printed pages.]

(29/5/25) 
Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3686

J

Unique Paper Code : 2412082402

Name of the Paper : Cost Accounting

Name of the Course : B. Com. (H.) UGCF

Semester : IV – DSC

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all questions.
3. All questions carry equal marks.
4. Use of simple calculator is allowed.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
4. साधारण कैलकुलेटर उपयोग की अनुमति है ।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

P.T.O.

1. (a) "A sound costing system must place the same emphasis on cost control as on cost ascertainment." Comment on the statement. (6)
- (b) "Costs may be classified in a variety of ways according to their nature and the information needs of management." Explain and discuss this statement giving examples of classification required for different purposes. (12)

OR

- (a) State and explain the main differences between cost accounting and financial accounting. (6)
- (b) The following details have been extracted from the cost records of XYZ Ltd.:

Particulars	₹
Stock of raw materials on January 1, 2023	1,50,000
Stock of raw materials on January 31, 2023	1,80,000
Direct wages	80,000
Indirect wages	6,000
Work-in-progress January 1, 2023	56,000
Work-in-progress January 31, 2023	70,000
Purchase of raw materials	1,60,000
Factory rent, rates and power	30,000
Depreciation of plant and machinery	7,000
Royalty payments (on production)	25,000
Expenses incurred on quality check activities	10,000

Office and Administrative expenses:

Production related	22,000
General office expenses	10,000
Carriage inward	3,000
Carriage outward	2,000
Advertising	5,000
Traveller's wages	12,000
Primary packing cost	3,000
Packing cost for redistribution of finished product	1,000
Interest on the hire-purchase installments	2,000

Stock of finished goods as on 1.1.2023 was 1,000 units having a total cost of ₹54,000. The units manufactured during the month were 10,000 units and the closing stock of finished goods at the end of the month was 2,000 units. The company wants to have a profit of 25% on cost. You are required to prepare a cost sheet giving the cost and profit. (12)

2. (a) What do you mean by labour turnover? Discuss the different methods used for calculating the labour turnover rate. (6)
- (b) The Kisan Co. follows the policy of Economic Order Quantity for two brands of lawn fertilisers: F1 and F2. The following relevant information is collected from their cost records :

	F1 (in ₹)	F2 (in ₹)
Relevant Ordering Cost per Purchase Order	1,200	1,400
Annual relevant carrying cost per bag	480	560
Total Cost of carrying and ordering per annum	48,000	44,800

- (i) Compute the annual requirement and the economic order quantity for F1 and F2.
- (ii) If the minimum lot size to be supplied by the supplier is 200 bags of fertiliser F1, what is the extra cost the company has to incur annually?
- (12)

OR

- (a) Discuss the suitability of FIFO and LIFO methods of pricing of material issues in the periods of steadily rising prices and steadily falling prices.
- (6)
- (b) ABC Co. provides the following emoluments and benefits to its employee 'Z' :

Salary	₹250 per month
Dearness Allowance	
On 1 st ₹100 of salary	₹400
On next ₹100 of salary	₹100
On balance of every ₹100	₹50 or part thereof
Employer's contribution	
– to Provident Fund	8% of salary and D.A.
– to ESI	4% of salary and D.A.
Bonus	20% of salary and D.A.
Other allowances	₹2,725 per annum

Z works for 2,200 hours per annum, out of which 200 hours are non-productive but treated as normal idle time. Z worked for 20 effective hours on Job no. 15 where the cost of direct materials equals Z's earnings and the overheads are charged at ₹5 per hour. The sale value of job is quoted to earn a profit of 20% on such value. You are required to compute :

(i) Effective hourly cost of Z, and

(ii) Expected Sale value of Job no. 15. (12)

3. The New Enterprises Ltd. has three production departments A, B and C and two service departments, D and E. The following figures are extracted from the records of the company:

	₹
Rent and Rates	5,000
General Lighting	600
Indirect Wages	1,500
Power	1,500
Depreciation of machinery	10,000
General Overheads	10,000

The following further details are available:

	Total	A	B	C	D	E
Floor Space (sq. ft)	10,000	2,000	2,500	3,000	2,000	500
Light Points	60	10	15	20	10	5
Direct wages (₹)	10,000	3,000	2,000	3,000	1,500	500
H.P. of machines	150	60	30	50	10	-
Machinery value (₹)	2,50,000	60,000	80,000	1,00,000	5,000	5,000
Working Hours	-	6226	4028	4066	-	-

General overheads are to be distributed on the basis of direct wages.
The expenses of D and E are reapportioned as follows :

	A	B	C	D	E
D	20%	30%	40%	-	10%
E	40%	20%	30%	10%	-

You are required to prepare the statements showing :

- Allocation and apportionment of overheads
- Reapportionment of service department's overheads following simultaneous equation method.

Also compute the hourly rates of overhead absorption for the three production departments. (18)

OR

- Why do under or over absorption of production overheads arise? How is it treated in cost accounts? (6)

(b) A manufacturing unit has added a new machine to its fleet of five existing machines. The total cost of purchase and installation of the machine is ₹7,50,000. The machine has an estimated life of 15 years and is expected to realise ₹30,000 as scrap at the end of its working life. Other relevant data are as follows :

- (i) Budgeted working hours are 8 hours per day for 300 days. This includes 400 hours for plant maintenance and 200 hours for setting up.
- (ii) Electricity used by the machine is 15 units per hour at a cost of ₹2 per unit. No current is drawn during maintenance and setting up.
- (iii) The machine requires special oil for heating which is replaced once in every month at a cost of ₹2,500 on each occasion.
- (iv) Estimated cost of maintenance of the machine is ₹500 per week of 6 working days.
- (v) 3 operators control the operations of the entire battery of 6 machines and the average wages per operator amounts to ₹450 per week plus 40% fringe benefits.
- (vi) Departmental overheads allocated to the operations during the last year was ₹60,000. During the current year it is estimated that there will be an increase of 12.5% of this amount.

Compute comprehensive machine hour rate assuming setting up time is productive. (12)

4. A product passes through three separate processes namely A, B and C for completion. 20,000 units were issued to Process A in the beginning of month at a cost of ₹8,000. The other particulars were as follows :

Particulars	Process A	Process B	Process C
Sundry Materials (₹)	6,000	7,500	6,500
Direct Labour (₹)	4,000	7,500	4,564
Manufacturing Expenses (₹)	1,620	2,836	2,000
% of Normal Scrap	2%	5%	10%
Scrap value per 100 units (₹)	5	20	10
Actual Output (units)	19,600	18,400	16,700

In each case, the percentage of scrap is computed on the number of units entering in the process concerned. There were no opening or closing stocks of work-in-progress.

You are required to prepare Process Accounts as well as other relevant accounts.

(18)

OR

A company undertook a contract for construction of a large building complex. The construction work commenced on 1st April, 2023 and the following data are available for the year ended on 31st March, 20X4 :

(figure in ₹' 000)

Contract price	35,000
Progress Payment received (being 75% of work certified)	15,000
Material issued to site	7,500
Planning and Estimating costs	1,000
Direct wages paid	4,000
Plant Hire charges	1,750
Wage related costs	500
Site Office costs	678
Head Office Expenses apportioned	375
Direct Expenses incurred	902
Work not certified	149

The contractors own a plant (originally costing ₹20 lakhs) which has been continuously used in this contract throughout the year. The residual value of plant after 5 years of life is expected to be ₹5 lakhs. Straight Line method of depreciation is in use.

