CS (Main) Exam : ,2014

C–DRN–N–OHUB

प्रबन्धन (प्रश्न-पत्र–II)

समय : तीन घण्टे	अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(उत्तर देने के पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़ें)

दो खण्डों में कुल **आठ** प्रश्न दिए गए हैं जो **हिन्दी** एवं **अंग्रेजी** दोनों में छपे हैं।

उम्मीदवार 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 **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिए नियत 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 (क्यू० सी० ए०) पुस्तिका के मुखपृष्ठ पर निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

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

आवश्यक सन्दर्भ के लिए प्रसामान्य प्रायिकता बंटन सारणी संलग्न है।

प्रश्नों के प्रयासों 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 छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए।

MANAGEMENT (PAPER–II)

Time Allowed : Three Hours	Maximum Marks : 250

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.

Question Nos. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, 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 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 chronological 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

1\. *(a)* एक FMCG कम्पनी जी० एन्ड पी० लि० डायपरों के निर्माण और अपनी स्वयं की ही सप्लाई शृंखला के माध्यम से बिक्री के कारोबार में है। उसको एक अवधि में विशाल मालसूची के होने और उससे अगली अवधि के दौरान बड़ी संख्या में स्टॉक खाली होने की एक गम्भीर समस्या का सामना करना पड़ रहा है। यही प्रतिरूप बार-बार पुनःघटित होता जाता है। समस्या का विश्लेषण करने पर, कम्पनी ने पाया कि माँग सूचना सप्लाई शृंखला में जैसे-जैसे ऊपर की ओर गति करती है, वैसे-वैसे माँग परिवर्तनशीलता प्रवर्धित होती जाती है। जी० एन्ड पी० लि० ने एक सप्लाई शृंखला परामर्शदाता से सम्पर्क किया, जिसने सुझाव दिया कि यह समस्या 'बुलव्हिप प्रभाव' के कारण है।

An FMCG company G & P Ltd. is in the business of making and selling diapers through its supply chain. It is facing a serious problem of huge inventory in one period followed by a large number of stock-outs in the next period. The pattern is getting repeated again and again. On analyzing the problem, the company found that as demand information moves upstream in the supply chain, the demand variability is getting amplified. A supply chain consultant was approached by G & P Ltd. who suggested that this problem is due to Bullwhip Effect.

(i) 'बुलव्हिप प्रभाव' के क्या सम्भावित कारण हैं?

What are the possible reasons of Bullwhip Effect?

(ii) 'बुलव्हिप प्रभाव' को किस प्रकार बेअसर किया जा सकता है?

How can Bullwhip Effect be contained?

(iii) बिक्री के बिन्दु (PoS) की सूचना की भूमिका 'बुलव्हिप प्रभाव' पर क्या है?

What is the role of Point of Sales (PoS) information on the Bullwhip Effect? 10

(b) *(i)* भारत की परियोजनाओं में, लागत लंघनों (कॉस्ट ओवररन्स) को कम करने के लिए आप मूल्य विश्लेषण के सिद्धान्तों को किस प्रकार लागू करेंगे?

How would you apply the principles of value analysis to reduce cost overruns in Indian projects? 5

(ii) मूल्य विश्लेषण के प्रक्रम में आप किन प्रावस्थाओं का अनुसरण करेंगे?

What are the phases that you will follow in the process of value analysis? 5

(c) एक कॉलोनी के 36 से 50 वर्ष की आयु के 200 निवासियों और उसी कॉलोनी के 50 से अधिक वर्ष के 200 निवासियों के बारे में निर्धारण करने के लिए कि दैनिक समाचारों के लिए उनके स्रोत समाचार-पत्रों से हैं या कि किसी अन्य स्रोत से हैं एक अध्ययन किया जाता है। 36 से 50 वर्ष के बीच के 200 निवासियों में से 82 निवासियों को समाचार मुख्यतः समाचार-पत्रों से प्राप्त होते थे। 50 वर्ष से अधिक के 200 निवासियों में से 104 निवासियों को समाचार प्राथमिक रूप से समाचार-पत्रों से ही मिलते थे।

A study is conducted on 200 residents of a colony who were between the ages of 36 and 50 years, and on 200 residents of the same colony who were over the age of 50 years, to determine whether the source of their daily news is from newspapers or otherwise. Of the 200 residents who were between the ages of

36 and 50 years, 82 got their news primarily from newspapers. Of the 200 residents who were over the age of 50 years, 104 got their news primarily from newspapers.

(i) यदि किसी निवासी का चयन यादृच्छिक रूप से किया जाय, तो इस बात की प्रसम्भाव्यता (प्रोबाबिलिटी) क्या होगी कि उसको—

If a resident is selected at random, what is the probability that he or she—

(1) समाचार प्राथमिक रूप से समाचार-पत्रों से मिलते हैं;

got news primarily from newspapers;

(2) समाचार प्राथमिक रूप से समाचार-पत्रों से मिलते हैं और वह 50 वर्ष से अधिक का है;

got news primarily from newspapers and is over 50 years old;

(3) समाचार प्राथमिक रूप से समाचार-पत्रों से मिलते हैं या वह 50 वर्ष से अधिक का है?

got news primarily from newspapers or is over 50 years old?

