

[This question paper contains 20 printed pages.]

(24)

Your Roll No..2023

Sr. No. of Question Paper : 4027

E

Unique Paper Code : 22411401

Name of the Paper : Cost Accounting

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

Semester : IV

Duration : 3 hour

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 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 प्रश्न कीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
4. साधारण कैलकुलेटर प्रयोग 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) Enumerate the practical difficulties involved in installing a costing system in a manufacturing concern. (7)
- (b) Keshav Ltd. Manufactures picture tubes of T.V. The following particulars are available for the year 2022.

Average monthly market demand	2000 tubes
Ordering costs	₹200 per order
Inventory carrying cost	20% per annum
Cost of tubes	₹260 per tube
Normal usage	100 tubes per week
Minimum usage	50 tubes per week
Maximum usage	150 tubes per week
Re-order period	6-8 weeks

Compute the following :

- (i) Economic order quantity
  - (ii) Re-order level
  - (iii) Maximum stock level
  - (iv) Minimum stock level
- (8)

**OR**

- (a) From the following transactions, prepare a store ledger account for the month of July 2022.

July 1		Opening stock	200 units @ 45 per unit
July 4		Purchases GRN-574	150 units @ 46 per unit
July 5		Issued SR-220	100 units
July 10	Purchases	GRN- 578	200 units @ 46.50 per unit
July 20	Issued	SR-223	140 units
July 25	Purchases	GRN-560	150 units @ 48 per unit
July 30	Issued	SR- 224	150 units

July 31 Return of 10 units purchased on July 25.

Find out the value of stock as on 31<sup>st</sup> July 2022 if company follows perpetual inventory method by FIFO. (7)

(b) Distinguish between :

- (i) Sunk cost and Out-of-pocket cost
- (ii) Opportunity cost and Imputed cost
- (iii) Controllable and Uncontrollable cost
- (iv) Variable and Fixed cost

(8)

**OR**

2. (a) An employee of ABC Co. gets the following emoluments and benefits :

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| (i) Salary                        | ₹25,000 pm             |
| (ii) Dearness allowances :        |                        |
| 1 <sup>st</sup> ₹10,000 of salary | ₹4,000                 |
| On next ₹10,000 of salary         | ₹1,000                 |
| On balance of every ₹10,000       | ₹5,000 or part thereof |

(iii) Employer's contribution	
— to provident fund	8% of salary and D.A.
— to ESI	4% of salary and D.A.
(iv) Bonus	20% of salary and D.A.
(v) Other allowances	₹2,725 per annum

A, an employee works for 2000 hours per annum, out of which 175 hours are non-productive but are treated as normal idle time. You are required to find out effective hourly cost of A. (5)

- (b) X furnishes the following data related to the product red's manufacturing for May 2022.

Stock of raw material as on 1 <sup>st</sup> May	₹65,000
Stock of raw material as on 31 <sup>st</sup> May	₹91,000
Direct labour charges	₹64,500
Indirect labour charges	₹56,400
Purchase of raw materials	₹45,000
Freight inward	₹15,600
Other expenses on purchases	₹12,500
Freight outward	₹10,500
Advertising	₹28,000
Sale of scrap	₹1,500
Office rent and rates	₹54,000
Commission on issue of shares	₹6,000
Goodwill written off	₹8,000
Transfer to general reserve	₹10,000



Other direct expenses	₹15,400
Advance income tax	₹17,500
Depreciation on	
– Plant	₹22,850
– Office furniture	₹11,000
Stock of finished goods as on 1 <sup>st</sup> March	₹66,000
Stock of finished goods as on 31 <sup>st</sup> March	₹54,600
Manager's salary	₹48,000
(manager's time is shared between factory and office in the ratio of 20:80)	
Prepare a cost sheet for the month of May 2022.	(10)

**OR**

The contract ledger of M/s Solanki and Sons showed the following expenditure on account of a contract on 31st December, 2022 :

• Materials	₹2,10,000
• Wages	₹2,93,000
• Plant	₹70,000
• Sundry Expenses	₹15,000
• Establishment Charges	₹10,000

The contract was started on 1<sup>st</sup> Jan. 2022 and the contract price was ₹10,00,000. Cash received on account to date was ₹4,80,000 representing 80% of work certified, the remaining 20% being retained until completion. The value of plant on 31st December, 2022 was ₹20,000 and the value of materials in hand was ₹6,000. The cost of work finished but not certified on the said date was ₹50,000. Some of the materials costing ₹20,000 were found unsuitable and were sold for ₹16,000 and a part of the plant costing ₹5,000 unsuited to the contract, was sold at a profit of ₹1,000. In order to calculate the profit made on the contract to 31<sup>st</sup> December 2022, the contractor estimated further expenditure that would be incurred in completing the contract and took to the credit of profit & Loss A/c

for the year that proportion of the estimated net profit to be realised on the contract which the value of work certified bore to the contract price. The estimates of further expenditure were as follows :

- (i) That the contract would be completed by 30th June, 2023.
- (ii) That a further sum of ₹30,000 would have to be spent on the plant and the residual value of the plant on the completion of the contract would be ₹12,000.
- (iii) That material in addition to those in hand on 31st Dec., 2022 would cost 1,00,000 and that further sundry expenses of ₹7,000 would be incurred.
- (iv) Those further wages, for the completion of the contract, would amount to ₹1,69,900.
- (v) That the establishment charges would cost the same amount per month as in the previous year.
- (vi) That ₹18,000 would be sufficient to provide for contingencies.

Prepare contract account for the year ended 31st December 2022 and show the calculation of the amount to be credited to the Profit & Loss A/c for the year. Also show how the relevant figures would appear in balance sheet as on 31st Dec. 2022.

(15)

3. (a) AB Ltd is a manufacturing company having three production departments, A, B and C and two service departments X and Y. The overhead departmental distribution summary is as follows :

	Departments				
	A	B	C	X	Y
Total overhead as per					
Primary distribution	6,300	7,400	2,800	4,500	2,000

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

	A	B	C	X	Y
Service Deptt. X	40%	30%	20%	—	10%
Service Deptt. Y	30%	30%	20%	20%	—

Prepare a statement showing re-distribution of service department's expenses to production. (5)

- (b) 'Greater the stock turnover more efficient is the stock policy.' Elaborate with example. Also distinguish between slow, non-moving and obsolete materials. (5)
- (c) Describe the procedure for purchase of material. (5)

**OR**

- (a) The cost of a machine is ₹3,30,000 and it has an estimated scrap value of ₹30,000 at the end of its estimated effective life is 10 years. Annually the machine works on all the 365 days at a rate of 8 hours every day of which 120 hours p.a. are consumed by maintenance. About 1/7th of the total productive time is consumed in setting up the machines.

Various costs relating to the working of the machine are as follows :

- (i) Two units of power are consumed every hour at the rate of ₹7 per unit.
- (ii) Monthly cleaning and oiling expenses for the machine is ₹1,400.
- (iii) Annual maintenance of machine amounts to ₹14,000.
- (iv) Three operators combined together control operation of ten identical machines and each of them gets a monthly salary of ₹10,500
- (v) Annual departmental overheads apportioned to the machines' are :  
fixed: ₹27,400 variable: ₹63,000

Compute machine hour rate in each of the following cases :

(i) Setting up time is regarded as productive but power is not consumed during setting up time.

(ii) Setting up time is not regarded as productive but power is consumed during setting up time. (12)

(b) Explain cost, expense and loss with example. (3)

4. Shanker Ltd. has promised a contract to run a tourist bus on route covering 30 km. He buys a bus for ₹20, 00,000. The effective life of the bus is 10 years with a scrap value of ₹5,00,000.

The annual charges for the bus insurance	₹60,000
Annual road tax	₹30,000
Monthly garage rent	₹15,000
Salary of driver	₹6,000 pm
Salary of conductor (two conductors are engaged in one bus)	₹6,000 pm each
Repair charges	₹10,000 pm
Office expenses	₹800 pm

Petrol and oil cost is ₹5 per km.

Normal capacity of passengers 50

Bus occupies 70% of the capacity and is expected to run 5 round trips during 20 days in a month.