Materials costing ₹2,50,000 was found unsuitable and thus returned from site. It was sold for ₹2,30,000. As on 31st March, 20X4 direct wages due and payable amounted to ₹2,70,000 and the materials lying at site were estimated at ₹2,00,000. You are required to prepare the contract account for the year ended on 31st March, 2024 and show the relevant balance sheet entries also. (18)

5. (a) A manufacturing company follows non-integral system of accounting. For the year ended on 31st March, 2024, the net profits of the company stood at ₹5,000 as per financial records. The cost books however showed a net loss of ₹4,200 for the same period. A careful scrutiny of the figures from both the set of books revealed the following :

Income tax provided in financial books	4,000
Bank interest credited only in financial books	2,500
Works overhead under-recovered in cost books	2,700
Depreciation charged in financial books	6,000
Depreciation charged in cost books	8,000
Office and Administration overheads over-recovered	1,850
Loss due to obsolescence charged in financial books	1,800
Interest on investments not included in cost accounts	12,400
Stores adjustments credited in financial books	300
Loss due to depreciation in stock values charged in financial books	1,350

You are required to prepare a reconciliation statement as on 31st March, 2024.

(9)

- (b) Deluxe Transport Company has got a permit to run a bus between two towns which are 20 kms apart. The bus costs the company a sum of ₹1,00,000 and is likely to last for 5 years without any scrap value. It has been insured at 3% p.a. and the annual tax will amount to ₹2,000.

The salaries of driver and conductor will be ₹300 p.m. and ₹200 p.m. respectively in addition to 10% of takings as commission (to be shared equally by both). Manager's salary is ₹700 p.m., petrol and oil will cost ₹50 per 100 kms and the cost of stationery will be ₹100 p.m.

The bus will run on average for 25 days in a month and make 3 round trips per day carrying on an average 40 passengers on each trip. Assuming 15% profits on takings, calculate the bus fare to be charged from each passenger per km. (9)

OR

- (a) A factory which uses job costing has estimated the following expenditure for the upcoming year :

	₹
Direct Materials	1,00,000
Direct Wages	3,00,000
Direct Expenses	25,000
Work Overheads	75,000
Administration Overheads	1,50,000
Selling and Distribution Overheads	2,50,000

Work overheads are charged as a % of direct labour cost while administration overheads as well as selling and distribution overheads are recovered as % of works cost. A work order no.108 has to be executed in the above period and the following expenses are estimated :

Direct Materials	₹26,000
Direct Wages	₹78,000
Direct Expenses	₹6,500

Calculate cost of the work order no.108 and the price to be quoted so as to earn a profit of 10% on sales. (9)

- (b) "Non-integrated accounting is one of the systems of cost control accounting to keep cost books." Explain.

Also, journalise the following transactions in the cost books of a company following non-integrated accounting :

- (i) Materials purchased on credit
- (ii) Wages paid
- (iii) Material issued to production
- (iv) Work Overheads charged to production (9)

1. (क) "एक सही लागत प्रणाली को लागत निर्धारण के साथ-साथ लागत नियंत्रण पर भी समान ध्यान देना चाहिए।" इस कथन पर टिप्पणी कीजिए। (6)

- (ख) “लागतों को उनकी प्रकृति और प्रबंधन की सूचना की आवश्यकताओं के अनुसार विभिन्न तरीकों से वर्गीकृत किया जा सकता है।” विभिन्न उद्देश्यों के लिए आवश्यक वर्गीकरण के उदाहरण देते हुए इस कथन को स्पष्ट कीजिए और चर्चा कीजिए। (12)

अथवा

- (क) लागत लेखांकन और वित्तीय लेखांकन के बीच मुख्य अंतर बताएं और स्पष्ट कीजिए। (6)

- (ख) निम्नलिखित विवरण XYZ Ltd. के लागत रिकॉर्ड से प्राप्त किए गए हैं :

विवरण	₹
1 जनवरी, 2023 को कच्चे माल का स्टॉक	1,50,000
31 जनवरी, 2023 को कच्चे माल का स्टॉक	1,80,000
प्रत्यक्ष मजदूरी	80,000
अप्रत्यक्ष मजदूरी	6,000
1 जनवरी, 2023 को चालू कार्य	56,000
31 जनवरी, 2023 को चालू कार्य	70,000
कच्चे माल की खरीद	1,60,000
फैक्टरी का किराया, दरें और बिजली	30,000
संयंत्र और मशीनरी का मूल्यहास	7,000
रॉयल्टी का भुगतान (उत्पादन पर)	25,000
गुणवत्ता जाँच गतिविधि पर हुआ व्यय	10,000

ऑफिस और प्रशासनिक व्यय:

उत्पादन संबंधित	22,000
सामान्य ऑफिस व्यय	10,000
आवक दुलाई	3,000
जावक दुलाई	2,000
विज्ञापन	5,000
ट्रेवलर की मजदूरी	12,000
प्राथमिक पैकिंग की लागत	3,000
तैयार उत्पाद के पुनर्वितरण के लिए पैकिंग लागत	1,000
किराया स्वरीद किस्तों पर ब्याज	2,000

1.1.2023 को तैयार माल का स्टॉक 1,000 यूनिट था, जिसकी कुल लागत ₹54,000 थी।

महीने में 10,000 यूनिट का निर्माण किया गया था और महीने के अंत में तैयार माल का अंतिम स्टॉक 2,000 यूनिट था। कंपनी को लागत पर 25% लाभ प्राप्त करना है।

आपको लागत और लाभ को दर्शाते हुए एक लागत शीट तैयार करनी है। (12)

2. (क) श्रमिक आवृत्त का क्या अर्थ होता है? श्रमिक आवृत्त दर की गणना के लिए इस्तेमाल की जानेवाली विभिन्न विधियों पर चर्चा कीजिए। (6)

(ख) किसान कंपनी बगीचे के उर्वरकों के दो ब्रांड: F1 और F2 के लिए आर्थिक ऑर्डर मात्रा की नीति का पालन करती है। उनके लागत रिकॉर्ड से निम्नलिखित प्रासंगिक जानकारी एकत्र की गई है:

	F1 (₹ में)	F2 (₹ में)
प्रत्येक खरीद ऑर्डर की संबंधित ऑर्डर लागत	1,200	1,400
प्रति बैग वार्षिक प्रासंगिक रखाव लागत	480	560
प्रति वर्ष रखाव और ऑर्डर करने की कुल लागत	48,000	44,800

(i) F1 और F2 के लिए वार्षिक आवश्यकता और आर्थिक ऑर्डर मात्रा की गणना कीजिए।

(ii) यदि आपूर्तिकर्ता द्वारा F1 उर्वरक के आपूर्ति किए जाने वाले न्यूनतम लॉट का आकार 200 बैग है, तो कंपनी को वार्षिक आधार पर कितनी अतिरिक्त लागत पड़ेगी? (12)

अथवा

(क) स्थिर रूप से बढ़ती हुई और स्थिर रूप से गिरती हुई कीमतों की अवधि में सामग्री जारी करने के मूल्य निर्धारण के लिए एफआईएफओ (FIFO) और एलआईएफओ (LIFO) विधियों की उपयुक्तता पर चर्चा कीजिए। (6)

(ख) ABC कंपनी अपने कर्मचारी 'Z' को निम्नलिखित वेतन और लाभ प्रदान करती है :

वेतन	₹250 प्रति माह
महंगाई भत्ता	
वेतन के पहले ₹100 पर	₹400
वेतन के अगले ₹100 पर	₹100
और शेष बचे प्रत्येक ₹100 पर	₹50 या उसके हिस्से के रूप में
नियोक्ता का अंशदान	
- भविष्य निधि के लिए	वेतन और महंगाई भत्ते का 8%
- ईएसआई के लिए	वेतन और महंगाई भत्ते का 4%
बोनस	वेतन और महंगाई भत्ते का 20%
अन्य भत्ते	₹2,725 वार्षिक