(ii) मान लीजिए कि दो निवासियों का चयन किया जाता है। इस बात की प्रसम्भाव्यता क्या होगी कि दोनों को ही समाचार प्राथमिक रूप से समाचार-पत्रों से मिलते हैं?

Suppose that two residents are selected. What is the probability that both got news primarily from newspapers? 10

(d) *(i)* भारत के नगरों और कस्बों में बेहतर अपशिष्ट प्रबन्धन (वेस्ट मैनेजमेन्ट) के लिए कम-से-कम तीन रणनीतियाँ सुझाइए।

Suggest at least three strategies for better waste management in Indian cities and towns. 5

(ii) अपने कार्यालय परिसर पर सुरक्षा सेवाएँ प्रदान करने के लिए विक्रेता (वेंडर) मूल्यांकन और चयन के लिए आप किन दो मुख्य कारकों का इस्तेमाल करेंगे?

What are the two main factors which you would use for vendor evaluation and selection for providing security services at office premises? 5

(e) *(i)* कारोबार और उद्योग में प्रबन्धन सूचना प्रणाली (एम० आइ० एस०) के उद्देश्यों और महत्त्वों को गिनाइए। इसके लाभों और परिसीमाओं का कथन कीजिए।

Enumerate the objectives and importance of MIS in business and industry. State its advantages and limitations. 5

(ii) एक्सपर्ट सिस्टम (ई० एस०) क्या है? ई० एस० के लाभों और परिसीमाओं का वर्णन कीजिए।

What is an expert system (ES)? Describe the advantages and limitations of ES. 5

2. *(a)* अरोरा इलेक्ट्रॉनिक्स कम्पनी (ए० ई० सी०) अपने द्वारा विनिर्मित डी० वी० डी० प्लेयरों के सम्बन्ध में ग्राहकों की ढेर सारी शिकायतें और डी० वी० डी० प्लेयरों की वापसियाँ प्राप्त कर रही है। जब डी० वी० डी० को लोडिंग यान्त्रिकत्व में अन्दर दबाया जाता है, तो वह अन्दर ही फँस जाता है और उसको बाहर निकालना मुश्किल होता है। ग्राहक डी० वी० डी० ड्रॉअर को बाहर निकालने के लिए अपनी उँगली, चाकू, पेन्सिल या पेचकस जैसी किसी वस्तु का इस्तेमाल करते हैं जिससे या तो डी० वी० डी० खराब हो जाता है या ग्राहक को चोट लग जाती है। ए० ई० सी० इस गुणता समस्या में सुधार लाने के लिए आतुर है।

Arora Electronics Company (AEC) is receiving a lot of customers' complaints and returns of DVD players that it manufactured. When a DVD is pushed into the loading mechanism, it can stick inside and it is difficult to get the DVD out. Consumers will try to pull the DVD drawer out with their finger or pry it out with an object like knife, pencil or screwdriver, frequently damaging the DVD or hurting themselves. AEC is keen to improve this quality problem.

(i) गुणता के विभिन्न आयाम (डायमेन्शन) क्या हैं? ए० ई० सी० गुणता का मापन किस प्रकार कर सकता है?

What are the different dimensions of quality? How can quality be measured by AEC?

(ii) गुणता लागतों के तीन प्रमुख वर्गीकरणों को स्पष्ट कीजिए। क्या वे एक-दूसरे के साथ सम्बन्धित हैं?

Explain the three main classifications of quality costs. Are these related with one another?

(iii) सम्पूर्ण गुणता प्रबन्धन में प्रयोग किए जाने वाले सात बुनियादी गुणता उपकरण सुझाइए। उनको ए० ई० सी० किस प्रकार इस्तेमाल कर सकता है?

Suggest the seven basic quality tools that are used in total quality management. How can these be used by AEC?

(iv) क्रॉस्बी, एक अग्रणी गुणता गुरु, ने कहा था, "गुणता मुफ्त है।" ए० ई० सी० का प्रबन्धन इसको समझ नहीं पाता है, क्योंकि बेहतर गुणता प्रबन्धन के लिए उन्हें धन की आवश्यकता है। आप उनको क्रॉस्बी के कथन की तर्कसंगतता किस प्रकार समझाएँगे?

Crosby, a leading quality Guru, said, "Quality is free." AEC management fails to understand this because for better quality management they need money. How will you explain to them the rationale of what Crosby said? 20

(b) प्रौद्योगिकी के परिणामस्वरूप कार्यव्यसनी (वर्काहॉलिक्स) पैदा हो गए हैं, जो प्रति सप्ताह 60 घण्टे या अधिक जॉब पर रहते हैं। कर्मचारियों द्वारा इतने लम्बे घण्टे काम करने के बताए कारणों में से एक यह था कि उन्हें अपना जॉब उत्तेजक और चुनौतीपूर्ण होने के कारण पसन्द था। 1564 कार्यव्यसनियों के एक सर्वेक्षण में 786 पुरुष और 778 महिलाएँ थीं और परिणामों ने दर्शाया कि 707 पुरुष और 638 महिलाएँ अपने जॉब को पसन्द करती थीं, क्योंकि वह उत्तेजक और चुनौतीपूर्ण था। सार्थकता (सिग्नीफिकेन्स) के 0·05 स्तर पर, क्या जॉब के उत्तेजक और चुनौतीपूर्ण होने के कारण उसको पसन्द करने वाले कार्यव्यसनी पुरुषों का समानुपात महिलाओं के समानुपात से भिन्न है?