In addition of above, driver and conductors are entitled to a commission of 5% on takings. Calculate total takings and passenger fare per km, allowing 15% profit on takings. (15)



## OR

The following data are available in respect of process 1 for March 2023 :

- (i) Opening stock of work in progress: 800 units at a total cost of ₹4,000.
- (ii) Degree of completion of opening work in progress.
- |           |      |
|-----------|------|
| Materials | 100% |
| Labour    | 60%  |
| Overheads | 60%  |
- (iii) Input of materials at a total cost ₹36,800 for 9,200 units
- (iv) Direct wages incurred ₹16,740
- (v) Production overheads ₹8,370
- (vi) Units scrapped: 1,200 units. The state of completion of these units was:
- |           |      |
|-----------|------|
| Materials | 100% |
| Labour    | 80%  |
| Overheads | 80%  |
- (vii) Closing work-in-process: 900 units. The stage of completion of these units was :
- |           |      |
|-----------|------|
| Materials | 100% |
| Labour    | 70%  |
| Overheads | 70%  |
- (viii) 7,900 units were completed and transferred to next process
- (ix) Normal loss is 8% of the total input (opening stock plus units put in)
- (x) Scrap value is ₹4 per unit

Prepare :

- (a) Statement of equivalent production,
- (b) Statement of cost,
- (c) Statement of evaluation using the FIFO method and
- (d) Process account.

(15)

5. (a) ABC Ltd. has furnished the following information from the financial books for the year ended 31<sup>st</sup> March 2022.

<u>Particulars</u>	<u>Amount (₹)</u>	<u>Particulars</u>	<u>Amount (₹)</u>
Opening stock (500 units at ₹140 each)	70,000	Sales (10,250 units)	28,70,000
Material consumed	10,40,000	C losing stock (250 units at ₹200 each)	50,000
Wages	6,00,000	Interest	1,000
Factory overhead	3,79,000	Rent received	40,000
Administration overhead	4,24,000		
Selling expenses	2,20,000		
Bad debts	16,000		
Preliminary expenses	20,000		
Net profit	1,92,000		
	29,61,000		29,61,000

The cost sheet shows the cost of material at ₹104 per unit and the labour cost at ₹60 per unit. The factory overheads are absorbed at 60% of labour cost and administration overhead at 20% of factory cost. Selling expenses are charged at ₹24 per unit. The opening stock of finished goods is valued at ₹180 per unit. You are required to prepare



- (i) A statement showing profit as per cost accounts for the year ended 31<sup>st</sup> march 2022.
- (ii) A statement showing the reconciliation of profit as disclosed in cost accounts with the profit shown in financial accounts. (9)
- (b) Explain the treatment of following items in cost accounts :
- (i) Packing charges
- (ii) Research and development cost.
- (iii) Royalty and patent fees (6)

**OR**

- (a) Write a note on :
- (i) Methods of absorption of factory overheads.
- (ii) Activity based costing approach (5×2=10)
- (b) Pass journal entries in the cost books (integrated and non-integrated system) for the following transactions.
- |                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| (i) Purchase of raw materials     | ₹5,00,000 |
| (ii) Productive wages paid        | ₹3,52,000 |
| (iii) Material issued for repairs | ₹45,000   |
| (iv) Office expenses paid         | ₹72,000   |
| (v) Stores issued                 | ₹54,000   |
- (5)

1. (अ) एक विनिर्माण प्रतिष्ठान में लागत-निर्धारण प्रणाली स्थापित करने में शामिल व्यावहारिक कठिनाइयों को गिनाइए। (7)

(ब) केशव लिमिटेड टीवी के पिक्चर ट्यूब बनाती है। वर्ष 2022 के लिए निम्नलिखित विवरण उपलब्ध हैं।

औसत मासिक बाजार मांग	2000 ट्यूब
ऑर्डर करने की लागत	₹200 प्रति ऑर्डर
इन्वेंटरी ले जाने की लागत	20% प्रति वर्ष
ट्यूबों की लागत	₹260 प्रति ट्यूब
सामान्य उपयोग	प्रति सप्ताह 100 ट्यूब
न्यूनतम उपयोग	प्रति सप्ताह 50 ट्यूब
अधिकतम उपयोग	प्रति सप्ताह 150 ट्यूब
पुनः आदेश अवधि	6-8 सप्ताह

निम्नलिखित की गणना कीजिए :

- (i) आर्थिक आदेश मात्रा
- (ii) पुनः आदेश करने का स्तर
- (iii) अधिकतम स्टॉक स्तर
- (iv) न्यूनतम स्टॉक स्तर

(8)

या

(अ) निम्नलिखित लेन-देन से, जुलाई 2022 के महीने के लिए एक स्टोर लेजर खाता तैयार कीजिए।

1 जुलाई		आरंभिक स्टॉक	200 यूनिट@45 प्रति यूनिट
4 जुलाई		खरीद जीआरएन - 574	150 यूनिट@46 प्रति यूनिट
5 जुलाई		एसआर - 220 जारी किया	100 इकाइयां
10 जुलाई	खरीदारी	जीआरएन - 578	200 यूनिट@46.50 प्रति यूनिट
20 जुलाई	जारी	एसआर - 223	140 इकाइयां
25 जुलाई	खरीदारी	जीआरएन - 560	150 यूनिट@48 प्रति यूनिट
30 जुलाई	जारी	एसआर - 224	150 इकाइयां

31 जुलाई 25 जुलाई को खरीदी गई 10 इकाइयों का रिटर्न।

31 जुलाई 2022 को स्टॉक का मूल्य ज्ञात करें यदि कंपनी फीफो द्वारा स्थायी इन्वेंट्री पद्धति का पालन करती है।

(7)

(ब) निम्नलिखित के बीच अंतर कीजिए :

- (i) संक कॉस्ट और आउट-ऑफ-पॉकेट कॉस्ट
- (ii) अवसर लागत और अध्यारोपित लागत
- (iii) नियंत्रित और अनियंत्रित लागत
- (iv) परिवर्तनीय और स्थिर लागत

(8)

या

2. (अ) एबीसी कंपनी के एक कर्मचारी को निम्नलिखित परिलब्धियां और लाभ मिलते हैं :

- (i) वेतन - ₹25,000 प्रति माह
- (ii) महंगाई भत्ते :
  - 1<sup>st</sup> ₹10,000 की वेतन से ₹4,000
  - इसके बाद ₹10,000 वेतन से ₹1,000
  - On balance of every ₹10,000 ₹5,000 or part thereof
- (iii) नियोक्ता का अंशदान
  - भविष्य निधि में वेतन और डीए का 8%
  - ईएसआई को वेतन और डीए का 4%
- (iv) वेतन और डीए का 20% बोनस

(v) अन्य भत्ते ₹2,725 प्रति वर्ष

A, एक कर्मचारी प्रति वर्ष 2000 घंटे काम करता है, जिसमें से 175 घंटे अनुत्पादक होते हैं लेकिन सामान्य निष्क्रिय समय के रूप में माने जाते हैं। आपको ए की प्रभावी प्रति घंटा लागत का पता लगानी है।

(5)

(ब) एक्स मई 2022 के लिए उत्पाद रेड के निर्माण से संबंधित निम्नलिखित डेटा प्रस्तुत करता है।

Stock of raw material as on 1 <sup>st</sup> May	₹65,000
Stock of raw material as on 31 <sup>st</sup> May	₹91,000
Direct labour charges	₹64,500
Indirect labour charges	₹56,400
Purchase of raw materials	₹45,000
Freight inward	₹15,600
Other expenses on purchases	₹12,500
Freight outward	₹10,500
Advertising	₹28,000
Sale of scrap	₹1,500
Office rent and rates	₹54,000
Commission on issue of shares	₹6,000
Goodwill written off	₹8,000
Transfer to general reserve	₹10,000
Other direct expenses	₹15,400
Advance income tax	₹17,500
Depreciation on	
– Plant	₹22,850
– Office furniture	₹11,000
Stock of finished goods as on 1 <sup>st</sup> March	₹66,000
Stock of finished goods as on 31 <sup>st</sup> March	₹54,600
Manager's salary	₹48,000

(प्रबंधक का समय कारखाने और कार्यालय के बीच 20:80 के अनुपात में साझा किया जाता है)

मई 2022 के महीने के लिए एक लागत शीट तैयार कीजिए।

(10)



