प्रबन्धन / MANAGEMENT

प्रश्न-पत्र II / Paper II

निर्धारित समय : तीन घंटे
Time Allowed : **Three** Hours

अधिकतम अंक : **250**
Maximum Marks : **250**

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़ें :

*इसमें **आठ** प्रश्न हैं जो **दो खण्डों** में विभाजित हैं तथा **हिन्दी** और **अंग्रेज़ी** दोनों में छपे हुए हैं ।*

*परीक्षार्थी को कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।*

*प्रश्न संख्या **1** और **5** अनिवार्य हैं तथा बाकी प्रश्नों में से प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम **एक** प्रश्न चुनकर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।*

प्रत्येक प्रश्न/भाग के अंक उसके सामने दिए गए हैं ।

प्रश्नों के उत्तर उसी प्राधिकृत माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

दि आवश्यक हो, तो उपयुक्त आँकड़ों का चयन कीजिए, तथा उनको निर्दिष्ट कीजिए ।

आवश्यक सन्दर्भ के लिए प्रसामान्य प्रायिकता बंटन सारणी संलग्न है ।

प्रश्नों के उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए ।

Question Paper Specific Instructions

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions :

*There are **EIGHT** questions divided in **TWO SECTIONS** and printed both in **HINDI** and in **ENGLISH**.*

*Candidate has to attempt **FIVE** questions in all.*

*Questions no. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, any **THREE** are to be attempted choosing at least **ONE** question from each section.*

The number of marks carried by a question / part is indicated against it.

Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate which must be stated clearly on the cover of this Question-cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in a medium other than the authorized one.

Assume suitable data, if considered necessary, and indicate the same clearly.

Normal probability distribution table is attached for necessary reference.

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the Question-cum-Answer Booklet must be clearly struck off.

खण्ड A
SECTION A

Q1. (a) सरकार की एक नियामक निकाय ने एक विशेष लेखांकन त्रुटि देखी है जिसका संबंध वित्तीय स्थिति के ग़लत विवरण देने के प्रयास से है । लगभग 85% कंपनियाँ, जो अपनी आय का ग़लत विवरण देने का प्रयास करती हैं, इस लेखांकन त्रुटि को करेंगी । जो कंपनी अपनी आय का ग़लत विवरण देने का प्रयास नहीं करती है उनमें इस तरह की त्रुटि होने की संभावना लगभग 5% है । यह अनुमान लगाया गया है कि किसी दिए हुए समय में केवल 5% कंपनियाँ ही अपनी आय का ग़लत विवरण देने की कोशिश करती हैं ।

मानिए कि ए बी सी कंपनी के अंकेक्षण में यह लेखांकन त्रुटि पाई गई है । क्या संभावना है कि यह एक असावधान त्रुटि नहीं है (यानि ए बी सी कंपनी वास्तव में अपनी आय का ग़लत विवरण देने का प्रयास करती रही है) ?

A regulatory body of the government has observed that a particular accounting error tends to be associated with an attempt to misstate financial position. Approximately 85% companies attempting to misstate their earnings will commit this accounting error. For a company not trying to misstate its earnings, the likelihood of making this error is approximately 5%. It has been estimated that the percentage of companies attempting to misstate earnings at any given time is only 5%.

Suppose that in an audit of ABC company, the accounting error is discovered. What is the probability that it is not an inadvertent mistake (i.e. ABC company has actually been attempting to misstate its earnings) ? *10*

(b) एक महानगर में नए सस्ते घरों का माध्य विक्रय मूल्य ₹ 22,00,000 है । जनसंख्या का मानक विचलन ₹ 2,00,000 है । इस नगर के 81 नए सस्ते घरों की बिक्री का यादृच्छिक नमूना लिया गया है ।

(i) इस बात की क्या संभावना है कि नमूने का माध्य विक्रय मूल्य ₹ 25,00,000 से ज़्यादा है ?