Technology has led to the rise of workaholics, who are on the job 60 hours or more per week. One of the reasons cited by employees as to why they worked long hours was that they loved their job, because it is stimulating and challenging. A survey of 1564 workaholics included 786 men and 778 women

and the results showed that 707 men and 638 women loved their job, because it is stimulating and challenging. At 0·05 level of significance, is the proportion of workaholic men, who loved their job because it is stimulating and challenging, different from the proportion of women? 15

(c) (i) कारोबार और प्रबन्धन निर्णयन (डिसिशन-मेकिंग) के सन्दर्भ में डी० एस० एस० का क्या अर्थ है? आपको ज्ञात उदाहरण की सहायता से स्पष्ट कीजिए। डी० एस० एस० के दस अभिलक्षणों और सक्षमताओं का कथन कीजिए।

What is meant by DSS in context to business and management decision-making? Explain with an example that you are aware. State ten characteristics and capabilities of DSS. 5

(ii) ई० आर० पी० प्रणाली के प्रमुख प्रकार्यों पर प्रकाश डालिए। पाँच ऐसे कारक बताइए, जो लघु और मध्यम उद्यमों के द्वारा ई० आर० पी० अपनाने के लिए प्रेरित करते हैं।

Highlight the major functions of ERP system. State five factors, which are driving ERP adoption by small and medium enterprises. 10

3. (a) एक लघु विनिर्माण फर्म दो प्रकार के उत्पादों, 'सामान्य' और 'उत्तम', को बनाना चाहती है। इनमें से किसी को भी बेचने से लाभ बराबर और प्रति नग ₹ 100 है। इन दोनों उत्पादों के लिए तीन विभागों, ढलाई, वेल्डिंग और फिनिशिंग, में प्रक्रमण की आवश्यकता होती है। 'सामान्य' के लिए ढलाई, वेल्डिंग और फिनिशिंग में क्रमशः 9 घण्टे, 1 घण्टा और 4 घण्टे लगते हैं। 'उत्तम' के लिए इन्हीं विभागों में क्रमशः 4 घण्टे, 1 घण्टा और 7 घण्टे लगते हैं। इन विभागों की कार्यक्षमताएँ क्रमशः 36 घण्टे, 5 घण्टे और 28 घण्टे हैं।

A small manufacturing firm wants to produce two types of products, 'Normal' and 'Premium'. The profit from selling either of these products is same and equal to ₹ 100 per piece. Each of these products requires processing in three departments—Casting, Welding and Finishing. 'Normal' needs 9 hours, 1 hour and 4 hours in Casting, Welding and Finishing, respectively. 'Premium' needs 4 hours, 1 hour and 7 hours, respectively in these departments. The capacities of these departments are 36 hours, 5 hours and 28 hours, respectively.

(i) 'सामान्य' और 'उत्तम' के उत्पादन की इष्टतम संख्या को मालूम करने के लिए, इस समस्या की प्रारूपिक रैखिक प्रोग्रामन समस्या (एल० पी० पी०) के तौर पर रचना कीजिए।

Formulate the problem as a typical Linear Programming Problem (LPP) so as to find the optimal number of 'Normal' and 'Premium' to be produced.

(ii) अधिकतम प्राप्तव्य मुनाफा मालूम कीजिए।

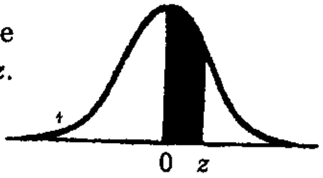
Find the maximum achievable profit.

(iii) सही उत्पाद मिश्रण क्या होगा?

What is the right product mix? 20

NORMAL DISTRIBUTION

An entry in the table is the proportion under the entire curve which is between $z = 0$ and a positive value of z. Area for negative values of z is obtained by symmetry.