Z साल में 2,200 घंटे काम करता है, जिनमें से 200 घंटे गैर-उपादक होते हैं लेकिन इन्हें सामान्य निष्क्रिय समय के रूप में माना जाता है। Z ने जॉब संख्या 15 पर 20 प्रभावी घंटे काम किया, जहां सीधे सामग्रियों की लागत Z की कमाई के बराबर है और ओवरहेड्स ₹5 प्रति घंटे की दर से चार्ज किए जाते हैं। जॉब के बिक्री मूल्य को ऐसे मूल्य पर 20% लाभ कमाने के लिए उद्धृत किया गया है। आपको निम्नलिखित गणना करनी है :

(i) Z की प्रभावी प्रति घंटा लागत, और

(ii) जॉब संख्या 15 का अनुमानित बिक्री मूल्य

(12)

3. न्यू एंटरप्राइजेज लिमिटेड के पास तीन उत्पादन विभाग A, B और C और दो सेवा विभाग, D और E हैं। निम्नलिखित आंकड़े कंपनी के रिकॉर्ड से प्राप्त किए गए हैं :

	₹
किराया और दरें	5,000
सामान्य लाइटिंग	600
अप्रत्यक्ष मजदूरी	1,500
बिजली	1,500
मशीनरी का मूल्यहास	10,000
सामान्य ओवरहेड्स	10,000

निम्नलिखित अतिरिक्त जानकारी भी उपलब्ध है :

	कुल	A	B	C	D	E
फर्श का स्थान (वर्ग फीट)	10,000	2,000	2,500	3,000	2,000	500
लाइट पॉइंट	60	10	15	20	10	5
प्रत्यक्ष मजदूरी (₹)	10,000	3,000	2,000	3,000	1,500	500
मशीन के एच.पी.स	150	60	30	50	10	-
मशीन का मूल्य (₹)	2,50,000	60,000	80,000	1,00,000	5,000	5,000
कार्य के घंटे	-	6226	4028	4066	-	-

सामान्य ओवरहेड्स को प्रत्यक्ष मजदूरी के आधार पर वितरित किया जाना है।

D और E के व्यय को निम्नानुसार प्रभाजन किया गया है :

	A	B	C	D	E
D	20%	30%	40%	-	10%
E	40%	20%	30%	10%	-

आपको विवरणों में निम्नलिखित दर्शाना है :

(i) ओवरहेड्स का आवंटन और प्रभाजन

(ii) सामान्य समीकरण विधि के अनुसार सेवा विभाग के ओवरहेड को पुनर्प्रभाजन कीजिए।

साथ ही तीन उत्पादन विभागों के लिए ओवरहेड अवशोषण की प्रति घंटा दरों की गणना कीजिए। (18)

अथवा

(क) उत्पादन ओवरहेड की कम या अधिक अवशोषण क्यों उत्पन्न होती है? इसे लागत खातों में कैसे दर्शाया जाता है? (6)

(ख) एक विनिर्माण इकाई ने अपनी पाँच मौजूदा मशीनों के समूह में एक नई मशीन जोड़ी है। मशीन की खरीद और स्थापना की कुल लागत ₹7,50,000 है। इस मशीन की अनुमानित उपयोगिता अवधि 15 वर्ष है और इसकी उपयोगिता अवधि के समाप्त होने पर इसके स्कैप के रूप में ₹30,000 प्राप्त होने की उम्मीद है। अन्य प्रासंगिक डेटा इस प्रकार हैं :

(i) बजट निर्धारित कार्य घंटे कुल 300 दिनों के लिए प्रतिदिन 8 घंटे हैं। इसमें संयंत्र रख-रखाव के लिए 400 घंटे और सेट-अप के लिए 200 घंटे शामिल हैं।

(ii) मशीन द्वारा उपयोग की गई बिजली 15 यूनिट प्रति घंटे है, जिसकी लागत ₹2 प्रति यूनिट है। रस्व-रस्वाव और सेट-अप के दौरान कोई बिजली का उपयोग नहीं किया गया है।

(iii) इस मशीन के लिए गर्म करने के लिए विशेष तेल की आवश्यकता होती है, जिसे हर महीने ₹2,500 की लागत पर हर बार बदला जाता है।

(iv) मशीन की मरम्मत की अनुमानित लागत 6 कामकाजी दिनों के लिए प्रति सप्ताह ₹500 है।

(v) 3 ऑपरेटर 6 मशीनों की पूरी बैटरी के संचालन को नियंत्रित करते हैं और प्रति ऑपरेटर का औसत वेतन ₹450 प्रति सप्ताह है, जिसमें 40% भत्ते शामिल हैं।

(vi) पिछले वर्ष संचालन के लिए आवंटित विभागीय ओवरहेड्स ₹60,000 थे। वर्तमान वर्ष में इस राशि में 12.5% की वृद्धि की संभावना है।

सेट-अप समय को उत्पादक समय मानते हुए व्यापक मशीन घंटे की दर की गणना कीजिए। (12)

4. एक उत्पाद को पूरी तरह से तैयार होने के लिए तीन अलग-अलग प्रक्रियाओं, अर्थात् A, B और C के माध्यम से गुजरना होता है। महीने की शुरुआत में प्रक्रिया A को ₹8,000 की लागत पर 20,000 इकाइयाँ जारी की गई थीं। अन्य जानकारी निम्नानुसार थी :

विवरण	प्रक्रिया A	प्रक्रिया B	प्रक्रिया C
विविध सामग्री (₹)	6,000	7,500	6,500
प्रत्यक्ष श्रम (₹)	4,000	7,500	4,564
विनिर्माण व्यय (₹)	1,620	2,836	2,000
सामान्य स्क्रेप का %	2%	5%	10%
प्रति 100 यूनिट का स्क्रेप मूल्य (₹)	5	20	10
वास्तविक आउटपुट (यूनिट)	19,600	18,400	16,700

प्रत्येक मामले में, स्क्रेप का प्रतिशत की गणना संबंधित प्रक्रिया में आने वाली यूनिट की संख्या के आधार पर की जाती है। चालू कार्य में कोई प्रारंभिक या अंतिम स्टॉक नहीं थे।

आपको प्रक्रिया खाता और अन्य प्रासंगिक खाते तैयार करने हैं।

(18)

अथवा

एक कंपनी ने एक बड़े भवन परिसर के निर्माण का ठेका लिया। निर्माण कार्य 1 अप्रैल, 2023 को शुरू हुआ और 31 मार्च, 20X4 को समाप्त होने वाले वर्ष से संबंधित निम्नलिखित डेटा उपलब्ध है :

(आंकड़े ₹' 000)

अनुबंध का मूल्य	35,000
प्राप्त प्रगति भुगतान (75% कार्य प्रमाणित होने पर)	15,000
साइट को जारी सामग्री	7,500
आयोजना और लागत का अनुमान	1,000

प्रदत्त प्रत्यक्ष मजदूरी	4,000
संयंत्र का भाड़ा	1,750
मजदूरी संबंधित लागत	500
साइट ऑफिस लागत	678
हेड ऑफिस व्यय प्रभाजित	375
प्रत्यक्ष व्यय लगा	902
अप्रमाणित कार्य	149