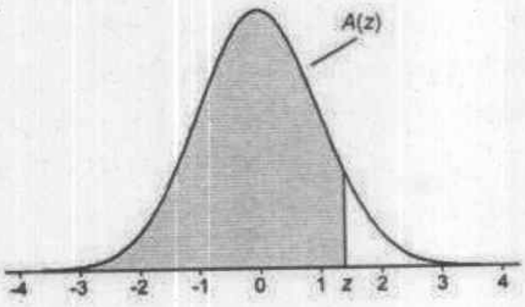
(ii) नगर के 10% सस्ते घरों, जिनकी क़ीमत न्यूनतम है, का अधिकतम विक्रय मूल्य क्या है ?

The mean selling price of new affordable homes in a metropolitan city is ₹ 22,00,000. The population standard deviation is ₹ 2,00,000. A random sample of 81 new affordable home sales from this city was selected.

(i) What is the probability that the sample mean selling price was more than ₹ 25,00,000 ? *5*

(ii) What is the maximum selling price of 10% of affordable home sales in the city whose prices are the lowest ? *5*

TABLE
Cumulative Standardized Normal Distribution
तालिका
संचयी मानकीकृत सामान्य वितरण



$A(z)$ is the integral of the standardized normal distribution from $-\infty$ to z (in other words, the area under the curve to the left of z). It gives the probability of a normal random variable not being more than z standard deviations above its mean. Values of z of particular importance:

z	$A(z)$	
1.645	0.9500	Lower limit of right 5% tail
1.960	0.9750	Lower limit of right 2.5% tail
2.326	0.9900	Lower limit of right 1% tail
2.576	0.9950	Lower limit of right 0.5% tail
3.090	0.9990	Lower limit of right 0.1% tail
3.291	0.9995	Lower limit of right 0.05% tail

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998
3.5	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998
3.6	0.9998	0.9998	0.9999							

(c) विशेषज्ञ पद्धति का मुख्य उद्देश्य क्या है ? इसके लाभ एवं हानियाँ क्या-क्या हैं ? इसकी वास्तुकला को समझाइए ।

What is the main purpose of an expert system ? What are its advantages and disadvantages ? Explain its architecture. *10*

(d) कोविड-19 सर्वव्यापी महामारी के प्रबन्ध के सम्बन्ध में विशेषज्ञ पद्धतियों के क्या-क्या योगदान रहे हैं ?

What have been the contributions of expert systems with respect to management of COVID-19 pandemic ? *10*

(e) एक भवन-निर्माण परियोजना की समय-सारणी निम्नलिखित है :

गतिविधि	समय (माह में)	गतिविधि	समय (माह में)
1 – 2	2	3 – 7	5
1 – 3	2	4 – 6	3
1 – 4	1	5 – 8	1
2 – 5	4	6 – 9	5
3 – 6	8	7 – 8	4
		8 – 9	3

उपयुक्त तंत्र (नेटवर्क) खींचिए एवं गणना कीजिए :

(i) क्रांतिक पथ (क्रिटिकल पाथ) एवं इसकी अवधि

(ii) प्रत्येक गतिविधि के लिए समग्र प्लव (टोटल फ्लोट)

(iii) यदि गतिविधि 7 – 8 का समय 6 माह तक बढ़ाया जाता है, तो क्या क्रांतिक पथ (क्रिटिकल पाथ) बदल जाएगा ? यदि हाँ, तो नया क्रांतिक पथ (क्रिटिकल पाथ) क्या है ?

A building project has the following time schedule :

Activity	Time (in months)	Activity	Time (in months)
1 – 2	2	3 – 7	5
1 – 3	2	4 – 6	3
1 – 4	1	5 – 8	1
2 – 5	4	6 – 9	5
3 – 6	8	7 – 8	4
		8 – 9	3

Draw a suitable network and calculate :

(i) Critical path and its duration *4*

(ii) Total float for each activity *4*

(iii) If the duration of activity 7 – 8 is increased to 6 months, will the critical path change ? If yes, what is the new critical path ? *2*

Q2. (a) (i) "संयंत्र स्थान सबसे महत्त्वपूर्ण रणनीतिक स्तर का निर्णयन है ।" स्पष्ट कीजिए । एक नए इस्पात संयंत्र के लिए स्थान चयन करने हेतु महत्त्वपूर्ण कारकों को सूचीबद्ध कीजिए ।