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2703	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4524	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990

(b) पेंटकार्ट इन्टरनेट वेबसाइट वर्ष के 360 दिन पेंट का स्टॉक रखता है और ऑनलाइन पेंट बेचता है। पेंटकार्ट स्टोर पेंट के अनेक ब्रान्डों का भण्डार बनाए रखता है; परन्तु इसका सबसे बड़ा ब्रान्ड वीवी पेंट है। वीवी पेंट की अनुमानित वार्षिक माँग 10000 लीटर पेंट है, प्रति लीटर वार्षिक धारण लागत ₹ 0·75 है और ऑर्डरन लागत ₹ 150 प्रति ऑर्डर है। यह मानते हुए कि माँग स्थिर और निश्चित रूप से ज्ञात है, ऑर्डरों की प्राप्ति के लिए अग्रता काल (लीड टाइम) अपरिवर्तनशील और निश्चित है, निम्नलिखित के उत्तर दीजिए :

Paintkart Internet website stocks and sells paint online on 360 days of a year. Paintkart store stocks several brands of paint; however, its biggest brand is WeWe paint. WeWe paint has an estimated annual demand of 10000 litres of paint, an annual carrying cost of ₹ 0·75 per litre, and an ordering cost of ₹ 150 per order. Assuming that the demand is uniform and is known with certainty, lead time for receipt of orders is constant and certain, answer the following :

(i) वीवी पेंट के लिए इष्टतम आदेश मात्रा (लीटरों में) कितनी है?
What is the optimal order size (in litres) for the WeWe paint?

(ii) वीवी पेंट के लिए न्यूनतम कुल मालसूची लागत क्या है?
What is the minimum total inventory cost for the WeWe paint?

(iii) इष्टतम आदेश नीति के लिए प्रति वर्ष ऑर्डरों की संख्या क्या है?
What is the number of orders per year for optimal ordering policy?

(iv) दो ऑर्डरों के बीच समय (अर्थात् ऑर्डर चक्र) क्या है?
What is the time between two orders (i.e., the order cycle)?

(v) यदि अग्रता काल 9 दिन हो, तो पुनःआदेश स्तर क्या है?
If the lead time is 9 days, what is the reorder level? 15

(c) (i) ई-वाणिज्य के भविष्य के लिए सूक्ष्म-अदायगियाँ इतनी महत्त्वपूर्ण क्यों हैं? समझाइए कि किस कारण पारम्परिक अदायगी प्रणालियाँ ई-वाणिज्य के लिए अपर्याप्त हैं।
Why are micro-payments so important for the future of e-commerce? Explain why traditional payment systems are inadequate for e-commerce.

(ii) तन्त्र विकास जीवन-चक्र (एस० डी० एल० सी०) की प्रावस्थाएँ क्या-क्या हैं? प्रत्येक प्रावस्था में शामिल कर्तव्यों और प्रकार्यों को स्पष्ट कीजिए। तन्त्र विकास में तन्त्र विश्लेषक की भूमिका का विस्तारपूर्वक कथन कीजिए।
What are the phases of the system development life cycle (SDLC)? Explain the duties and functions involved in each stage. State in detail the role of system analyst in the system development. 15

4. *(a)* नीचे दिए गए अनुसार छोटे घर के निर्माण में शामिल कार्यकलापों और पूर्ववर्ती कार्यकलापों की, उनकी अवधि (दिनों में) के साथ, (सरलीकृत) सूची पर विचार कीजिए :

Consider the (simplified) list of activities and predecessors that are involved in building a small house as given below, along with their duration (in days) :

कार्यकलाप *Activity*	*कार्यकलाप का वर्णन* *Description of Activity*	*पूर्ववर्ती कार्यकलाप* *Predecessor Activity*	*अवधि* (दिनों में) *Duration* (in days)
A	नींव का निर्माण Build foundation	—	5
B	दीवारों और छतों का निर्माण Build walls and ceilings	*A*	8
C	छत के ऊपरी भाग का निर्माण Build roof	*B*	10
D	बिजली के तारों को डालने का काम Do electrical wiring	*B*	5
E	दरवाजों और खिड़कियों का जुड़ाव करना Fix doors and windows	*B*	10
F	पेंट करना Painting	*C, E*	3

हम कल्पना करते हैं कि बिल्डर मकान बनाने का कार्य शुरू करने के बाद प्रतिदिन काम करता है। कार्य के करने के प्रतिदिन का आशय है सुबह 9 बचे से शाम 6 बजे तक कार्य करना।

We assume that the builder works everyday once work is started on building the house. Each day of work implies working from morning 9 AM to evening 6 PM.

(i) यदि नींव-निर्माण कार्य 1 नवम्बर की सुबह 9 बजे शुरू किया जाय, तो बिल्डर मकान बनाने में शामिल सभी कार्यकलापों को कब पूरा कर पाएगा?

If the foundation work is started on morning 9 AM of 1st November, when can the builder complete all the activities involved in building the house?

(ii) यदि बिजली के तारें डालने का कार्य 10 दिन लेता है, तो बिल्डर मकान बनाने में शामिल सभी कार्यकलापों को कब पूरा कर पाएगा?

If the electrical wiring work takes 10 days, when can the builder complete all the activities involved in building the house?

(iii) यदि पेंटिंग का कार्य 5 दिन ले लेता है, तो बिल्डर मकान बनाने में शामिल सभी कार्यकलापों को कब पूरा कर पाएगा?