ठेकेदारों के पास एक संयंत्र है (जिसकी मूल लागत ₹20 लाख है) जिसका इस अनुबंध में पूरे वर्ष लगातार उपयोग किया गया है। संयंत्र का 5 वर्ष की उपयोगिता अवधि के बाद का अवशिष्ट मूल्य ₹5 लाख होने की उम्मीद है। सीधी रेखा विधि से मूल्यहास लागू किया गया है।

₹2,50,000 की लागत वाले सामग्री को अनुपयुक्त पाया गया और इसलिए साइट से वापस किया गया। इसे ₹2,30,000 में बेचा गया। 31 मार्च, 20X4 तक प्रत्यक्ष मजदूरी जो कि देय और भुगतान करने योग्य थी, ₹2,70,000 थी और साइट पर पड़ी सामग्री का मूल्य ₹2,00,000 लगाया गया। आपको 31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए अनुबंध स्वाता तैयार करना है और संबंधित बैलेंस शीट प्रविष्टियाँ भी दर्शानी हैं। (18)

5. (क) एक विनिर्माण कंपनी गैर-एकीकृत लेखांकन प्रणाली का पालन करती है। 31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए, कंपनी का शुद्ध लाभ वित्तीय रिकॉर्ड के अनुसार ₹5,000 था। हालांकि, मूल्यांकन लेखा बही ने इसी अवधि के लिए ₹4,200 का शुद्ध घाटा दिखाया है। दोनों लेखा बही के आंकड़ों की सावधानीपूर्वक जांच के बाद निम्नलिखित सामने आया :

वित्तीय लेखा-बही में आयकर का प्रावधान	4,000
केवल वित्तीय लेखा-बही में जमा किया गया बैंक ब्याज	2,500
लागत बही में कार्य ओवरहेड की कम वसूली की गई	2,700
वित्तीय लेखा बही में प्रभारित मूल्यहास	6,000
लागत लेखा बही में प्रभारित मूल्यहास	8,000
ऑफिस और प्रशासनिक ओवरहेड अधिक वसूल किए गए	1,850
वित्तीय लेखा बही में अप्रचलन के कारण हुए नुकसान को प्रभारित किया गया	1,800
लागत खातों में शामिल नहीं किए गए निवेश पर ब्याज	12,400
वित्तीय लेखा बही में स्टोर समायोजन जमा किए गए	300
वित्तीय लेखा बही में स्टॉक मूल्यों में मूल्यहास के कारण हुई हानि	1,350

आपको 31 मार्च, 2024 की स्थिति के अनुसार एक समाधान विवरण तैयार कीजिए।

(9)

(ख) डीलक्स ट्रांसपोर्ट कंपनी को दो शहरों के बीच बसे चलाने की अनुमति मिली है, जो 20 किलोमीटर दूर हैं। कंपनी को बस की लागत ₹1,00,000 आती है और इसके बिना किसी स्क्रेप वैल्यू के 5 वर्षों तक चलने की संभावना है। इसे 3% प्रति वर्ष के आधार पर बीमित किया गया है और वार्षिक कर ₹2,000 होगा।

चालक और परिचालक का वेतन क्रमशः ₹300 प्रति माह और ₹200 प्रति माह होगा, इसके अलावा कमाई का 10% कमीशन (जो दोनों के बीच समान रूप से साझा किया जाएगा)। मैनेजर की सैलरी ₹700 प्रति माह है, पेट्रोल और तेल की लागत ₹50 प्रति 100 किमी है और स्टेशनरी की लागत ₹100 प्रति माह है।

बस एक माह में औसतन 25 दिन चलेगी और प्रति दिन 3 बार यात्रा करेगी, जिसमें औसतन 40 यात्री प्रत्येक यात्रा में होंगे। अगर प्राप्तियों पर 15% लाभ मान लिया जाए, तो प्रति किलोमीटर प्रत्येक यात्री से बस भाड़ा कितनी राशि लिया जाएगा उसकी गणना कीजिए। (9)

अथवा

(क) एक कारखाना जो जॉब लागत का उपयोग करता है, ने आगामी वर्ष के लिए निम्नलिखित खर्च का अनुमान लगाया है :

	₹
प्रत्यक्ष सामग्री	1,00,000
प्रत्यक्ष मजदूरी	3,00,000
प्रत्यक्ष व्यय	25,000
कार्य ओवरहेड्स	75,000
प्रशासनिक ओवरहेड्स	1,50,000
बिक्री और वितरण ओवरहेड्स	2,50,000

कार्य ओवरहेड्स को प्रत्यक्ष श्रम लागत के प्रतिशत के रूप में प्रभारित किया जाता है, जबकि प्रशासनिक ओवरहेड्स और बिक्री और वितरण ओवरहेड्स को कार्य लागत के प्रतिशत के रूप में वसूला जाता है। एक कार्य ऑर्डर संख्या 108 को उपरोक्त अवधि में पूरा किया जाना है और निम्नलिखित व्यय का अनुमान लगाया गया है :

प्रत्यक्ष सामग्री	₹26,000
प्रत्यक्ष मजदूरी	₹78,000
प्रत्यक्ष व्यय	₹6,500

कार्य ऑर्डर संख्या 108 की लागत की गणना कीजिए और बिक्री पर 10% लाभ अर्जित करने के लिए उद्भूत की जाने वाली कीमत निर्धारित कीजिए। (9)

(ख) “लागत बही को बनाए रखने के लिए गैर-एकीकृत लेखांकन लागत नियंत्रण लेखांकन की प्रणालियों में से एक है।” इसे स्पष्ट कीजिए।

साथ ही, एक ऐसी कंपनी की लागत बही में निम्नलिखित लेनदेन की प्रविष्टि कीजिए जो गैर-एकीकृत लेखांकन का पालन करती है :

- (i) उधार में स्वरीदी गई सामग्री
- (ii) प्रदत्त मजदूरी
- (iii) उत्पादन को जारी की गई सामग्री
- (iv) उत्पादन को प्रभारित कार्य ओवरहेड्स

(9)

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

03/6/25

Sr. No. of Question Paper : 3695

J

Unique Paper Code : 2412082403

Name of the Paper : International Business

Name of the Course : DSC (B.Com. (H) UGCF)

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all the questions.
3. All questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

3695

2

2. सभी प्रश्न के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) Differentiate between Domestic and International Business. Explain with examples the complexities involved in international business. (4.5)
- (b) What are the key drivers of globalisation? Explain with examples. (9)

Or

- (c) Explain different modes of entry into international business stating the merits and demerits of each mode.
- (d) Discuss the different stages of internationalisation. Cite examples of the various approaches to internationalisation. (4.5,4.5)

3695

3

2. (a) Discuss the concept of culture and its constituents. Explain Hofstede's Dimensions of Culture in the context of international business. Give suitable examples. (9,9)

Or

- (b) How do political and economic factors differ in importance across regions (e.g., Asia vs. Europe) when it comes to international business decisions, especially in light of recent global events? What examples illustrate these regional differences? (9,9)
3. (a) Explain the Product Life Cycle Theory and Theory of National Competitive Advantage in detail. (6,6)
- (b) To what extent do tariffs remain an effective policy tool in today's global economy, especially amid rising protectionism? (6)

Or

- (c) "Absolute Advantage Theory and Comparative Advantage Theory demonstrate that trade is a positive-sum game, or a situation in which all countries can benefit." Explain the statement with examples. (6,6)

P.T.O.