मैसर्स सोलंकी एंड संस के अनुबंध बहीखाते ने 31 दिसंबर, 2022 को एक अनुबंध के कारण निम्नलिखित व्यय दिखाया :

• सामग्री	₹2,10,000
• मजदूरी	₹2,93,000
• संयंत्र	₹70,000
• विविध व्यय	₹15,000
• स्थापना शुल्क	₹10,000

अनुबंध 1 जनवरी, 2022 को शुरू किया गया था और अनुबंध की कीमत ₹10,00,000 थी। आज तक खाते में प्राप्त नकद ₹4,80,000 था जो प्रमाणित कार्य के 80% का प्रतिनिधित्व करता है, शेष 20% को पूरा होने तक बनाए रखा जाता है। 31 दिसंबर, 2022 को संयंत्र का मूल्य ₹20,000 था और हाथ में सामग्री का मूल्य ₹6,000 था। समाप्त कार्य की लागत लेकिन उक्त तिथि पर प्रमाणित नहीं ₹50,000 थी। ₹20,000 की लागत वाली कुछ सामग्री को अनुपयुक्त पाया गया और ₹16,000 में बेच दिया गया और ₹5,000 की लागत वाले संयंत्र का एक हिस्सा अनुबंध के लिए अनुपयुक्त पाया गया, जिसे ₹1,000 के लाभ पर बेचा गया। 31 दिसंबर 2022 तक अनुबंध पर किए गए लाभ की गणना करने के लिए, ठेकेदार ने आगे के व्यय का अनुमान लगाया जो अनुबंध को पूरा करने में खर्च किया जाएगा और अनुमानित शुद्ध लाभ के अनुपात में वर्ष के लिए लाभ और हानि खाते के क्रेडिट में ले लिया जाएगा, अनुबंध पर वसूल किया जाना है जो प्रमाणित कार्य का मूल्य अनुबंध मूल्य से जुड़ा है। आगे के व्यय का अनुमान इस प्रकार था।

- (i) कि ठेका 30 जून, 2023 तक पूरा कर लिया जाएगा।
- (ii) कि संयंत्र पर ₹30,000 की अतिरिक्त राशि खर्च करनी होगी और अनुबंध के पूरा होने पर संयंत्र का अवशिष्ट मूल्य ₹12,000 होगा।
- (iii) 31 दिसंबर, 2022 को हाथ में आने वाली सामग्री के अलावा उस सामग्री की कीमत 1,00,000 रुपये होगी और आगे 7,000 रुपये के विविध खर्च होंगे।
- (iv) अनुबंध को पूरा करने के लिए वे अतिरिक्त वेतन ₹1,69,900 होंगे।
- (v) कि स्थापना शुल्क पिछले वर्ष की तरह ही प्रति माह खर्च होंगे।
- (vi) आकस्मिकताओं के लिए प्रदान करने के लिए ₹18,000 पर्याप्त होगा।

31 दिसंबर 2022 को समाप्त हुए वर्ष के लिए ठेका खाता तैयार करें और वर्ष के लिए लाभ और हानि खाते में जमा की जाने वाली राशि की गणना दिखाएं। यह भी दर्शाएं कि संबंधित आंकड़े 31 दिसंबर 2022 को बैलेंस शीट में कैसे दिखाई देंगे।

(15)

3. (अ) एबी लिमिटेड एक निर्माण कंपनी है जिसके तीन उत्पादन विभाग, ए, बी और सी और दो सेवा विभाग एक्स और वाई हैं। ओवरहेड विभागीय वितरण सारांश इस प्रकार है।

	विभाग				
	A	B	C	X	Y
प्राथमिक वितरण के अनुसार कुल ओवरहेड	6,300	7,400	2,800	4,500	2,000

सेवा विभागों के व्यय के विभाजन का तकनीकी मूल्यांकन निम्नानुसार है :

	A	B	C	X	Y
सेवा विभाग X	40%	30%	20%	—	10%
सेवा विभाग Y	30%	30%	20%	20%	—

सेवा विभाग के व्यय का उत्पादन से पुनर्वितरण दर्शाने वाला एक विवरण तैयार कीजिए।

(5)

- (ब) 'स्टॉक टर्नओवर जितना अधिक होगा स्टॉक पॉलिसी अधिक कुशल है।' उदाहरण के साथ विस्तार से व्याख्या कीजिए। धीमी, अचल और अप्रचलित सामग्री के बीच भी अंतर कीजिए।

(5)

- (स) सामग्री की खरीद के लिए प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

(5)

या

एक मशीन की लागत ₹3,30,000 है और इसका अनुमानित प्रभावी जीवन 10 वर्ष के अंत में ₹30,000 का अनुमानित स्क्रेप मूल्य है। वार्षिक रूप से मशीन सभी 365 दिनों में प्रतिदिन 8 घंटे की दर से काम करती है, जिसमें से 120 घंटे प्रति वर्ष रखरखाव में खर्च हो जाते हैं। मशीनों को स्थापित करने में कुल उत्पादक समय का लगभग 1/7 भाग खर्च होता है।

मशीन के काम करने से संबंधित विभिन्न लागतें इस प्रकार हैं :

(i) ₹7 प्रति यूनिट की दर से प्रति घंटे दो यूनिट बिजली की खपत होती है।

(ii) मशीन की सफाई और तेल लगाने का मासिक खर्च ₹1,400 है।

(iii) मशीन का वार्षिक रखरखाव ₹14,000 है।



(iv) तीन ऑपरेटर मिलकर दस समान मशीनों के संचालन को नियंत्रित करते हैं और उनमें से प्रत्येक को ₹10,500 का मासिक वेतन मिलता है

(v) मशीनों पर विभाजित वार्षिक विभागीय उपरिव्यय हैं स्थिर ₹27,400 परिवर्तनीय ₹63,000

निम्नलिखित में से प्रत्येक मामले में मशीन घटे की दर की गणना कीजिए :

(अ) मशीन लगाने के समय को उत्पादक माना जाता है लेकिन स्थापना के समय के दौरान बिजली की खपत नहीं होती है।

(ब) मशीन लगाने के समय को उत्पादक नहीं माना जाता है लेकिन स्थापना के समय के दौरान बिजली की खपत होती है। (12)

(स) लागत, व्यय और हानि को उदाहरण सहित समझाइए। (3)

4. शंकर लिमिटेड ने 30 किलोमीटर के रूट पर टूरिस्ट बस चलाने का ठेका देने का वादा किया है। वह ₹20,00,000 में एक बस खरीदता है। ₹5,00,000 के स्क्रेप मूल्य के साथ बस का प्रभावी जीवन 10 वर्ष है।

बस बीमा के लिए वार्षिक शुल्क	₹60,000
वार्षिक रोड टैक्स	₹30,000
मासिक गेराज किराया	₹15,000
डाइवर की सैलरी	₹6,000 प्रति माह
कंडक्टर का वेतन (दो कंडक्टर एक बस में लगे हुए हैं)	₹6,000 प्रति माह
मरम्मत शुल्क	₹10,000 प्रति माह
कार्यालय खर्च	₹800 प्रति माह
पेट्रोल और तेल की कीमत	₹5 प्रति किमी है।
यात्रियों की सामान्य क्षमता	50

बस क्षमता का 70% हिस्सा लेती है और एक महीने में 20 दिनों के दौरान 5 चक्कर लगाने की उम्मीद है।

उपरोक्त के अलावा, ड्राइवर और कंडक्टर टेकिंग पर 5% के कमीशन के हकदार हैं। प्रति किमी कुल टेकिंग और यात्री किराया की गणना कीजिए, टेकिंग पर 15% लाभ की अनुमति दीजिए। (15)

### या

मार्च 2023 के लिए प्रक्रिया 1 के संबंध में निम्नलिखित आंकड़े उपलब्ध हैं :

(i) कार्य का प्रारंभिक स्टॉक प्रगति पर है ₹4,000 की कुल लागत पर 800 इकाइयाँ।

(ii) आरंभिक चल रहे कार्य के पूरा होने का स्तर।

सामग्री	100%
श्रम	60%
उपरिव्यय	60%

(iii) 9,200 इकाइयों के लिए कुल लागत ₹36,800 पर सामग्री का इनपुट

(iv) प्रत्यक्ष मजदूरी ₹16,740 हुई

(v) उत्पादन उपरिव्यय ₹8,370

(vi) स्क्रैप की गई इकाइयाँ 1,200 इकाइयाँ। इन इकाइयों के पूरा होने की स्थिति थी :