If the painting work takes 5 days, when can the builder complete all the activities involved in building the house? 20

(b) (i) 'केन्द्रीय सीमा प्रमेय' (सेन्ट्रल लिमिट थियोरम) क्या है? ऐसे तीन प्रबन्धकीय उदाहरण दीजिए, जहाँ 'केन्द्रीय सीमा प्रमेय' लागू होता है।

What is 'central limit theorem'? Give three managerial examples, where 'central limit theorem' is applicable. 5

(ii) एक प्रक्रम से बाहर निकलने वाले भागों के एक सेट को उनके भारों के लिए तोला जाता है। माना कि भार 73 kg के माध्य और 8 kg के मानक विचलन (स्टैंडर्ड डेविएशन) के साथ सामान्यतः वितरित हैं, इस बात की प्रायिकता कितनी है कि इस प्रक्रम में से बाहर निकलते हुए भाग का भार 65 kg और 89 kg के बीच होगा?

A set of parts coming out from a process are measured for their weights. Assuming that the weights are normally distributed with a mean of 73 kg and a standard deviation of 8 kg, what is the probability that a part coming out from this process will weigh between 65 kg and 89 kg? 5

(iii) रैखिक प्रोग्रामन समस्या (लीनियर प्रोग्रामिंग प्रॉब्लम) में छाया कीमत (शैडो प्राइस) की अवधारणा को स्पष्ट कीजिए। यह अवधारणा प्रबन्धकीय निर्णय के लिए किस प्रकार इस्तेमाल की जा सकती है?

Explain the concept of shadow price in a linear programming problem. How can this concept be used for managerial decision? 5

(c) (i) सूचना तन्त्र योजनाकरण (इन्फॉर्मेशन सिस्टम प्लैनिंग) क्या है? सूचना तन्त्र योजनाकरण के लिए, नोलन के छह-प्रावस्था मॉडल का वर्णन कीजिए। इस मॉडल के लाभों और हानियों का कथन कीजिए।

What is information system planning? Describe Nolan's six-stage model for IS planning. State the advantages and disadvantages of the model.

(ii) कल्पना कीजिए कि हम एक ऐसी लेनदेन प्रक्रमण प्रणाली (ट्रान्जैक्शन प्रोसेसिंग सिस्टम) का कार्यान्वयन करना चाहते हैं, जो क्रैशों की उपस्थिति में भी ए० सी० आइ० डी० गुणधर्मों को बनाए रखती हो। क्रैश हो जाने की घटना में, डिस्क पर भण्डारित सूचना को पुनःप्राप्त किया जा सकता है लेकिन स्मृति (मेमोरी) में भण्डारित समंक (डाटा) नष्ट हो जाएँगे। निम्नलिखित कार्यान्वयनों में से प्रत्येक की एक गम्भीर कमज़ोरी का वर्णन कीजिए :

Suppose we wish to implement a transaction processing system that maintains ACID properties even in the presence of crashes. In the event of a crash, any information stored on disk can be retrieved but any data stored in memory will be lost. Describe one serious shortcoming of each of the following implementations :

(1) आँकड़ा-संचय (डाटाबेस) प्रत्येक लेनदेन पर डिस्क पर अद्यतन किया जाता है।

The database is updated on disk on each transaction.

(2) आँकड़ा-संचय स्मृति में और डिस्क पर रखा जाता है, इसके साथ डिस्क पर प्रति (कॉपी) को प्रत्येक पचास लेनदेनों पर अद्यतन किया जाता है।

The database is kept in memory and on disk, with the copy on disk updated every fifty transactions.

(3) आँकड़ा-संचय स्मृति में रखा जाता है। डिस्क पर एक लॉग फाइल अनुरक्षित की जाती है, जिस पर प्रत्येक लेनदेन रिकॉर्ड की जाती है।

The database is kept in memory. A log file is maintained on disk recording every transaction. 15

खण्ड—B / SECTION—B

5. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions :

(a) उद्योग जीवन-चक्र के संदर्भ में, 'भ्रूणीय उद्योग' (एम्ब्रिओनिक इंडस्ट्री) शब्द को स्पष्ट कीजिए।

With reference to Industry Life Cycle, explain the term 'embryonic industry'. 10

(b) भारत की आज़ादी के बाद से 'राष्ट्रीयकरण' की विचारधारा 'निजीकरण' की विचारधारा में परिवर्तित होती रही है। वे कौन-से आर्थिक कारक हैं, जिनके कारण यह परिवर्तन प्रारम्भ हुआ है?

Since India's independence, there has been a changing ideology from 'nationalization' to 'privatization'. What economic factors have triggered this change? 10

(c) 'व्यवसाय रणनीति' और 'निगम रणनीति' के बीच विभेदन कीजिए। 'व्यवसाय' के स्तर पर और 'फर्म' के स्तर पर शक्तियों और दुर्बलताओं का निर्धारण करने के लिए, मूल्य शृंखला विश्लेषण को किस प्रकार लागू किया जा सकता है?