- (d) What are the different components of the balance of payments? (6)
4. a) "*Regional integration is not a choice; it is a necessity.*" Elaborate on the statement, focusing on the different stages of regional economic integration, giving suitable examples. (12)
- (b) Explain the objectives and functioning of the South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC). (6)

Or

- (c) "*The Bretton Woods system laid the foundation for a rules-based international financial order, with the IMF and World Bank at its core.*" Explain the statement, highlighting the objectives and functioning of the IMF and World Bank. (12)
- (d) Discuss the various exchange rate systems. (6)
5. Write short notes on **any three** of the following :
(6×3=18)
- (a) BREXIT

- (b) World Trade Organisation (WTO) as a regulator of world trade
- (c) Non-Tariff Barriers
- (d) Leontief Paradox
- (e) Outsourcing- Advantages and Challenges
- (f) Global environmental protection initiatives for sustainable development

- 1 (क) घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के बीच अंतर बताइए। अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में शामिल जटिलताओं को उदाहरणों के साथ समझाइए। (4,5)
- (ख) वैश्वीकरण के प्रमुख चालक क्या हैं? उदाहरणों के साथ समझाइए। (9)

या

- (ग) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में प्रवेश के विभिन्न तरीकों की व्याख्या कीजिए और प्रत्येक तरीके के गुण और दोष बताइए।
- (घ) अंतर्राष्ट्रीयकरण के विभिन्न चरणों पर चर्चा कीजिए। अंतर्राष्ट्रीयकरण के विभिन्न तरीकों के उदाहरण दीजिए। (4.5,4.5)

2. (क) संस्कृति की अवधारणा और उसके घटकों पर चर्चा कीजिए।
अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के संदर्भ में हॉफस्टेड के संस्कृति के आयामों की व्याख्या कीजिए। उपयुक्त उदाहरण दीजिए। (9,9)

या

- (ख) जब अंतर्राष्ट्रीय व्यापार निर्णयों की बात आती है, खासकर हाल की वैश्विक घटनाओं के आलोक में, तो विभिन्न क्षेत्रों (जैसे, एशिया बनाम यूरोप) में राजनीतिक और आर्थिक कारक किस प्रकार महत्व में भिन्न होते हैं? कौन-से उदाहरण इन क्षेत्रीय अंतरों को दर्शाते हैं? (9,9)

3. (क) उत्पाद जीवन चक्र सिद्धांत और राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के सिद्धांत को विस्तार से समझाइए। (6,6)

- (ख) आज की वैश्विक अर्थव्यवस्था में, विशेष रूप से बढ़ते संरक्षणवाद के बीच टैरिफ किस हद तक एक प्रभावी नीति उपकरण बने हुए हैं? (4)

या

- (ग) 'पूर्ण लाभ सिद्धांत और तुलनात्मक लाभ सिद्धांत दर्शाते हैं कि व्यापार एक सकारात्मक-योग खेल है, या एक ऐसी स्थिति है जिसमें सभी देश लाभ उठा सकते हैं।' उदाहरणों के साथ कथन की व्याख्या कीजिए। (6,6)

- (घ) भुगतान संतुलन के विभिन्न घटक क्या हैं? (6)

4. (क) 'क्षेत्रीय एकीकरण एक विकल्प नहीं है; यह एक आवश्यकता है।' उपयुक्त उदाहरण देते हुए, क्षेत्रीय आर्थिक एकीकरण के विभिन्न चरणों पर ध्यान केंद्रित करते हुए, कथन पर विस्तार से चर्चा कीजिए। (12)

- (ख) दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (SAARC) के उद्देश्यों और कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए। (6)

या

- (ग) 'ब्रेटन वुड्स प्रणाली ने आईएमएफ और विश्व बैंक के साथ एक नियम-आधारित अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय व्यवस्था की नींव रखी।' आईएमएफ और विश्व बैंक के उद्देश्यों और कार्यप्रणाली पर प्रकाश डालते हुए कथन की व्याख्या कीजिए। (12)

- (घ) विभिन्न विनिमय दर प्रणालियों पर चर्चा कीजिए। (6)

5. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(6×3=18)

- (क) ब्रेक्सिट

- (ख) विश्व व्यापार संगठन (डब्ल्यूटीओ) विश्व व्यापार के नियामक के रूप में

- (ग) गैर-टैरिफ बाधाएँ
- (घ) लियोन्टीफ विरोधाभास
- (ङ) आउटसोर्सिंग- लाभ और चुनौतियाँ
- (च) सतत विकास के लिए वैश्विक पर्यावरण संरक्षण पहल

(04/6/25)

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3696

J

Unique Paper Code : 2413082005

Name of the Paper : Human Resource Development

Name of the Course : B.Com. (H.) UGCF

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all five Questions.
3. All questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी पाँच प्रश्न कीजिए।

3696

2

3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) What do you mean by Human Resource Development? Why is HRD considered to be important for the success of modern day organisation? (9)
- (b) Review the current trends and practices in Training and Development (T&D) programs in India. Explain with examples how Indian organizations are adapting to modern training methods? (9)

OR

- (c) What do you understand by 'HRD culture and climate'? Discuss the elements necessary to build a supportive HRD culture. (9)
- (d) Differentiate between On-the-Job and Off-the-Job training. Discuss their respective advantages and limitations. (9)

3696

3

2. (a) Define Performance Appraisal as an HRD intervention tool. Explain at least 3 traditional methods of Performance appraisal. (9)
- (b) Define Strategic Human Resource Development (SHRD). Explain the role played by an HR Developer and its impact on HRD outcomes? (9)

OR

- (c) Define Performance Appraisal as an HRD intervention tool. Explain at least 3 Modern Methods of Performance appraisal. (9)
- (d) What is HRD Audit? Why is it important for organizations? Explain at least 3 methods of HRD Audit. (9)
3. (a) Describe Transactional analysis. How can it be applied in HRD to improve workplace communication? (9)
- (b) Elucidate the behaviour modelling and self-directed learning. Also explain their relevance in modern organisation. (9)

OR

P.T.O.

(c) Describe the differences between individual learning and group learning. How can HRD programs address both effectively? (9)

(d) Define Self-Directed Learning (SDL). How does it support lifelong learning in the workplace? Also state the challenges of implementing Self-Directed Learning in organizations. (9)

4. (a) What is the importance of training in today's competitive business environment. Describe the process of designing a training and development program. (9)

(b) How will you determine the needs of training program in an organisation. Also explain the role of a Training Manager in implementing training and development programs. (9)

OR

(c) Define the concept of "Training and Development". Explain the tools or techniques used to evaluate the effectiveness of training programs. (9)

(d) In what ways is training vital for maintaining a competitive edge in the current business scenario. Does managers face some challenges in implementing training and development program at workplace? Explain. (9)

5. (a) Write short notes on any **two** : (4,4)

(i) HRD audit

(ii) Vestibule training

(iii) Principles of Learning

(iv) Contemporary issues in HRD

(b) Attempt the Case Study given below : (10)

Aditya Tech Solutions – Redesigning the Training Framework

Aditya Tech Solutions, headquartered in Hyderabad, is a leading player in the mid-sized IT services industry. Over the past year, the company expanded rapidly, hiring nearly 200 new employees across software development, customer support, and project management functions. However, the HR team observed a troubling pattern—within six months of joining, over 35% of the new hires had

either left the company or expressed dissatisfaction during internal surveys.

An internal audit revealed that the induction training was outdated, heavily reliant on PowerPoint lectures, and lacked any practical exposure. The training design failed to cater to diverse learning needs and assumed all employees possessed similar levels of skill and understanding.

Kavya, the HR Head, took charge of the situation. She proposed a revamp of the existing training framework. First, a detailed Training Needs Assessment (TNA) was conducted across departments. Based on this, a blended learning program was developed that included a mix of on-the-job training, role plays, and job shadowing with senior employees.