सामग्री	100%
श्रम	80%
ओवरहेड्स	80%

(vii) समापन कार्य-प्रक्रिया: 900 इकाइयाँ। इन इकाइयों के पूरा होने का चरण था :

सामग्री	100%
श्रम	70%
ओवरहेड्स	70%

- (viii) 7,900 इकाइयां पूरी की गईं और अगली प्रक्रिया में स्थानांतरित कर दी गईं
- (ix) सामान्य नुकसान कुल इनपुट का 8% है (शुरुआती स्टॉक प्लस यूनिट्स डाल दिया गया है)
- (x) स्कैप वैल्यू ₹4 प्रति यूनिट है

तैयार कीजिए :

- (अ) समतुल्य उत्पादन का विवरण,
- (ब) लागत का विवरण,
- (स) फीफो पद्धति का उपयोग करके मूल्यांकन का विवरण और
- (द) प्रक्रिया खाता।

(15)

5. (अ) 31 मार्च 2022 को समाप्त वर्ष के लिए वित्तीय खातों से निम्नलिखित जानकारी प्रस्तुत की है।

विवरण	राशि (₹)	विवरण	राशि (₹)
ओपनिंग स्टॉक (500 यूनिट ₹140 प्रत्येक पर)	70,000	बिक्री (10,250 इकाइयां)	28,70,000
सामग्री का सेवन	10,40,000	सी का स्टॉक खत्म हो रहा है (250 यूनिट ₹200 प्रत्येक पर)	50,000
वेतन	6,00,000	ब्याज	1,000
फैक्टरी ओवरहेड	3,79,000	किराया प्राप्त हुआ	40,000
प्रशासन ओवरहेड	4,24,000		
बिक्री का खर्च	2,20,000		
अशोध्य ऋण	16,000		
प्राथमिक खर्च	20,000		
शुद्ध लाभ	1,92,000		
	29,61,000		29,61,000

लागत शीट सामग्री की लागत ₹104 प्रति यूनिट और श्रम लागत ₹60 प्रति यूनिट दर्शाती है। कारखाने के उपरिख्य को श्रम लागत के 60% और प्रशासन के उपरिख्य को कारखाने की लागत के 20% पर अवशोषित किया जाता है। बिक्री खर्च ₹24 प्रति यूनिट के हिसाब से लिया जाता है। तैयार माल के शुरुआती स्टॉक का मूल्य ₹180 प्रति यूनिट है।

आपको तैयारी करने की आवश्यकता है

- (i) 31 मार्च 2022 को समाप्त वर्ष के लिए लागत खातों के अनुसार लाभ दर्शाने वाला विवरण
- (ii) वित्तीय खातों में दर्शाए गए लाभ के साथ लागत खातों में प्रकट किए गए लाभ के समाधान को दर्शाने वाला विवरण।

(9)

(ब) लागत खातों में निम्नलिखित मदों के उपचार की व्याख्या कीजिए :

- (i) पैकिंग शुल्क
- (ii) अनुसंधान और विकास लागत।
- (iii) रॉयल्टी और पेटेंट फीस

(6)

या

(अ) निम्नलिखित पर एक नोट लिखिए :

- (i) फ़ैक्ट्री ओवरहेड्स के अवशोषण के तरीके।
- (ii) गतिविधि आधारित लागत निर्धारण दृष्टिकोण

(5×2=10)

(ब) निम्नलिखित लेन-देन के लिए लागत बहियों (एकीकृत और गैर-एकीकृत प्रणाली) में जर्नल प्रविष्टियाँ पास कीजिए।

- (i) कच्चे माल की खरीद ₹5,00,000
- (ii) उत्पादक मजदूरी का भुगतान ₹3,52,000 किया गया
- (iii) मरम्मत के लिए जारी सामग्री ₹45,000
- (iv) कार्यालय व्यय का भुगतान ₹72,000 किया गया
- (v) स्टोर जारी ₹54,000

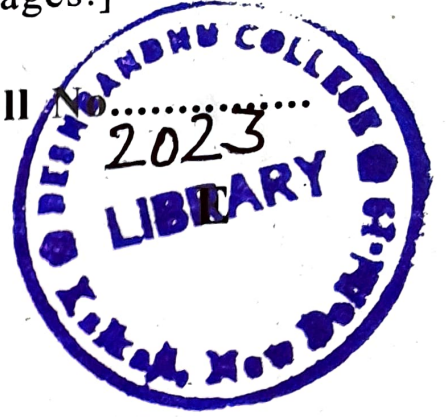
(5)

(10,000)

[This question paper contains 8 printed pages.]

25

Your Roll No. ....



Sr. No. of Question Paper : 4030

Unique Paper Code : 22413408

Name of the Paper : Cyber Crimes and Laws

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. 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 प्रश्न कीजिए ।
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) Cyber crimes are increasing at an alarming rate. Explain various categories of cyber crimes along with the reasons of growing cyber crimes. (9)
- (b) Define the term Internet of things. Explain various applications of IoT. (6)

**OR**

- (a) Explain the different types of domain name disputes. What remedy is available to resolve these issues. (9)
  - (b) Explain the problem of cyber space jurisdiction. What steps could be taken to address this problem. (6)
2. (a) What is electronic or e-money. Explain the different ways to transfer e-money in India. (9)



- (b) Discuss various effects of Cyber crimes. (6)

**OR**

- (a) What is a digital signature? How is it created and authenticated? (9)

- (b) What do you mean by intellectual property? Explain copyright as IPR. (6)

3. (a) Explain the provisions of IT Act related to issue, suspension and revocation of digital signature certificate. (9)
- (b) Differentiate between E-commerce and E-business. (6)

**OR**

- (a) Explain the key features of PDPB 2019. (9)

- (b) Explain the facts and decision of the case 'State vs Mohd. Afzal and others. (6)

4. (a) Explain the role of CCA in the issuance and renewal of licenses of Certifying Authority. Is controller authorized to grant license to foreign certifying authority? (9)

- (b) What are the provisions of the IT Act regarding secure e-records and e-signature. (6)

**OR**

- (a) What is e-governance? What provisions are made in IT Act to facilitate e-governance. (9)
- (b) Discuss the commonly used social networking sites. (6)
5. (a) Explain the provisions of IT Act regarding time and place of dispatch and receipt of e records. (9)
- (b) What are the duties of a subscriber of a digital signature under the IT Act? (6)

**OR**

Write a note on the following :

- (a) Privacy of online data (5)
- (b) Cyber terrorism (5)
- (c) Forgery and fraud (5)

1. (अ) साइबर अपराध स्वतन्त्रताक दर से बढ़ रहे हैं। बढ़ते साइबर अपराधों के कारणों सहित साइबर अपराधों की विभिन्न श्रेणियों की व्याख्या कीजिए। (9)
- (ब) इंटरनेट ऑफ थिंग्स शब्द को परिभाषित कीजिए। आईओटी के विभिन्न अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए। (6)

## या

- (अ) विभिन्न प्रकार के डोमेन नाम विवादों की व्याख्या कीजिए। इन मुद्दों को हल करने के लिए क्या उपाय उपलब्ध है। (9)
- (ब) साइबर स्पेस क्षेत्राधिकार की समस्या की व्याख्या कीजिए। इस समस्या के समाधान के लिए क्या कदम उठाए जा सकते हैं। (6)
2. (अ) इलेक्ट्रॉनिक या ई-मनी क्या है। भारत में ई-मनी ट्रांसफर करने के विभिन्न तरीकों की व्याख्या कीजिए। (9)
- (ब) साइबर अपराधों के विभिन्न प्रभावों की चर्चा कीजिए। (6)

## या

(अ) डिजिटल हस्ताक्षर क्या है? इसे कैसे बनाया और प्रमाणित किया जाता है? (9)

(ब) बौद्धिक संपदा से आप क्या समझते हैं? कॉपीराइट को आईपीआर के रूप में समझाइए। (6)