Distinguish between 'business strategy' and 'corporate strategy'. How can value chain analysis be applied to determine strengths and weaknesses at the level of 'business' and the 'firm' level? 10

(d) भारत कुशल और अर्ध-कुशल दोनों, जनशक्ति की प्रचुरता के साथ, सेवाओं के स्रोतन के लिए विश्व का सर्वाधिक आकर्षक गन्तव्य है। 'गैट' समझौते के अधीन सेवाओं के व्यापार की विभिन्न 'विधाएँ' स्पष्ट कीजिए। सेवाओं के अन्तर्राष्ट्रीय विस्तार में, भारत सहित विकासशील देशों और विकसित देशों के बीच द्वन्द्व का समालोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

India is the world's most attractive destination for sourcing services with abundance of manpower, both skilled and semi-skilled. Explain various 'modes' of trading services under the GATT Agreement. Critically evaluate the conflict between developing countries including India and developed countries in international expansion of services. 10

(e) 'बहुपक्षी नेटिंग' की संकल्पना की सविस्तार व्याख्या कीजिए और स्पष्ट कीजिए कि बहुराष्ट्रीय उद्यम (एम॰ एन॰ ई॰) में यह नक़दी प्रवाह के प्रबन्धन को किस प्रकार प्रभावित करती है।

Elucidate the concept of 'multilateral netting' and explain how it influences management of cash flows in a multinational enterprise (MNE). 10

6. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions :

(a) अधिकांश भारतीयों के लिए यह समझना कठिन है कि कैसे पाश्चात्य लोग गाय का मांस खाते हैं, विशेषकर क्योंकि गाय दूध देती है और एक श्रद्धेय पशु है। कोरिया और अन्य पूर्व एशियाई देशों की ब्लडवर्म सूप, सर्प और कुत्ता मांस जैसे खानों की पसन्द बाह्य लोगों के लिए समझना आसान नहीं है। भारत और अन्य दक्षिण एशियाई देशों में त्वचा का गोरापन, स्त्री-सौन्दर्य का सबसे महत्त्वपूर्ण मापदण्ड है। उदाहरण के लिए, भारतीय उपमहाद्वीप में 'फेयर एन्ड लवली' जैसी गोरापन क्रीमों का विशाल बाज़ार है, जिसकी बिक्री वार्षिक रूप से 25% से 35% सम्वर्धित हो रही है। फर्मों की एक बड़ी संख्या ने बाज़ार में गोरापन उत्पादों की एक वैराइटी प्रारम्भ करने के द्वारा

इस अवसर का लाभ उठाने की कोशिश की है। इसके विपरीत, अधिकांश अफ्रीकी 'गोरेपन' को सौन्दर्य का एक कुंजी मापदण्ड माने जाने पर चकित हैं। अफ्रीका में, 'डार्क एन्ड लवली' जैसे ब्रान्ड व्यक्तिगत रखरखाव उत्पाद-स्वरूप अत्यधिक लोकप्रिय हैं। इस प्रकार, घरेलू विपणन अनुभव अकसर अन्तर्राष्ट्रीय वास्तविकता से टकराते हैं।

Most Indians find it difficult to understand how Western people eat beef, particularly since cow gives milk and is a revered animal. Korea and other East Asian countries' love for foods such as bloodworm soup, snake and dog meats is not easy to understand for outsiders. In India and other South Asian countries, the fairness of skin is the most important parameter of women's beauty. There is, for example, a huge market in Indian subcontinent for fairness creams such as 'Fair and Lovely' which is growing annually at 25% to 35%. A large number of firms have attempted to exploit this opportunity by introducing a variety of fairness products in the market. On the contrary, most Africans are surprised at 'fairness' being considered a key parameter of beauty. In Africa, brands like 'Dark and Lovely' for personal care products are highly popular. Thus domestic marketing experiences often conflict with international reality.

(i) उपरोक्त को ध्यान में रखते हुए आत्म-निर्देश कसौटियों (सेल्फ-रेफरेन्स क्राइटीरिया) की संकल्पना को स्पष्ट कीजिए, जो अन्तर्राष्ट्रीय फर्म में कार्य करते समय प्रबन्धक की वस्तुनिष्ठ निर्णय (ऑब्जेक्टिव डिसिशन) लेने की योग्यता को प्रभावित करती हैं।

In view of the above, explain the concept of Self-Reference Criteria (SRC) that influence a manager's ability to make objective decisions while operating in international firm. 5

(ii) ये अन्तर्राष्ट्रीय कारोबार में प्रभावशाली ढंग से कार्य-निष्पादन करने की प्रबन्धकों की योग्यता को किस प्रकार प्रभावित करती हैं?

How do these impact ability of managers to perform effectively in international business? 5

(b) ''धारणीयता (सस्टेनेबिलिटी) को नीति की आधारशिला बनाए रखने के द्वारा पर्यावरणीय संरक्षण और आर्थिक विकास साथ-साथ चल सकते हैं।'' इस कथन का समालोचनापूर्वक परीक्षण कीजिए।

"Environmental conservation can go hand in hand with economic development by keeping sustainability as the cornerstone of the policy." Critically examine this statement. 10