(ii) निवारक रखरखाव व प्रागाक्ति (प्रीडिक्टिव) रखरखाव के लाभ व हानि को स्पष्ट कीजिए । उद्योग में, इनमें से प्रत्येक की उपयुक्तता का एक उदाहरण दीजिए ।

(iii) प्रत्येक का एक-एक उदाहरण देते हुए, रद्दी माल, अतिरिक्त माल एवं अप्रचलित माल/मद को परिभाषित कीजिए । आप किसी विनिर्माणी इकाई में इनसे अधिकतम प्राप्ति (रिटर्न) कैसे कर सकते हैं ? स्पष्ट कीजिए ।

(iv) "मूल्य यांत्रिकी एवं मूल्य विश्लेषण लागत न्यूनतम करने में अत्यधिक महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं ।" विस्तार से समझाइए ।

(i) "Plant location is the most important strategic level decision-making." Explain. List down important factors to be considered for locating a new steel plant. *5*

(ii) Explain the advantages and disadvantages of preventive and predictive maintenance. Give one example of suitability of each of these in industry. 5

(iii) Define scrap, surplus and obsolete items, giving one example of each. How can you maximise return from these in a manufacturing unit ? 5

(iv) "Value Engineering and Value Analysis play very important roles in cost minimisation." Elaborate. 5

(b) ई-सरकार और ई-शासन में क्या अन्तर है ? क्या आप सोचते हैं कि दुनिया भर में देशों ने ई-सरकार से संतुष्टि प्राप्त की है ?

What is the difference between e-government and e-governance ? Do you think, across the world, countries have achieved satisfaction in e-government ? *10+5=15*

(c) एक राज्य जन स्वास्थ्य विभाग ने कोरोनावायरस सर्वव्यापी महामारी की जानकारी के लिए ₹ 40,00,000 विज्ञापन के लिए आबंटित किए हैं । दो प्रकार के विज्ञापन उपयोग किए जाएँगे : रेडियो और समाचार-पत्र । प्रत्येक रेडियो विज्ञापन पर लागत ₹ 20,000 और पहुँच 3000 लोगों तक अनुमान लगाया गया है । प्रत्येक समाचार-पत्र पर विज्ञापन लागत ₹ 50,000 और पहुँच 7000 लोगों तक अनुमान लगाया गया है । जन स्वास्थ्य विभाग विज्ञापन अभियान की योजना बनाते समय, ज़्यादा से ज़्यादा लोगों तक पहुँचने की कोशिश करेंगे, परन्तु उन लोगों ने निर्णय लिया है कि कम-से-कम 10 विज्ञापन, प्रत्येक प्रकार के, उपयोग किए जाएँगे । साथ ही, रेडियो विज्ञापनों की संख्या कम-से-कम समाचार-पत्र विज्ञापनों की संख्या के बराबर हो ।

प्रत्येक प्रकार के कितने विज्ञापनों का उपयोग किया जाए ? यह कितने लोगों तक पहुँच पाएँगे ? अनुकूलतम (इष्टतम) समाधान निकालिए जो सभी आवश्यकताओं को सबसे अच्छी तरह से सन्तुष्ट करता है ।

A State Public Health Department has allocated ₹ 40,00,000 for advertising information on Coronavirus pandemic. Two types of advertisements will be used : Radio and Newspaper. Each radio advertisement costs ₹ 20,000 and reaches an estimated 3000 people. Each newspaper advertisement costs ₹ 50,000 and reaches an estimated 7000 people. In planning the advertising campaign, the Public Health Department would like to reach as many people as possible, but they have decided that at least 10 advertisements of each type must be used. Also, the number of radio advertisements must be at least as many as the number of newspaper advertisements.