3. (अ) डिजिटल हस्ताक्षर प्रमाणपत्र जारी करने, निलंबन और निरसन से संबंधित आईटी अधिनियम के प्रावधानों की व्याख्या कीजिए। (9)

(ब) ई-कॉमर्स और ई-व्यवसाय के बीच अंतर कीजिए। (6)

### या

(अ) पीडीपीबी 2019 की प्रमुख विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। (9)

(ब) 'राज्य बनाम अफजल मोहम्मद' व अन्य मामले के तथ्यों और निर्णय की व्याख्या कीजिए। (6)

4. (अ) प्रमाणन प्राधिकरण के लाइसेंस जारी करने और नवीनीकरण में सीसीए की भूमिका की व्याख्या कीजिए। क्या नियंत्रक विदेशी प्रमाणन प्राधिकरण को लाइसेंस देने के लिए अधिकृत है? (9)

- (ब) सुरक्षित ई-रिकॉर्ड और ई-हस्ताक्षर के संबंध में आईटी अधिनियम के क्या प्रावधान हैं। (6)

या

- (अ) ई-गवर्नेंस क्या है? ई-गवर्नेंस की सुविधा के लिए आईटी अधिनियम में क्या प्रावधान किए गए हैं? (9)

- (ब) आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली सोशल नेटवर्किंग साइट्स पर चर्चा कीजिए। (6)

5. (अ) ई-रिकॉर्ड्स के प्रेषण और प्राप्ति के समय और स्थान के संबंध में आईटी अधिनियम के प्रावधानों की व्याख्या कीजिए। (9)

- (ब) आईटी अधिनियम के तहत डिजिटल हस्ताक्षर के ग्राहक के क्या कर्तव्य हैं? (6)

या

निम्नलिखित पर एक टिप्पणी लिखिए :

- (अ) ऑनलाइन डेटा की गोपनीयता (5)

(ब) साइबर आतंकवाद (5)

(स) जालसाजी और धोखाधड़ी (5)



[This question paper contains 8 printed pages.]

(26)

Your Roll No.

2023

LIBRARY

Sr. No. of Question Paper : 4035

Unique Paper Code : 22411403

Name of the Paper : Computers Applications in  
Business (BCH 4. 3)

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

Semester : IV

Duration : 1 Hour

Maximum Marks : 25

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. **All** questions are compulsory.
3. Answers should be brief, and all parts of a question be answered together.
4. 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 प्रश्न अनिवार्य हैं ।
3. उत्तर संक्षिप्त होने चाहिए और प्रश्न के सभी भागों का एक साथ उत्तर दिया जाना चाहिए ।
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) State True/False with reasons : (4)

(i) A dedicated server acts as both a server as well as a client.

(ii) The TCP part of TCP/IP protocol divides the message into smaller packets.

(iii) Green computing refers to the computing policies and practices that are environmentally responsible and eco-friendly.

(iv) Degree in a relational database system represents the number of columns of the table 1.

(b) Fill in the following blanks with appropriate words : (3)

(i) A wireless network uses \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ for communication.

(ii) \_\_\_\_\_ is a secure communication that uses rule-based algorithm to transform original message unto a coded message.

(iii) \_\_\_\_\_ is the ability to run multiple operating systems on a single computer system simultaneously.

2. What is a distributed computing system? Explain the benefits it provides as compared to centralized computing system. (6)

**Or**

What is the role of a proxy server in a network? Explain. (6)

3. What are the objectives of networking? (6)

**Or**

What do you mean by cloud computing? List down its unique features. (6)

4. How is database system better than file system?

(6)

Or

Explain the following types of relationships with example:

(6)

(a) One-to-one

(b) One-to-many

(c) Many-to-many

1. (अ) कारण सहित सही/गलत बताएं :

(4)

(i) एक समर्पित सर्वर, सर्वर और क्लाइंट दोनों के रूप में कार्य करता है।

(ii) टीसीपी/आईपी प्रोटोकॉल का टीसीपी हिस्सा संदेश को छोटे पैकेट में विभाजित करता है।

(iii) ग्रीन कंप्यूटिंग उन कंप्यूटिंग नीतियों और प्रथाओं को संदर्भित करता है जो पर्यावरण के लिए जिम्मेदार और पर्यावरण के अनुकूल हैं।

(iv) रिलेशनल डेटाबेस सिस्टम में डिग्री तालिका के स्तंभों की संख्या का प्रतिनिधित्व करती है।

(ब) निम्नलिखित रिक्त स्थानों की पूर्ति उपयुक्त शब्दों से कीजिए : (3)

(i) एक वायरलेस नेटवर्क संचार के लिए \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ का उपयोग करता है।

(ii) \_\_\_\_\_ एक सुरक्षित संचार है जो मूल संदेश को कोडित संदेश में बदलने के लिए नियम-आधारित एल्गोरिदम का उपयोग करता है।

- (iii) \_\_\_\_\_ एक ही कंप्यूटर सिस्टम पर एक साथ कई ऑपरेटिंग सिस्टम चलाने की क्षमता है।

2. डिस्ट्रीब्यूटेड कंप्यूटिंग सिस्टम क्या है? केंद्रीकृत कंप्यूटिंग सिस्टम की तुलना में इसके द्वारा प्रदान किए जाने वाले लाभों की व्याख्या कीजिए। (6)

या

नेटवर्क में प्रॉक्सी सर्वर की क्या भूमिका है? व्याख्या कीजिए।

(6)

3. नेटवर्किंग के उद्देश्य क्या हैं? (6)

या

क्लाउड कंप्यूटिंग से आप क्या समझते हैं? इसकी अनूठी विशेषताओं

को सूचीबद्ध कीजिए।

(6)



4. डेटाबेस सिस्टम फाइल सिस्टम से कैसे बेहतर है? (6)

या

निम्नलिखित प्रकार के संबंधों को उदाहरण सहित समझाइए : (6)

- (अ) एक-से-एक
- (ब) एक से कई
- (स) कई-से-अनेक

[This question paper contains 16 printed pages.]

(27)

Your Roll No. 2023

E

Sr. No. of Question Paper : 4046

Unique Paper Code : 22411402

Name of the Paper : Business Mathematics

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

Semester : IV (CBCS)

Duration : 3 hour

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. Marks are indicated against each question.
3. Use of Simple Calculator is allowed.
4. Log, annuity tables and Graph paper may be provided.
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 प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न के सामने अंक अंकित हैं।
3. साधारण कैलकुलेटर उपयोग की अनुमति है।
4. लॉग, वार्षिकी टेबल और ग्राफ पेपर प्रदान किया जा सकता 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 firm has two machines costing ₹4,50,000 and ₹3,00,000. Each machine has 5 years' life with scrap value nil. Find the depreciation of each machine for each year using matrix notations if

(i) Both are depreciated by Sum of the Year's Digits Method.

(ii) First is depreciated by Sum of the Year's Digits Method and second by Straight Line Method. (5)

**OR**

A firm produces three products  $P_1$ ,  $P_2$  and  $P_3$  processed on three machines  $M_1$ ,  $M_2$  and  $M_3$  before completion.  $M_1$  can process 25 units of  $P_1$  or 50 units of  $P_2$  or 75 units of  $P_3$  per hour.  $M_2$  can process 50 units of any one product per hour.  $M_3$  can process 50 or 25 or 100 units per hour of products  $P_1$ ,  $P_2$  and  $P_3$  respectively. The processing hours available on machines  $M_1$ ,  $M_2$  and  $M_3$  are 12, 12 and 13 respectively. Using matrices, find: how many units of three products can be produced per day. (5)

(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 agricultural goods are required as input. One unit of agricultural 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 million units of manufacturing and 2 units of agricultural goods are used for final consumption. Supposing the wage rate is ₹10 per man hour, calculate the equilibrium prices of manufacturing and agricultural goods. (7)

OR

You are given the following transaction matrix for a two-sector economy :

Sectors	Sales		Final Demand	Gross Output
	I	II		
Purchase				
I	4	3	13	20
II	5	4	3	12
Primary Input	11	5		

(i) Write the technology matrix.