Further, a structured feedback mechanism was implemented. Employees now completed feedback forms after each session, and facilitators reviewed them weekly. Kavya also introduced periodic assessments to track learning outcomes. Within a quarter, employee satisfaction rose, early attrition dropped significantly, and departmental performance improved.

Questions :

(i) What were the primary reasons for the failure of the initial training program?

(2)

(ii) Explain the steps involved in the revised training strategy and how they addressed employee dissatisfaction.

(4)

(iii) Identify two training methods used in the revamped program and evaluate their effectiveness in this context.

(4)

1 (क) मानव संसाधन विकास से आपका क्या अभिप्राय है? आधुनिक संगठन की सफलता के लिए मानव संसाधन विकास को महत्वपूर्ण क्यों माना जाता है?

(9)

(ख) भारत में प्रशिक्षण एवं विकास (टीएंडडी) कार्यक्रमों में वर्तमान प्रवृत्तियों और प्रथाओं की समीक्षा कीजिए। उदाहरणों सहित बताइये कि भारतीय संगठन आधुनिक प्रशिक्षण विधियों को कैसे अपना रहे हैं?

(9)

या

(ग) 'मानव संसाधन विकास संस्कृति और जलवायु' से आप क्या समझते हैं? एक सहायक मानव संसाधन विकास संस्कृति के निर्माण के लिए आवश्यक तत्वों पर चर्चा कीजिए। (9)

(घ) ऑन-द-जॉब और ऑफ-द-जॉब प्रशिक्षण के बीच अंतर कीजिए। उनके संबंधित लाभ और सीमाओं पर चर्चा कीजिए। (9)

2. (क) मानव संसाधन विकास हस्तक्षेप उपकरण के रूप में प्रदर्शन मूल्यांकन को परिभाषित कीजिए। प्रदर्शन मूल्यांकन के कम से कम तीन पारंपरिक तरीकों की व्याख्या कीजिए। (9)

(ख) रणनीतिक मानव संसाधन विकास (एसएचआरडी) को परिभाषित कीजिए। मानव संसाधन विकासकर्ता द्वारा निभाई गई भूमिका और मानव संसाधन विकास परिणामों पर इसके प्रभाव की व्याख्या कीजिए? (9)

या

(ग) मानव संसाधन विकास हस्तक्षेप उपकरण के रूप में प्रदर्शन मूल्यांकन को परिभाषित कीजिए। प्रदर्शन मूल्यांकन के कम से कम तीन आधुनिक तरीकों की व्याख्या कीजिए। (9)

(घ) मानव संसाधन विकास ऑडिट क्या है? यह संगठनों के लिए क्यों महत्वपूर्ण है? मानव संसाधन विकास ऑडिट के कम से कम तीन तरीकों की व्याख्या कीजिए। (9)

3. (क) लेन-देन संबंधी विश्लेषण का वर्णन कीजिए। कार्यस्थल संचार को बेहतर बनाने के लिए इसे मानव संसाधन विकास में कैसे लागू किया जा सकता है? (9)

(ख) व्यवहार मॉडलिंग और स्व-निर्देशित अधिगम स्पष्ट कीजिए। आधुनिक संगठन में उनकी प्रासंगिकता की भी व्याख्या कीजिए। (9)

या

(ग) व्यक्तिगत सीखने और समूह सीखने के बीच अंतर का वर्णन कीजिए। मानव संसाधन विकास कार्यक्रम दोनों को प्रभावी ढंग से कैसे संबोधित कर सकते हैं? (9)

(घ) स्व-निर्देशित अधिगम (SDL) को परिभाषित कीजिए। यह कार्यस्थल में आजीवन अधिगम का समर्थन कैसे करता है? संगठनों में स्व-निर्देशित अधिगम को लागू करने की चुनौतियों का भी उल्लेख कीजिए। (9)

4. (क) आज के प्रतिस्पर्धी व्यावसायिक वातावरण में प्रशिक्षण का क्या महत्व है। प्रशिक्षण एवं विकास कार्यक्रम तैयार करने की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। (9)
- (ख) आप किसी संगठन में प्रशिक्षण कार्यक्रम की आवश्यकताओं का निर्धारण कैसे कीजिएगे। प्रशिक्षण एवं विकास कार्यक्रमों को लागू करने में प्रशिक्षण प्रबंधक की भूमिका की भी व्याख्या कीजिए। (9)

या

- (ग) “प्रशिक्षण एवं विकास” की अवधारणा को परिभाषित कीजिए। प्रशिक्षण कार्यक्रमों की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों या तकनीकों की व्याख्या कीजिए। (9)
- (घ) वर्तमान व्यावसायिक परिदृश्य में प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त बनाए रखने के लिए प्रशिक्षण किस तरह से महत्वपूर्ण है। क्या प्रबंधकों को कार्यस्थल पर प्रशिक्षण एवं विकास कार्यक्रम को लागू करने में कुछ चुनौतियों का सामना करना पड़ता है? व्याख्या कीजिए। (9)
5. (क) किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(i) एचआरडी ऑडिट

- (ii) वेस्टिबुल प्रशिक्षण
- (iii) अधिगम के सिद्धांत
- (iv) एचआरडी में समकालीन मुद्दे (4,4)
- (ख) नीचे दी गई केस स्टडी पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए। (10)

आदित्य टेक सॉल्यूशंस - रीडिसाइनिंग द ट्रेनिंग फ्रेमवर्क

हैदराबाद में मुख्यालय वाली आदित्य टेक सॉल्यूशंस, मध्यम आकार की आईटी सेवा उद्योग में एक अग्रणी कंपनी है। पिछले एक साल में, कंपनी ने तेजी से विस्तार किया, सॉफ्टवेयर विकास, ग्राहक सहायता और परियोजना प्रबंधन कार्यों में लगभग 200 नए कर्मचारियों को काम पर रखा। हालांकि, एचआर टीम ने एक परेशान करने वाला पैटर्न देखा - शामिल होने के छह महीने के भीतर, 35% से अधिक नए कर्मचारियों ने या तो कंपनी छोड़ दी या आंतरिक सर्वेक्षणों के दौरान असंतोष व्यक्त किया।

एक आंतरिक ऑडिट से पता चला कि प्रेरण प्रशिक्षण पुराना था, पावरपॉइंट व्याख्यानों पर बहुत अधिक निर्भर था, और इसमें कोई व्यावहारिक अनुभव नहीं था। प्रशिक्षण डिजाइन विविध सीखने की जरूरतों को पूरा करने में विफल रहा और यह मान लिया गया कि सभी कर्मचारियों के पास कौशल और समझ के समान स्तर हैं। एचआर हेड काव्या ने स्थिति को संभाला। उन्होंने मौजूदा

प्रशिक्षण ढांचे में सुधार का प्रस्ताव रखा। सबसे पहले, विभागों में विस्तृत प्रशिक्षण आवश्यकता मूल्यांकन (TNA) किया गया। इसके आधार पर, एक मिश्रित शिक्षण कार्यक्रम विकसित किया गया जिसमें वरिष्ठ कर्मचारियों के साथ ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण, रोल प्ले और जॉब शैडोइंग का मिश्रण शामिल था। इसके अलावा, एक संरचित फीडबैक तंत्र लागू किया गया। कर्मचारी अब प्रत्येक सत्र के बाद फीडबैक फॉर्म भरते हैं, और सुविधाकर्ता साप्ताहिक रूप से उनकी समीक्षा करते हैं। काव्या ने अधिगम के परिणामों को ट्रैक करने के लिए समय-समय पर मूल्यांकन भी शुरू किया। एक तिमाही के भीतर, कर्मचारी संतुष्टि में वृद्धि हुई, प्रारंभिक कमी में काफी कमी आई, और विभागीय प्रदर्शन में सुधार हुआ।

प्रश्न :

- (i) प्रारंभिक प्रशिक्षण कार्यक्रम की विफलता के प्राथमिक कारण क्या थे? (2)
- (ii) संशोधित प्रशिक्षण रणनीति में शामिल चरणों की व्याख्या कीजिए और बताएं कि उन्होंने कर्मचारी असंतोष को कैसे संबोधित किया। (4)
- (iii) संशोधित कार्यक्रम में उपयोग की जाने वाली दो प्रशिक्षण विधियों की पहचान कीजिए और इस संदर्भ में उनकी प्रभावशीलता का मूल्यांकन कीजिए। (4)

[This question paper contains 8 printed pages.]