How many advertisements of each type should be used ? How many people will this reach ? Find the optimal solution that best satisfies all requirements. 15

Q3. (a) उद्यमी जो नए व्यवसायों को शुरू करना चाहते हैं वे अपने शहर के नगर निवेश संवर्धन परिषद् (सी.आई.पी.बी.) से वित्तीय सहायता ले सकते हैं । सी.आई.पी.बी. के अधिकारीगण वित्तीय सहायतार्थ आवेदनों का मूल्यांकन करते हैं और अपना परामर्श देते हैं । यह मूल्यांकन प्रक्रिया कुछ समय लेती है । सी.आई.पी.बी. के दस अधिकारियों ने जो समय लिया और उनके द्वारा मूल्यांकित आवेदनों की संख्या निम्नलिखित तालिका में दी गई है :

समय बिताया (दिनों में)	मूल्यांकित आवेदन (संख्या)
127	20
59	12
87	21
21	4
60	15
121	31
15	3
18	5
27	3
75	17

(i) जानकारी के आधार पर, न्यूनतम वर्ग (स्क्वायर) रेखीय प्रतिगमन मॉडल को निर्धारित कीजिए ।

(ii) रेखीय प्रतिगमन मॉडल का ढाल क्या प्रतिनिधित्व करता है ?

(iii) उपर्युक्त आँकड़ों के आधार पर, एक अधिकारी 100 दिनों के काम करने पर लगभग कितने वित्तीय सहायतार्थ आवेदनों का मूल्यांकन कर सकता है ?

Entrepreneurs who want to start new businesses in a city can seek financial support from its City Investment Promotion Board (CIPB). The officers in CIPB evaluate applications for financial support and give their recommendations. This evaluation process takes some time. The time spent by the ten officers in CIPB and the number of applications they evaluated are given in the following table :

Time spent (in days)	Applications evaluated (Number)
127	20
59	12
87	21
21	4
60	15
121	31
15	3
18	5
27	3
75	17

(i) Based on the information, determine the least squared linear regression model. *10*

(ii) What does the slope of the linear regression model represent ? *5*

(iii) Based on the above data, what is the approximate predicted number of applications for financial support that an officer can evaluate with 100 days of work ? *5*

(b) (i) एक उत्पाद की गुणवत्ता अनुश्रवण करने के लिए प्रयुक्त परिवर्तनशील एवं विशेषता नियंत्रण मानचित्रों (चार्ट्स) की सूची बनाइए । "$\overline{X}$" एवं "p" मानचित्रों के उपयोग को समझाइए ।

(ii) मॉर्टन कॉन्फेक्शनर्स बिस्किट पैक करने के लिए प्लास्टिक के डिब्बे थोक में खरीदते हैं। डिब्बों की वार्षिक खपत 1,350 है एवं प्रत्येक डिब्बे की लागत ₹ 33 है। एक बार में डिब्बे खरीदने की अनुमानित लागत प्रति आदेश ₹ 11 है एवं ढोने की लागत डिब्बे की लागत का 22% है।

- खर्चों को निम्नतम स्तर पर रखने के लिए एक बार में कितने डिब्बों का आदेश (ऑर्डर) देना चाहिए ? (निकटतम पूर्ण संख्या लीजिए)
- जिस सूत्र का उपयोग किया गया है, उससे संबंधित तीन कल्पनाओं का उल्लेख कीजिए।
- यदि प्रदायक केवल 25 के गुणक में ही डिब्बे बेचता है, तो क्या कम्पनी को 50 अथवा 75 खरीदने चाहिए ?

(i) List down Variable and Attribute control charts used to monitor quality of a product. Explain the use of "$\overline{X}$" and "p" charts. 5

(ii) Morton Confectioners buy plastic boxes in bulk and use them to pack biscuits. Annual requirement for the boxes is 1,350 and each box costs ₹ 33. Ordering cost is estimated to be ₹ 11 per order and carrying cost is 22% of the cost of the box.

- How many boxes should be ordered at a time so as to minimise the expenses ? (Take nearest whole number) 3
- Mention three assumptions that are associated with the formula used. 2
- If the supplier sells the boxes only in lots of 25, should the company buy 50 or 75 ? 5

(c) आँकड़ा संचय (डेटाबेस) को कब संबंधात्मक आँकड़ा संचय मॉडल कहा जाता है ? संबंधात्मक आँकड़ा संचय प्रबन्ध पद्धति (आर.डी.बी.एम.एस.) में तालिकाएँ एवं क्षेत्र (फ़ील्ड) क्या हैं ? प्राथमिक कुंजी क्या है ? अनोखी (यूनीक) कुंजी क्या है ? विदेशी कुंजी क्या है ? जोड़ क्या है ? जोड़ के प्रत्येक प्रकार को समझाइए।