(ii) Rewrite the new transaction matrix when the final demand for the output of sector I increases to 23 units. (7)

2. (a) A food company must produce 200 kg of a mixture consisting of ingredient X and Y daily. X costs ₹3 per kg and Y ₹8 per kg. No more than 80g of X can be used and at least 60kg of Y must be used. How much of each ingredient should be used if the company wants to minimize cost? Formulate the above as a linear programming problem and solve graphically. (6)

OR

Write the dual of the following linear programming problem :

$$\text{Maximize } Z = 3x_1 + 4x_2 + 7x_3$$

$$\text{Subject to } x_1 + x_2 + 2x_3 \leq 10$$

$$4x_1 - x_2 - x_3 \geq 15$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = 17$$

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

(6)

- (b) A company produces two types of leather bolls – Type A and Type B. The contribution to profit per belt is ₹8 for Type A and ₹6 for Type B. The time requirements of one belt of Type A and Type B are in the ratio of 2:3. Time available is sufficient to produce 500 belts of Type A. The leather is sufficient for only 400 belts. Belt A requires a fancy buckle and only 200 fancy buckles are available. Formulate the above problem and solve it by simplex method. (12)

**OR**

For the following linear programming problem :

Write the dual of the following linear programming problem :

$$\text{Maximize } Z = 10X_1 + 6X_2 + 4X_3$$

Subject to

$$X_1 + X_2 + X_3 \leq 100$$

$$10X_1 + 4X_2 + 5X_3 \leq 600$$

$$2X_1 + 2X_2 + 6X_3 \leq 300$$

$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

An incomplete table is given below :

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$b_i$
0	1	5/6	5/3	-1/6	0	200/3
1	0	1/6	-2/3	1/6	0	100/3
0	0	4	-2	0	1	100

- (i) Complete the following table and test whether solution is optimal or not. If not, find out the optimal solution.
- (ii) Is the solution feasible?



- (iii) Is it a case of multiple solutions?
- (iv) Is the solution degenerate?
- (v) Write the optimal product mix and the profit contribution shown by the above solution.
- (vi) Which resources are fully utilized and which are not and to what extent?
- (vii) What are the shadow prices of the three resources?
- (viii) If the capacity is to be expanded, which of the three resources should be given priority?
- (ix) If a customer is prepared to pay higher price for product  $X_3$ , how much should the price be increased so that profit remains unchanged? (12)

3. (a) The rate of change of total cost (C) of a commodity per unit change of output x is called the marginal cost of the commodity. If there exists a relation between C and x in the form :

$$C = 3x \left( \frac{x+7}{x+5} \right) + 5$$

Using calculus, prove that the marginal cost falls continuously as the output increases. (6)

**OR**

A company charges ₹6000 for a television set on orders of 50 or less sets. The charge is reduced on every set by ₹75 per set for each set ordered in excess of 50. Find the largest size order the company should allow so as to receive a maximum revenue. (6)



(b) A production function is given by

$$Q = f(L, K) = 27L^{2/3}K^{1/3}$$

where L is labour and K is capital.

- (i) Find the behavior of marginal product of each factor.
- (ii) What is the nature of returns to scale?
- (iii) What is the total reward of labour and capital if each factor is paid a price equal to its marginal product? (6)

**OR**

Find the marginal rate of technical substitution and the elasticity of substitution for the following production function

$$x = f(l, k) = [\alpha k^{-\theta} + (1 - \alpha)l^{-\theta}]^{-1/\theta}$$

where x is the total output obtained by using l and k units of labour and capital respectively. (6)

- (c) The supply curve for a commodity is  $p = \sqrt{9+x}$  and the quantity sold is 7 units. Find producer's surplus. Can you find consumer's surplus? (6)

**OR**

The price elasticity of demand for a commodity is

$$\eta_d = \frac{3p}{(p-1)(p+2)}$$

Find the corresponding demand function if quantity demanded is 8 units when the price is ₹2. (6)

4. (a) A piece of machinery costs ₹12,000. The total cost of operation from the time of purchase up to a time  $t$  is given by the function  $20t^2 + 15t$ . If the machine is sold as scrap after  $t$  years, the resale value is given by the function  $6880 - 60t^2$ . Find the optimum time for replacement of the machine. (6)

**OR**

A multi product firm produces two commodities  $X_1$  and  $X_2$  whose prices per unit are 12 and 18 respectively. Assuming the firm's cost function as

$$C = 2X_1^2 + X_1X_2 + 2X_2^2$$

Obtain the equilibrium levels of its products which maximize profit. (6)

- (b) A company developed a very efficient type of machinery. This new machinery can be delivered in Delhi at a price of ₹90,000. The rate of cost savings is given by the function  $f(t) = 5000t^{1/2}$ ,  $0 \leq t \leq 15$  where  $t$  represents year and  $f(t)$  represents savings in rupees as a result of introducing new machine in  $t$  th year. How many years of normal operation will it take to pay for the cost of machine? (6)

**OR**

For the demand curve  $aQ + bP - K = 0$ , where  $a$ ,  $b$  and  $K$  are positive constants. Determine the point elasticity of demand when marginal revenue is zero. (6)

6. Attempt any **three** :

(5×3)

- (a) Mr. X deposited ₹10,000 in a bank for 3 years, offering interest at the rate of 6% compounded half-yearly during the first year, at the rate of 12% compounded quarterly during the second year and at 10% compounded continuously during third year. Find his balance after 3 years.
- (b) An asset costing ₹4500 will depreciate to a scrap value of ₹500 in 10 years. Find the rate of depreciation.
- (c) A loan of ₹30,000. at the interest rate of 6% compounded annually, is to be amortized by equal payments at the end of each year for 5 years. Find :
- (i) The size of each annual payment;
  - (ii) The principal outstanding at beginning of 4<sup>th</sup> year;
  - (iii) Interest in 4<sup>th</sup> payment;
  - (iv) Principal contained in 4<sup>th</sup> payment; and
  - (v) Total interest paid.
- (d) Machine A costs ₹10,000 and has a useful life of 8 years. Machine B costs ₹8000 and has a useful life of 6 years. Suppose machine A generates an annual labour savings of ₹2000 while machine B generates an annual labour savings of ₹1800. Assuming the time value of money is 10% per annum, find which machine is preferable?

- (e) A debt of ₹5000 due 5 years from now and ₹5000 due 10 years from now is to be repaid by a payment of ₹2000 due in 2 years, a payment of ₹4000 in 4 years and a final payment at the end of 6 years. If the interest rate is 7% compounded annually, how much is the final payment?

1. (क) एक फर्म के पास ₹4,50,000 और ₹3,00,000 की लागत वाली दो मशीनें हैं। स्क्रेप मूल्य शून्य के साथ प्रत्येक मशीन का जीवन 5 वर्ष है। मैट्रिक्स नोटेशन का उपयोग करके प्रत्येक वर्ष के लिए प्रत्येक मशीन का मूल्यहास ज्ञात करें यदि

(i) दोनों का मूल्यहास वर्ष के अंक विधि के योग द्वारा किया जाता है।

(ii) प्रथम वर्ष के अंक विधि के योग द्वारा और दूसरा सीधी रेखा विधि द्वारा मूल्यहास किया जाता है।

(5)

या

एक फर्म तीन उत्पादों  $P_1$ ,  $P_2$  और  $P_3$  को पूरा होने से पहले तीन मशीनों  $M_1$ ,  $M_2$  और  $M_3$  पर संसाधित करती है।  $M_1$ ,  $P_1$  की 25 इकाइयों या  $P_2$  की 50 इकाइयों या  $P_3$  की 75 इकाइयों को प्रति घंटे संसाधित कर सकता है।  $M_2$  प्रति घंटे किसी एक उत्पाद की 50 इकाइयों को संसाधित कर सकता है।  $M_3$  क्रमशः  $P_1$ ,  $P_2$  और  $P_3$  उत्पादों की प्रति घंटे 50 या 25 या 100 इकाइयों को संसाधित कर सकता है। मशीन  $M_1$ ,  $M_2$  और  $M_3$  पर उपलब्ध प्रसंस्करण घंटे क्रमशः 12, 12 और 13 हैं। मैट्रिसेस का उपयोग करते हुए, खोजें: प्रति दिन तीन उत्पादों की कितनी इकाइयों का उत्पादन किया जा सकता है।

(5)