(c) काफी वर्षों तक शेयर दलाल महँगे कम्प्यूटर हार्डवेयर का प्रयोग करके ऑनलाइन व्यापार करते रहे और अकेले निवेशकों से ऊँची कमीशन स्टॉक की खरीद एवं बिक्री पर लेते रहे। मेरिल लिंच जैसे पूर्ण सेवा प्रदान करने वाले दलाल अपने ग्राहकों को विस्तृत शोध प्रतिवेदन, सुझाव एवं वित्तीय नियोजन की सेवाएँ आदेश के अर्थ पर 2·5% जितना कमीशन लेकर प्रदान करते थे। 1994 में के० ऑथॉरर एन्ड कं० नामक छोटे बट्टा दलाल ने इन्टरनेट के माध्यम से बहुत कम लागत एवं कमीशन पर ऑनलाइन ट्रेडिंग की सुविधा प्रदान करना सर्वप्रथम प्रारम्भ कर दिया। सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीक (ICT) के द्रुत विस्तार के कारण अनेक छोटी कम्पनियाँ बाज़ार में प्रवेश कर गईं और कम कमीशन पर ऑनलाइन ट्रेडिंग सेवाएँ उपलब्ध कराने लगीं, अमेरिका में एक लम्बी अवधि के तेजी के बाज़ार में और अधिक लोग शेयर बाज़ार में आ गए। बाज़ार में प्रवेश की नीची बन्दिशों के कारण, सन् 2000 तक 150

से ज्यादा फर्म इन्टरनेट पर ऑनलाइन ट्रेडिंग सेवाएँ प्रदान कर रही थीं। तीव्र स्पर्धा की वजह से कमीशन और कम हो गये। 1999 के शुरुआत तक ये कम्पनियाँ 5000 अंशों के प्रत्येक आदेश पर $ 14·95 के भारी छूट वाले महसूल पर ऑनलाइन ट्रेडिंग सेवाएँ उपलब्ध करा रही थीं जबकि पूर्ण-सेवा दलाल $ 20 प्रति शेयर पर व्यापार करने वाले 1000 शेयर के ऑर्डर तक $ 500 के महसूल पर अपनी सेवाएँ प्रदान कर रहे थे। वर्ष 2000 के मध्य तक ऑनलाइन ट्रेडिंग का भाग पूरे शेयर व्यापार का 40% हो गया। पूर्ण सेवा प्रदान करने वाले दलालों को अपनी रणनीति बदलनी पड़ी। 1999 में मेरिल लिंच, पूर्ण सेवा प्रदान करने वाले दलाल, ने 1000 अंशों तक के व्यापार पर $ 29·95 के महसूल पर ऑनलाइन व्यापार सेवाएँ प्रदान करना प्रारम्भ किया। कम्पनी ने अपनी सेवाओं की दरें बदलकर स्थायी नये महसूल पर अपरिमित व्यापार की सुविधा अनेक ग्राहकों को प्रदान की। आय की कमी के कारण यद्यपि कम्पनी में दलालों की फौज की तरफ से आंतरिक विद्रोह भी होने लगा। मेरिल लिंच के अनेक ग्राहकों के लिए शोध एवं ऑनलाइन ट्रेडिंग की संयोजित सुविधा अधिक मूल्यप्रद लगी बजाय डिस्काउन्ट ऑनलाइन ट्रेडिंग हाउसेस के। 2000 के अंत तक नैसडैक (NASDAQ) का बाज़ार मूल्य अनेक कारकों की वजह से गिरकर 60% रह गया, क्योंकि इन्हीं कारकों की वजह से ऑनलाइन ट्रेडिंग लगभग बंद हो रहा था। अन्य दलालों का भी लगभग यही हश्र हुआ।

For years, stockbrokers with expensive computer hardware traded online and charged individual investors hefty commission to buy or sell a stock. Full-service stockbrokers such as Merril Lynch offered clients detailed research reports, recommendations and financial planning services for as much as 2·5% of the value of the order in commission. In 1994, a small discount broker K. Authaurer & Co. became the first to offer online trading over the Internet at much lower cost and commission. With rapid expansion in information and communication technology (ICT), entry of number of small companies offering clients online trading services with low commissions, America's long bull market drew ever more individuals into stock market. By 2000, over 150 firms were offering online trading over Internet due to low entry barriers. Commissions further dropped due to intense competition. By early 1999, online brokers charged deep discount fees of $ 14·95 per market order of up to 5000 shares compared to $ 500 charged by full-service brokers for the order up to 1000 shares trading at $ 20 per share. By mid-2000s, the volume of online trading accounted for 40% of all the stock trades. Full-service brokers had to change their strategy. In 1999, Merril Lynch, a full-service broker, announced online trading service for a fee of $ 29·95 for trades up to 1000 shares. The company also shifted to a new uniform fee structure with a flat new rate allowing unlimited number of trades for many individual clients, although the company faced internal rebellion from its army of stockbrokers due to decline in income. For many of Merril's clients, a combination of research and online trade was a better value proposition than discount online trading houses. By late 2000, NASDAQ declined in value by 60% due to multiple factors drying up the online trading. The same was the fate of other stockbrokers.

(i) क्या आपके विचार में ऑनलाइन ट्रेडिंग में गिरावट एक जल-विभाजक घटना थी? टिप्पणी कीजिए।

Do you think that the decline in online trading was a watershed event? Comment. 10

(ii) प्रतिस्पर्धात्मक रणनीति बनाने के लिए प्रतिस्पर्धात्मक बलों में परिवर्तनों के विश्लेषण के लिए कौन-सा अच्छा ढाँचा (फ्रेमवर्क) है?