When is a database known as a relational database model ? What are tables and fields in a Relational Database Management System (RDBMS) ? What is a primary key ? What is a unique key ? What is a foreign key ? What is a join ? Explain each type of join. 2+3+2+2+2+2+2=15

Q4. (a) उपक्रम संसाधन नियोजन (ई.आर.पी.) क्या है ? ई.आर.पी. पद्धति एवं बहुविध प्रक्रिया-सामग्री अनुप्रयोग (मल्टीपल सॉफ्टवेयर ऐप्लिकेशन) में क्या-क्या अन्तर हैं ? सामग्री माँग नियोजन (एम.आर.पी. I) एवं विनिर्माण संसाधन नियोजन (एम.आर.पी. II) में क्या-क्या अन्तर हैं ?

What is Enterprise Resource Planning (ERP) ? What are the differences between an ERP system and multiple software applications ? What are the differences between Material Requirements Planning (MRP I) and Manufacturing Resource Planning (MRP II) ? 5+10+5=20

(b) एक चिकित्सालय के रोगविज्ञान (पैथोलॉजी) प्रयोगशाला में पाँच रोगविज्ञानी (पैथोलॉजिस्ट) हैं । किसी विशेष परीक्षण के लिए प्रयोगशाला में सौंपे गए नमूने को यादृच्छिक ढंग से उनमें से किसी एक को सौंपा जाता है । पिछले महीने के दौरान कार्य-निष्पादन का मूल्यांकन निम्नलिखित गणना देता है, जो नीचे दी गई सारणी में हैं :

रोगविज्ञानी (पैथोलॉजिस्ट)	ए	बी	सी	डी	ई
किए गए परीक्षणों की संख्या	850	1000	750	900	1050
प्रतिवेदित (रिपोर्टेड) त्रुटियों की संख्या	12	15	11	17	10

चिकित्सालय के निदेशक जानना चाहते हैं कि क्या पाँच रोगविज्ञानियों को सौंपे गए रोगात्मक परीक्षणों में त्रुटियों का अनुपात भिन्न है ।

उपर्युक्त प्रश्न हेतु उपयुक्त शून्य एवं वैकल्पिक परिकल्पनाओं को बताइए । परिकल्पना का परीक्षण 5% महत्त्व स्तर पर कीजिए एवं परिणाम का वर्णन कीजिए ।

तालिका

χ^2 (काई-स्क्वायर) वितरण : χ^2 के विवेचित मूल्य			
	महत्त्व का स्तर		
स्वतंत्रता की कोटि	5%	1%	0·1%
1	3·841	6·635	10·828
2	5·991	9·210	13·816
3	7·815	11·345	16·266
4	9·488	13·277	18·467
5	11·070	15·086	20·515
6	12·592	16·812	22·458
7	14·067	18·475	24·322
8	15·507	20·090	26·124
9	16·919	21·666	27·877
10	18·307	23·209	29·588

The pathology laboratory of a hospital has five pathologists. Samples arriving at the laboratory for a particular test are randomly assigned to one of them. An evaluation of the performance during the previous month gave the following counts shown in the table below :

Pathologist	A	B	C	D	E
Number of tests done	850	1000	750	900	1050
Number of reported errors	12	15	11	17	10

The director of the hospital wanted to know whether the proportion of errors in the pathological tests assigned to the five pathologists differ.