(ख) एक अर्थव्यवस्था में क्षेत्र-विनिर्माण और कृषि शामिल होते 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 है। कृषि उत्पादन की एक इकाई के लिए विनिर्माण वस्तुओं की 40 इकाइयों और कृषि वस्तुओं की शून्य इकाइयों की आवश्यकता होती है। वस्तुओं के निर्माण 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। कुल श्रम आवश्यकता की गणना कीजिए यदि 50 मिलियन यूनिट निर्माण और 2 यूनिट कृषि सामान का उपयोग अंतिम खपत के लिए किया जाता है। मान लीजिए कि मजदूरी दर ₹ 10 प्रति व्यक्ति घंटा है, तो विनिर्माण और कृषि वस्तुओं की संतुलन कीमतों की गणना करें।

या

आपको दो-क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था के लिए निम्नलिखित लेन-देन मैट्रिक्स दिया गया है :

Sectors	Sales		Final Demand	Gross Output
	I	II		
Purchase				
I	4	3	13	20
II	5	4	3	12
Primary Input	11	5		

(i) प्रौद्योगिकी मैट्रिक्स लिखिए।

(ii) नए लेन-देन मैट्रिक्स को फिर से लिखें जब सेक्टर I के आउटपुट की अंतिम मांग 23 यूनिट तक बढ़ जाती है।

(7)



2. (क) एक खाद्य कंपनी को रोजाना 200 किलो मिश्रण का उत्पादन करना चाहिए जिसमें सामग्री X और Y शामिल है। X का मूल्य ₹3 प्रति किग्रा और Y का मूल्य ₹8 प्रति किग्रा है। 80 ग्राम X से अधिक का उपयोग नहीं किया जा सकता है और कम से कम 60 किग्रा Y का उपयोग किया जाना चाहिए। यदि कंपनी लागत कम करना चाहती है तो प्रत्येक घटक का कितना उपयोग किया जाना चाहिए? उपरोक्त को एक रैखिक प्रोग्रामन समस्या के रूप में निरूपित कीजिए और आलेखीय विधि से हल कीजिए। (6)

या

निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्या का ड्यूअल लिखिए :

$$\text{Maximize } Z = 3x_1 + 4x_2 + 7x_3$$

$$\text{Subject to } x_1 + x_2 + 2x_3 \leq 10$$

$$4x_1 - x_2 - x_3 \geq 15$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = 17$$

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

- (ख) एक कंपनी दो प्रकार के चमड़े के गोले बनाती है - टाइप ए और टाइप बी। प्रति बेल्ट लाभ में योगदान टाइप ए के लिए 8 रुपये और टाइप बी के लिए 6 रुपये है। टाइप ए और टाइप बी के एक बेल्ट की समय की आवश्यकताएं 2:3 के अनुपात में हैं उपलब्ध समय टाइप ए के 500 बेल्ट बनाने के लिए पर्याप्त है। चमड़ा केवल 400 बेल्ट के लिए पर्याप्त है। बेल्ट ए के लिए एक फैंसी बकल की आवश्यकता होती है और केवल 200 फैंसी बकल उपलब्ध हैं। उपरोक्त समस्या का निरूपण कीजिए और इसे सिम्पलेक्स विधि से हल कीजिए। (12)

या

निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्या के लिए :

निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामन समस्या का ड्यूअल लिखिए :

$$\text{Maximize } Z = 10X_1 + 6X_2 + 4X_3$$

Subject to

$$X_1 + X_2 + X_3 \leq 100$$

$$10X_1 + 4X_2 + 5X_3 \leq 600$$

$$2X_1 + 2X_2 + 6X_3 \leq 300$$

$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

एक अधूरी सारणी नीचे दी गई है :

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$b_i$
0	1	$5/6$	$5/3$	$-1/6$	0	$200/3$
1	0	$1/6$	$-2/3$	$1/6$	0	$100/3$
0	0	4	-2	0	1	100

- (i) निम्नलिखित सारणी को पूरा कीजिए और परीक्षण कीजिए कि हल इष्टतम है या नहीं। यदि नहीं, तो इष्टतम समाधान ज्ञात कीजिए।
- (ii) क्या समाधान संभव है?
- (iii) क्या यह कई समाधानों में आसानी है?
- (iv) क्या समाधान डीजनेरेट है?
- (v) उपरोक्त समाधान द्वारा दिखाया गया इष्टतम उत्पाद मिश्रण और लाभ योगदान लिखें।
- (vi) कौन से संसाधन पूर्ण रूप से उपयोग किए जाते हैं और कौन से नहीं और किस हद तक?

(vii) तीन संसाधनों की छाया कीमतें क्या हैं?

(viii) यदि क्षमता का विस्तार करना है, तो तीनों में से किस संसाधन को प्राथमिकता दी जानी चाहिए?

(ix) यदि कोई ग्राहक उत्पाद  $X_3$  के लिए अधिक कीमत चुकाने को तैयार है, तो कीमत में कितनी वृद्धि की जानी चाहिए ताकि लाभ अपरिवर्तित रहे? (12)

3. (क) किसी वस्तु की कुल लागत में परिवर्तन की दर (C) उत्पादन  $x$  में प्रति इकाई परिवर्तन वस्तु की सीमांत लागत कहलाती है। यदि C और  $x$  के बीच निम्नलिखित रूप में कोई संबंध है :

$$C = 3x \left( \frac{x+7}{x+5} \right) + 5$$

कलन का प्रयोग करते हुए सिद्ध कीजिए कि जैसे-जैसे उत्पादन बढ़ता है, सीमांत लागत लगातार घटती जाती है। (6)

या

एक कंपनी 50 या उससे कम सेट के ऑर्डर पर एक टेलीविजन सेट के लिए ₹6000 चार्ज करती है। 50 से अधिक ऑर्डर किए गए प्रत्येक सेट के लिए प्रत्येक सेट पर शुल्क ₹75 प्रति सेट कम किया जाता है। अधिकतम राजस्व प्राप्त करने के लिए कंपनी को सबसे बड़े आकार के ऑर्डर की अनुमति देनी चाहिए। (6)

(ख) एक उत्पादन फलन द्वारा दिया गया है

$$Q = f(L, K) = 27L^{2/3}K^{1/3}$$

इसमें  $L$  लेबर  $K$  कैपिटल है।

(i) प्रत्येक कारक के सीमांत उत्पाद का व्यवहार ज्ञात कीजिए।

(ii) पैमाने के प्रतिफल की प्रकृति क्या है?

(iii) श्रम और पूंजी का कुल रिवाइड क्या है यदि प्रत्येक कारक को उसके सीमांत उत्पाद के बराबर कीमत का भुगतान किया जाता है? (6)

या

निम्नलिखित उत्पादन फलन के लिए तकनीकी प्रतिस्थापन की सीमांत दर और प्रतिस्थापन की लोच ज्ञात कीजिए

$$x = f(l, k) = [\alpha k^{-\theta} + (1 - \alpha)l^{-\theta}]^{-1/\theta}$$

जहां  $x$  क्रमशः श्रम और पूंजी की  $l$  और  $k$  इकाइयों का उपयोग करके प्राप्त कुल उत्पादन है। (6)

(ग) किसी वस्तु के लिए आपूर्ति वक्र  $p = \sqrt{9+x}$  है और बेची गई मात्रा 7 इकाइयां है। उत्पादक का अधिशेष ज्ञात कीजिए। क्या आप उपभोक्ता का अधिशेष पा सकते हैं? (6)

या

किसी वस्तु की मांग की कीमत लोच है

$$\eta_d = \frac{3p}{(p-1)(p+2)}$$

संबंधित मांग फलन ज्ञात कीजिए यदि कीमत 2 रुपये होने पर मांग की गई मात्रा 8 इकाई है। (6)

4. (क) एक मशीन की कीमत ₹12,000 है। खरीद के समय से एक समय  $T$  तक संचालन की कुल लागत फंक्शन  $20t^2 + 15t$  द्वारा दी गई है। यदि मशीन को  $t$  वर्षों के बाद स्क्रेप के रूप में बेचा जाता है, तो पुनर्विक्रय मूल्य  $6880 - 60t^2$  फंक्शन द्वारा दिया जाता है। मशीन के प्रतिस्थापन के लिए इष्टतम समय ज्ञात कीजिए। (6)