04/6/252

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3697

J

Unique Paper Code : 2413082006

Name of the Paper : INVESTMENT
MANAGEMENT

Name of the Course : B.Com. (H) UGCF

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** question by selecting **two** parts from each question.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. प्रत्येक प्रश्न के दो भागों को चुनते हुए सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. (a) "Stock exchanges play an important role in Indian Stock Market". Comment. (7)
- (b) Explain Credit Rating. Do you think Credit Rating helps in Buying Bond or Securities. (8)

OR

A company's share is currently selling at 144. The dividend paid by the company last year was 9.60 per share. If the expected rate of growth of dividend is 12% and the required rate of return (k) is 12% what will be the share price after 2 years. (15)

2. (a) What is Primary and Secondary Market? Explain Impact of taxes on Investment? (7)

- (b) Capital Asset Pricing Method (CAPM) model is the best model for Investment decision. Justify. (8)

OR

Mr. X is considering to buy a bond having face value of 2,000 which will be redeemed over a period of 5 years in five equal annual instalments. The bond carries a coupon rate of interest of 8%. Find the value at which Mr. X would like to buy the bond if his expected rate of return is 10%. (15)

3. (a) Mutual funds are an indirect investment". Examine it in the light of features and advantages of mutual funds. How can one invest in a Mutual Fund Scheme. (7)
- (b) What is Market Efficiency? What are its three forms? (8)

OR

A 12% bond of ₹100 is available in the market at 95. The interest is payable semi-annually. The bond will mature in 5 years from now. Compute Yield To Maturity (YTM) of this bond. What will be the value of the bond if the required rate of return of an investor is 14%? Should he buy the bond? (15)

4. (a) Explain the Dividend Discount Model of Equity Share valuation. (7)
- (b) What do you mean by Futures? How it is different from Forward Contract? (8)

OR

Given following information :

Portfolios	A	B	C
Expected Return	30%	22%	20%
Risk (Standard Deviation)	28%	21%	14%

It is further given that return on market index and risk-free asset is 19% and 10% respectively. The standard deviation of market index is 14%. Which of the portfolio are efficient and inefficient on the basis of CML. (15)

5. Write a short note on **any five** : (5×6=30)
- (a) Systematic and Unsystematic Risk
- (b) P/E Ratio
- (c) Zero Coupon bonds

- (d) Credit Rating
- (e) Role of SEBI on Investor Protection
- (f) Markowitz Theory

1. (क) “भारतीय स्टॉक एक्सचेंज में भारतीय शेयर बाजार महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं”। टिप्पणी कीजिए। (7)
- (ख) क्रेडिट रेटिंग की व्याख्या कीजिए। क्या आपको लगता है कि क्रेडिट रेटिंग बॉन्ड या सिक्योरिटीज खरीदने में मदद करती है। (8)

या

एक कंपनी का शेयर वर्तमान में 144 पर बिक रहा है। पिछले साल कंपनी द्वारा दिया गया लाभांश 9.60 प्रति शेयर था। यदि लाभांश की वृद्धि की अपेक्षित दर और रिटर्न की आवश्यक दर (k) 12% है, तो 2 साल बाद शेयर की कीमत क्या होगी। (15)

2. (क) प्राथमिक और द्वितीयक बाजार क्या है? निवेश पर करों के प्रभाव की व्याख्या कीजिए? (7)

- (ख) पूंजीगत संपत्ति मूल्य निर्धारण विधि (CAPM) मॉडल निवेश निर्णय के लिए सबसे अच्छा मॉडल है। औचित्य सिद्ध कीजिए। (8)

या

श्री एक्स 2,000 के अंकित मूल्य वाले एक बॉन्ड को खरीदने पर विचार कर रहे हैं, जिसे 5 साल की अवधि में पाँच समान वार्षिक किस्तों में भुनाया जाएगा। बॉन्ड पर 8% की ब्याज दर है। वह मूल्य ज्ञात कीजिए जिस पर श्रीमान एक्स बांड खरीदना चाहेंगे यदि उनकी प्रत्याशित प्रतिफल दर 10% है। (15)

3. (क) म्यूचुअल फंड एक अप्रत्यक्ष निवेश है। म्यूचुअल फंड की विशेषताओं और लाभों के प्रकाश में इसकी विवेचना कीजिए। म्यूचुअल फंड स्कीम में कोई कैसे निवेश कर सकता है। (7)

- (ख) मार्केट एफिशिएंसी क्या है? इसके तीन रूप क्या हैं? (8)

या

बाजार में ₹100 का 12% बॉन्ड 95 पर उपलब्ध है। ब्याज अर्ध-वार्षिक रूप से देय है। बॉन्ड अब से 5 साल में परिपक्व होगा। इस बॉन्ड की यील्ड टू मैच्योरिटी (YTM) की गणना कीजिए। यदि निवेशक की अपेक्षित रिटर्न दर 14% है तो बॉन्ड का मूल्य क्या होगा? क्या उसे बॉन्ड खरीदना चाहिए? (15)

4. (क) इक्विटी शेयर मूल्यांकन के लाभांश छूट मॉडल की व्याख्या कीजिए। (7)
- (ख) फ्यूचर्स से आपका क्या तात्पर्य है? यह फॉरवर्ड कॉन्ट्रैक्ट से कैसे भिन्न है? (8)

या

निम्नलिखित जानकारी दी गई है :

पोर्टफोलियो	A	B	C
अपेक्षित रिटर्न	30%	22%	20%
जोखिम (मानक विचलन)	28%	21%	14%

इसके अलावा यह भी दिया गया है कि बाजार सूचकांक और जोखिम-मुक्त परिसंपत्ति पर रिटर्न क्रमशः 19% और 10% है। बाजार सूचकांक का मानक विचलन 14% है। सीएमएल के आधार पर कौन से पोर्टफोलियो कुशल और अकुशल हैं। (15)

5. किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : (5×6=30)

(क) व्यवस्थित और अव्यवस्थित जोखिम

- (ख) पी/ई अनुपात
- (ग) जीरो कूपन बॉन्ड
- (घ) क्रेडिट रेटिंग
- (ङ) निवेशक संरक्षण पर सेबी की भूमिका
- (च) मार्कोविटज सिद्धांत

[This question paper contains 4 printed pages.]

04/6/25
Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 6368

J

Unique Paper Code : 2273102006

Name of the Paper : Money and Financial Markets

Name of the Course : Common Pool of Discipline Specific Elective

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. All questions carry equal marks.
3. Attempt any five out of six.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
 2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
 3. छह में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
 4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।
1. (a) Why is the money supply curve upward sloping in case of endogenous money supply?
(b) Briefly explain the views of the Third Working Group on the
(i) Coverage of depository corporations
(ii) Residency
(c) The Reserve Bank has released data on sources and components of Reserve money as on 4th April 2025 which is given below :

Source/ Component	Rs. crores
1. Currency in Circulation	3739658
2. Bankers' Deposits with RBI	990201
3. 'Other' Deposits with RBI	103207
4. Net RBI Credit to Government	1577390
5. Net Foreign Exchange Assets of RBI	5602194
6. Government's Currency Liabilities to the Public	36306
7. Net Non-Monetary Liabilities of RBI	2205404

P.T.O.