State appropriate null and alternate hypotheses for the question above. Carry out the test of hypothesis at 5% level of significance and describe the result. *15*

Table

χ^2 (Chi-Squared) Distribution : Critical Values of χ^2			
	Significance level		
Degrees of freedom	5%	1%	0·1%
1	3·841	6·635	10·828
2	5·991	9·210	13·816
3	7·815	11·345	16·266
4	9·488	13·277	18·467
5	11·070	15·086	20·515
6	12·592	16·812	22·458
7	14·067	18·475	24·322
8	15·507	20·090	26·124
9	16·919	21·666	27·877
10	18·307	23·209	29·588

(c) नीचे दी गई तालिका में माल को तीन गोदामों 1, 2 एवं 3 में से प्रत्येक से बाज़ार ए, बी एवं सी तक ढोने (परिवहन) की प्रति इकाई लागत (₹ में) प्रस्तुत है । यह प्रत्येक गोदाम में उपलब्ध माल (स्टॉक) एवं प्रत्येक बाज़ार की माँग को भी प्रदर्शित करती है ।

	बाज़ार ए	बाज़ार बी	बाज़ार सी	उपलब्ध माल (स्टॉक)
गोदाम 1	23	21	27	14
गोदाम 2	26	25	15	12
गोदाम 3	20	21	21	13
माँग	11	14	14	

(i) प्रारंभिक संभव समाधान नॉर्थ वेस्ट कॉर्नर विधि से निकालिए ।

(ii) प्रारंभिक लागत की गणना कीजिए ।

(iii) अनुकूलतम (इष्टतम) लागत तथा प्रत्येक गोदाम से प्रत्येक बाज़ार तक के आबंटनों को ज्ञात कीजिए ।

The table given below gives the cost per unit (in ₹) for transporting goods from each of three depots 1, 2 and 3 to markets A, B and C. It also depicts stock available at each depot and demand at each market.

	Market A	Market B	Market C	Stock
Depot 1	23	21	27	14
Depot 2	26	25	15	12
Depot 3	20	21	21	13
Demand	11	14	14	

(i) Get initial feasible solution using North West Corner method. *4*

(ii) Calculate initial cost. *2*

(iii) Find out optimum cost and allocations from each depot to each market. *9*

खण्ड B

SECTION B

Q5. (a) "रणनीतिक उद्देश्य" से आप क्या समझते हैं ? रणनीतिक उद्देश्य के अनुक्रम के विभिन्न तत्त्वों को स्पष्ट कीजिए ।

What do you understand by "Strategic Intent" ? Explain the various elements in the hierarchy of Strategic Intent. *10*

(b) वैश्विक विपणन रणनीतियों में कौन-से मुद्दे शामिल हैं ? वैश्विक विपणन रणनीतियों की असफलता के कारणों को स्पष्ट कीजिए ।

What are the issues involved in Global Marketing Strategies ? Explain the reasons of failure of Global Marketing Strategies. *10*

(c) "कोविड-19 सर्वव्यापी महामारी का लघु उद्योगों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है ।" इस कथन पर टिप्पणी कीजिए ।

भारत सरकार द्वारा भारत में लघु एवं मध्यम उद्योगों का कायाकल्प करने हेतु अपनाए गए नीतिगत उपायों की विवेचना कीजिए ।

"Small scale industries have been adversely affected by the COVID-19 pandemic." Comment on the statement.

Discuss the policy measures adopted by the Government of India to rejuvenate small and medium industries in India. *10*

(d) रणनीति के कार्यान्वयन के समय परिवर्तन प्रबन्धन में सम्मिलित मुख्य मुद्दों की विवेचना कीजिए ।

Discuss the major issues involved in managing change at the time of strategy implementation. *10*

(e) वर्णन कीजिए कि किस प्रकार एक कुशल रसद कार्य किसी अन्तर्राष्ट्रीय व्यवसाय को वैश्विक बाज़ार में और अधिक प्रभावी ढंग से प्रतिस्पर्द्धा करने में सहायता कर सकता है ।

Describe how an efficient logistic function can help an international business compete more effectively in the global marketplace. *10*

Q6. (a) रणनीतिक प्रबन्ध प्रक्रिया में पर्यावरणीय जाँच (स्कैनिंग) के महत्त्व को स्पष्ट कीजिए । उन घटकों की विवेचना कीजिए जिन पर पर्यावरणीय जाँच (स्कैनिंग) के लिए विचार करने की आवश्यकता है । अपनी पसंद के किसी संगठन हेतु एक व्यापक ई.टी.ओ.पी. तैयार कीजिए ।

Explain the importance of Environmental Scanning in the process of Strategic Management.