या

एक बहु उत्पाद फर्म दो वस्तुओं  $X_1$  और  $X_2$  का उत्पादन करती है जिनकी प्रति इकाई कीमत क्रमशः 12 और 18 है। फर्म के लागत फलन को मानते हुए

$$C = 2X_1^2 + X_1X_2 + 2X_2^2$$

इसके उत्पादों के संतुलन स्तर प्राप्त करें जो लाभ को अधिकतम करते हैं। (6)

(ख) एक कंपनी ने एक बहुत ही कुशल प्रकार की मशीनरी विकसित की। यह नई मशीनरी दिल्ली में 90,000 रुपये की कीमत पर डिलीवर की जा सकती है। लागत बचत की दर फलन  $f(t) = 5000t^{1/2}$ ,  $0 \leq t \leq 15$  द्वारा दी गई है जहां  $t$  वर्ष का प्रतिनिधित्व करता है और  $f(t)$  टी वें वर्ष में नई मशीन शुरू करने के परिणामस्वरूप रुपये में बचत का प्रतिनिधित्व करता है। मशीन की लागत का भुगतान करने में कितने साल सामान्य ऑपरेशन लगेंगे? (6)

या

मांग वक्र के लिए  $aQ + bP - K = 0$ , जहां  $a$ ,  $b$  और  $k$  धनात्मक स्थिरांक हैं। सीमांत राजस्व शून्य होने पर मांग की लोच बिंदु निर्धारित करें। (6)

6. कोई तीन प्रश्न कीजिए : (5×3)

(क) मिस्टर एक्स ने 3 साल के लिए एक बैंक में 10,000 रुपये जमा किए, पहले साल के दौरान 6% की दर से अर्ध-वार्षिक रूप से, दूसरे वर्ष के दौरान 12% की दर से त्रैमासिक रूप से और 10% की दर से ब्याज की पेशकश की। तीसरे वर्ष के दौरान लगातार। 3 वर्ष बाद उसका शेष ज्ञात कीजिए।

(ख) 4500 रुपये की लागत वाली संपत्ति का 10 वर्षों में ₹500 के स्ट्रैप मूल्य पर मूल्यहास होगा। मूल्यहास की दर ज्ञात कीजिए।

(ग) 30,000 रुपये का ऋण 6% की वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर, प्रत्येक वर्ष के अंत में 5 वर्षों के लिए समान भुगतान द्वारा परिशोधित किया जाना है। निकालिए :

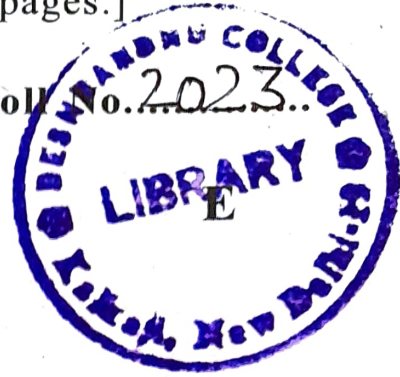


- (i) प्रत्येक वार्षिक भुगतान का आकार;
  - (ii) चौथे वर्ष की शुरुआत में बकाया मूलधन;
  - (iii) चौथे भुगतान में ब्याज;
  - (iv) चौथे भुगतान में निहित मूलधन; और
  - (v) भुगतान किया गया कुल ब्याज।
- (घ) मशीन ए की कीमत 10,000 रुपये है और इसका 8 साल का उपयोगी जीवन है। मशीन बी की लागत 8000 रुपये और 6 साल का उपयोगी जीवन है। मान लीजिए कि मशीन A ₹2000 की वार्षिक श्रम बचत उत्पन्न करती है जबकि मशीन B ₹1800 की वार्षिक श्रम बचत उत्पन्न करती है। पैसे का समय मूल्य 10% प्रति वर्ष मानते हुए, कौन सी मशीन बेहतर है?
- (ङ) अब से 5000 रुपये का कर्ज और अब से 10 साल बाद देय 5000 रुपये का कर्ज 2 साल में 2000 रुपये के भुगतान से चुकाया जाना है, 4 साल में 4000 रुपये का भुगतान और अंतिम भुगतान पर 6 साल का अंत पर होना है। यदि ब्याज दर 7% वार्षिक चक्रवृद्धि है, तो अंतिम भुगतान कितना है?

[This question paper contains 8 printed pages.]

(28)

Your Roll No. 2023..



Sr. No. of Question Paper : 4082

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.
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।

P.T.O.

2. सभी पाँच 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. Explain the process of risk identification. Outline the appropriate techniques for treating loss exposures.

(15)

Or

Define the concept of risk. How do you measure it?

Explain various sources of risk. (15)

2. Why insurable interest is required in principle of indemnity. Explain the relationship of insurable interest, title of property, and subject matter of insurance contract to constitute concept of indemnity. (15)

Or

Explain the following :

(5×3=15)

- (i) Principle of proximate cause
- (ii) Principle of utmost good faith
- (iii) Principle of subrogation

3. What do you understand by coinsurance? What are different methods used for coinsurance? Differentiate between coinsurance and reinsurance. (15)

**Or**

What do you understand by bancassurance? Explain various features and merits of bancassurance in Indian context. (15)

4. (a) What are the factors to be taken into consideration while computing rate of premium on various types of policies? (7.5)

- (b) Write a note on loss assessment and loss control. (7.5)

**Or**

Write short notes on : (7.5×2=15)

(a) Control of malpractices and mis-selling

(b) Legal aspect of insurance contract

5. IRDAI Act, 1999 (IRDAI Act) lays down the duties of the Authority to regulate, promote and ensure orderly growth of the insurance business and reinsurance business. Explain the objectives of IRDA. Write down role and functions of Insurance advisory committee under IRDA. (15)

Or

Write short notes on :

(7.5×2=15)

(a) Health insurance policies

(b) Fire insurance policies

1. जोखिम की पहचान की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। नुकसान के जोखिमों के इलाज के लिए उपयुक्त तकनीकों की रूपरेखा तैयार कीजिए। (15)

या

जोखिम की अवधारणा को परिभाषित कीजिए। आप इसे कैसे मापते हैं? जोखिम के विभिन्न स्रोतों की व्याख्या कीजिए। (15)

2. क्षतिपूर्ति के सिद्धांत में बीमायोग्य हित की आवश्यकता क्यों है? क्षतिपूर्ति की अवधारणा बनाने के लिए बीमा योग्य हित, संपत्ति के शीर्षक और बीमा अनुबंध की विषय वस्तु के संबंध की व्याख्या कीजिए। (15)



या

निम्नलिखित की व्याख्या करें :

(5×3=15)

- (i) आसन्न कारण का सिद्धांत
- (ii) परम सद्दिश्वास का सिद्धांत
- (iii) अधीनता का सिद्धांत

3. सहबीमा से आप क्या समझते हैं? सहबीमा के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न विधियाँ कौन-सी हैं? सहबीमा और पुनर्बीमा के बीच अंतर कीजिए। (15)

या

बैंक एश्योरेंस से आप क्या समझते हैं? भारतीय संदर्भ में बैंक एश्योरेंस की विभिन्न विशेषताओं और गुणों की व्याख्या कीजिए। (15)

4. (अ) विभिन्न प्रकार की पॉलिसियों पर प्रीमियम की दर की गणना करते समय किन कारकों को ध्यान में रखा जाना चाहिए? (7.5)

(ब) हानि आकलन और हानि नियंत्रण पर एक नोट लिखिए।

(7.5)

या

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(7.5×2=15)

(i) कदाचार और गलत बिक्री पर नियंत्रण

(ii) बीमा अनुबंध का कानूनी पहलू

5. आईआरडीएआई अधिनियम, 1999 (आईआरडीएआई अधिनियम) बीमा व्यवसाय और पुनर्बीमा व्यवसाय के व्यवस्थित विकास को विनियमित करने, बढ़ावा देने और सुनिश्चित करने के लिए प्राधिकरण के कर्तव्यों को निर्धारित करता है। इरडा के उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए। इरडा के तहत बीमा सलाहकार समिति की भूमिका और कार्य लिखिए।

(15)

या

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें :

(i) स्वास्थ्य बीमा पॉलिसियां

(ii) अग्नि बीमा पॉलिसियां

$$(7.5 \times 2 = 15)$$