Using the above data, calculate the RBI Credit to Banks and Commercial Sector and prepare the Balance Sheet of RBI. (6+6+6)

2. (a) Long-Call Option or a Long-Put Option allows the investor to gain if the price of the underlying asset rises above the strike price plus the option price. Do you agree? Explain with the help of tables and graphs.
- (b) Keerat's father plans to purchase a \$ 10,000 car when he graduates school five years from now. Calculate the amount he needs to invest in each of the following small saving instruments today at the given interest rates compounded annually to be able to purchase the car. Which saving instrument requires him to invest less and why?

Saving Instrument	Interest Rate
Savings Deposit	4%
5 Year Time Deposit in a Bank	6%
National Saving Certificate	7%
Employee Provident Fund	8%

(12+6)

3. (a) In India, banks are the main conduits through which monetary impulses are transmitted to the real economy. In this context review the bank's lending rate system since the early 1990s.
- (b) What is a Central Bank Digital Currency? Discuss the implications for monetary policy implementation and interest rates that the presence of CBDCs could have? (9+9)
4. (a) Explain briefly the concept of Callable Bonds. Consider an investor who purchases a callable, 1-year bond with face value of Rs. 1000 and coupon rate 6%. Assume that the market rate of interest is 5 %. Find the price at which the investor buys the bond. Now consider if the market rate of interest changes to 4% and 8% respectively. When will the issuer want to call the bond?
- (b) How does forward contracts differ from futures contract. (12,6)
5. (a) Debt instruments differ with respect to their underlying liquidity. Discuss in this context what is liquidity risk? How is it factored in the debt instruments issued by large vs small corporations?

- (b) What do you mean by Monetary Policy Transmission mechanism? Explain briefly using a flow chart the monetary policy transmission through interest rate channel with specific reference to India? (9+9)
6. Write short notes on any **two** :
- (a) Monetary and Liquidity aggregates given by the Third Working Group of the RBI
- (b) Role of a Financial System in an economy
- (c) Yield Curves as per Liquidity Premium (Preferred Habitat) Theory (9+9)

1. (क) अंतर्जात मुद्रा आपूर्ति के मामले में मुद्रा आपूर्ति वक्र ऊपर की ओर झुका हुआ क्यों है?
- (ख) तीसरे कार्य समूह के विचारों को संक्षेप में समझाइये
- (i) डिपॉजिटरी कॉरपोरेशन का कवरेज
- (ii) रेजीडेंसी
- (ग) रिजर्व बैंक ने 4 अप्रैल 2025 तक रिजर्व धन के स्रोतों और घटकों पर डेटा जारी किया है जो नीचे दिया गया है।

स्रोत/घटक	करोड़ रुपये में
1. प्रचलन में मुद्रा	3739658
2. आरबीआई के पास बैंकों की जमा राशि	990201
3. आरबीआई के पास 'अन्य' जमा राशि	103207
4. सरकार को आरबीआई का शुद्ध ऋण	1577390
5. आरबीआई की शुद्ध विदेशी मुद्रा परिसंपत्तियाँ	5602194
6. जनता के प्रति सरकार की मुद्रा देयताएँ	36306
7. आरबीआई की शुद्ध गैर-मौद्रिक देयताएँ	2205404

उपर्युक्त डेटा का उपयोग करके, बैंकों और वाणिज्यिक क्षेत्र को लूट के ऋण की गणना कीजिए और आरबीआई की बैलेंस शीट तैयार कीजिए। (6 + 6 + 6)

2. (क) लॉन्ग-कॉल ऑप्शन या लॉन्ग-पुट ऑप्शन निवेशक को लाभ देता है यदि अंतर्निहित परिसंपत्ति की कीमत स्ट्राइक मूल्य और ऑप्शन मूल्य से ऊपर उठती है। क्या आप सहमत हैं? तालिकाओं और ग्राफ की सहायता से समझाइये।

- (ख) कीरत के पिता पाँच साल बाद स्कूल से स्नातक होने पर \$10,000 की कार खरीदने की योजना बना रहे हैं। कार खरीदने में सक्षम होने के लिए उन्हें आज निम्नलिखित छोटे बचत साधनों में से प्रत्येक में वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दरों पर निवेश करने के लिए आवश्यक राशि की गणना कीजिए। किस बचत साधन के लिए उन्हें कम निवेश करने की आवश्यकता है और क्यों?

बचत साधन	ब्याज दर
बचत जमा	4 %
बैंक में 5 साल की सावधि जमा	6 %
राष्ट्रीय बचत प्रमाणपत्र	7 %
कर्मचारी भविष्य निधि	8 %

(12 + 6)

3. (क) भारत में, बैंक वे मुख्य माध्यम हैं जिनके माध्यम से मौद्रिक आवेगों को वास्तविक अर्थव्यवस्था में प्रेषित किया जाता है। इस संदर्भ में 1990 के दशक की शुरुआत से बैंक की उधार दर प्रणाली की समीक्षा कीजिए।
- (ख) केंद्रीय बैंक डिजिटल मुद्रा क्या है? सीबीडीसी की उपस्थिति से मौद्रिक नीति कार्यान्वयन और ब्याज दरों पर पड़ने वाले प्रभावों पर चर्चा कीजिए? (9 + 9)
4. (क) कॉल करने योग्य बॉन्ड की अवधारणा संक्षेप में समझाइये। एक ऐसे निवेशक पर विचार कीजिए जो 1000 रुपये के अंकित मूल्य और 6% कूपन दर के साथ कॉल करने योग्य, 1-वर्षीय बॉन्ड खरीदता है। मान लीजिए कि ब्याज की बाजार दर 5% है। वह मूल्य ज्ञात कीजिए जिस पर निवेशक बॉन्ड खरीदता है। अब विचार कीजिए कि ब्याज की बाजार दर क्रमशः 4% और 8% हो जाती है। जारीकर्ता बॉन्ड को कब कॉल करना चाहेगा?
- (ख) फॉर्वर्ड कॉन्ट्रैक्ट फ्यूचर्स कॉन्ट्रैक्ट से कैसे भिन्न होते हैं। (12 + 6)
5. (क) ऋण साधन अपनी अंतर्निहित तरलता के संबंध में भिन्न होते हैं। इस संदर्भ में चर्चा कीजिए कि तरलता जोखिम क्या है? बड़े बनाम छोटे निगमों द्वारा जारी किए गए ऋण साधनों में इसे कैसे शामिल किया जाता है?
- (ख) मौद्रिक नीति संचरण तंत्र से आपका क्या अभिप्राय है? भारत के विशिष्ट संदर्भ में ब्याज दर चैनल के माध्यम से मौद्रिक नीति संचरण को एक प्रवाह चार्ट का उपयोग करके संक्षेप में समझाइये? (9 + 9)
6. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
- (क) आरबीआई के तीसरे कार्य समूह द्वारा दिए गए मौद्रिक और तरलता समुच्चय
- (ख) अर्थव्यवस्था में वित्तीय प्रणाली की भूमिका
- (ग) तरलता प्रीमियम (पसंदीदा स्थान) सिद्धांत के अनुसार प्रतिफल वक्र (9 + 9)

(600)