Discuss the factors that need to be considered for Environmental Scanning. Prepare a comprehensive ETOP for any organisation of your choice. *5+5+10=20*

(b) विदेशी मुद्रा जोखिम एवं विदेशी मुद्रा खुलाव (एक्सपोज़र) को स्पष्ट कीजिए । विभिन्न प्रकार के विदेशी मुद्रा खुलावों (एक्सपोज़र्स) का वर्णन कीजिए । विदेशी मुद्रा जोखिमों को कैसे व्यवस्थित कर सकते हैं ?

Explain foreign exchange risk and foreign exchange exposure. Describe the various types of foreign exchange exposures. How can foreign exchange risks be managed ? *3+6+6=15*

(c) (i) उन तरीकों की विवेचना कीजिए जिनसे देश के आर्थिक जीवन में राज्य भाग ले सकता है ।

(ii) भारतीय स्कन्ध (शेयर) बाज़ारों एवं एक कंपनी के बीच सूचीकरण समझौते की धारा 49 के प्रमुख निगमीय अभिशासन के मुद्दों को स्पष्ट कीजिए ।

(i) Discuss the ways in which State can participate in the economic life of a country.

(ii) Explain the major Corporate Governance issues addressed in Clause 49 of the Listing Agreement between a company and Indian stock exchanges. *6+9=15*

Q7. (a) उन उद्देश्यों को समझाइए जिनके इर्द-गिर्द भारत की विदेश व्यापार नीति बनाई गई है । इन उद्देश्यों को प्राप्त करने हेतु अपनाई गई रणनीतियों का वर्णन कीजिए । व्यापार संवर्धन हेतु अपनाए गए विभिन्न नीतिगत उपायों की संक्षिप्त विवेचना कीजिए ।

Explain the objectives around which India's Foreign Trade Policy has been framed. Describe the strategies adopted to attain these objectives. Discuss briefly the various policy measures adopted for Trade Promotion. *4+6+10=20*

(b) माइकल पोर्टर के उद्योग विश्लेषण के "पाँच शक्ति प्रतिमान (मॉडल)" का वर्णन कीजिए । उस तरीके को समझाइए जिससे उद्योग संरचना को सुलझाने के लिए ये शक्तियाँ परस्पर एक-दूसरे को प्रभावित करती हैं ।

Describe Michael Porter's "Five Forces Model" of Industry Analysis. Explain the way in which these forces interact with each other to unravel the industry structure. *15*

(c) उपभोक्ताओं की शिकायतों के सुधार हेतु नवीनतम उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम में उपलब्ध तंत्र (मशीनरी) का वर्णन कीजिए । इस तंत्र की कार्यप्रणाली का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए ।

Describe the machinery available for redressal of the grievances of the consumers under the latest Consumer Protection Act. Critically evaluate the functioning of this machinery. *15*

Q8. (a) "विविधीकरण व्यवसाय की परिभाषा में पर्याप्त परिवर्तन शामिल करता है ।" इस कथन पर टिप्पणी कीजिए । भारतीय कॉर्पोरेट्स द्वारा अपनाई जाने वाली विविधीकरण रणनीतियों के प्रकार व उसके कारणों को स्पष्ट कीजिए ।

"Diversification involves a substantial change in business definition." Comment on the statement. Explain the type of diversification strategies adopted by the Indian corporates and the reasons thereof. *15*

(b) प्रत्यक्ष विदेशी निवेश एवं विदेशी पोर्टफोलियो निवेश के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए । भारत सरकार द्वारा अपनाई गई प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को आकर्षित करने की मौजूदा नीतियों का आलोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Distinguish between Foreign Direct Investment and Foreign Portfolio Investment. Critically examine the existing policies adopted by the Government of India for attracting Foreign Direct Investment. *20*

(c) पर्यावरण संरक्षण के संबंध में सरकार एवं व्यवसाय की जिम्मेदारियों की विस्तार से व्याख्या कीजिए । इस संबंध में दोनों पक्षों द्वारा उठाए गए कदमों के परिणामों का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए ।

Explain in detail the responsibilities of Business as well as Government with regard to environment protection. Critically evaluate the outcome of the steps taken by both of the parties in this regard. *15*