What is a good framework to analyze the changes in competitive forces to shape the competitive strategy? 10

(iii) दलाली उद्योग में प्रतिस्पर्धात्मक बलों में हुए परिवर्तन ने किस प्रकार उद्योग में सफलता के लिए आवश्यक रणनीतियों को बदल डाला था?

How did change in competitive forces in the brokerage industry change the strategies required for success in the industry? 10

7. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions :

(a) नीचे दी हुई सारणी में 2013 में फ्रान्स के मुख्य व्यापारिक साझेदारों का संक्षिप्त विवरण है :

A summary of major trade partners of France in 2013 is given in the table below :

फ्रान्स के मुख्य व्यापारिक साझेदार

Major Trade Partners of France

देश / Country	निर्यात / Exports		आयात / Imports	
	मूल्य (यू० एस० $ अरबों में) *Value* (US $ billion)	अंश (%) *Share* (%)	मूल्य (यू० एस० $ अरबों में) *Value* (US $ billion)	अंश (%) *Share* (%)
जर्मनी Germany	93·2	16·4	114·2	17·1
बेल्जियम Belgium	43·6	7·7	52·4	7·8
इटली Italy	40·3	7·1	47·7	7·1
यू० के० UK	39·1	6·9	27·5	4·1
स्पेन Spain	38·3	6·8	40·7	6·1
यू० एस० ए० USA	35·8	6·3	43·4	6·5
नीदरलैन्ड्स Netherlands	23·3	4·1	28·9	4·3
चीन China	19·6	3·5	53·8	8·1

आपकी राय में, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार थियोरियों में से कौन-सी थियोरी उपरोक्त व्यापार प्रारूपों को स्पष्ट करती है? आपके विचार में सर्वाधिक उपयुक्त थियोरी के द्वारा उपरोक्त व्यापार प्रारूपों को समझाइए।

In your opinion, which of the international trade theories explains the above trade patterns? Explain the above trade patterns with the theory that you think is most appropriate. 20

(b) "भारत में बौद्धिक सम्पदा (इन्टलेक्चुअल प्रॉपर्टी) की सुरक्षा का शासन अपेक्षाकृत कमज़ोर रहा है।" इसको ध्यान में रखते हुए पेटेंटों, ट्रेडमार्कों और कॉपीराइटों के सन्दर्भ में, बौद्धिक सम्पदा शासन को मज़बूत करने के लिए और उसको बौद्धिक सम्पदा सुरक्षा के अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत ढाँचे के बराबर ले आने के लिए, आप किन उपायों की सिफारिश करेंगे?

"Protection of intellectual property regime has been relatively weak in India." In view of this, what measures will you recommend to strengthen and bring the intellectual property regime at par with internationally accepted framework of intellectual property protection in the context of patents, trademarks and copyrights? 15

(c) "निगमों के बोर्डों पर स्वतन्त्र निदेशकों की नियुक्ति में 'स्वतन्त्रता' को सुनिश्चित करना महत्त्वपूर्ण है।" क्या आपकी राय में 'स्वतन्त्रता' बोर्ड की संरचना का मामला है या कि बुद्धि के इस्तेमाल का मामला है? अपने तर्क को प्रमाणित कीजिए।

"In the appointment of independent directors on corporate boards, it is important to ensure the 'independence'." Do you think that 'independence' is a matter of structure of the board or application of mind? Substantiate your argument. 15

8. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions :

(a) बिज़नेस पोर्टफोलियो विश्लेषण के उपरान्त एक फर्म *P* के चार व्यवसाय एककों *V*, *X*, *Y* तथा *Z* को निम्न रूप में चरितार्थ किया गया है :

Four business units *V*, *X*, *Y* and *Z* of a firm *P* have been characterized as follows, after carrying out the Business Portfolio Analysis :

व्यवसाय एकक *Business Unit*	*V*	*X*	*Y*	*Z*
श्रेणी *Category*	कुत्ता Dog	कामधेनु (कैश काउ) Cash Cow	सितारा Star	प्रश्न चिह्न Question Mark

(i) इन व्यवसाय एककों के लिए रणनीतिक निवेश विकल्पों का निर्धारण करने के लिए आप 'जनरल इलेक्ट्रिक' ढाँचे का किस प्रकार उपयोग करेंगे?

How will you use the 'general electric' framework to determine the strategic investment options for these business units? 10

(ii) एक प्रतिस्पर्धी फर्म *Q*, फर्म *P* के व्यवसाय एकक *Y* के व्यापार को खरीदना चाहती है और उसके लिए आकर्षक धनराशि अदा करने के लिए तैयार है। क्या फर्म *P* को प्रस्ताव स्वीकार करना चाहिए? प्रतिस्पर्धी फर्म *Q* को व्यवसाय एकक *Y* बेचने में फर्म *P* के लिए क्या पक्ष-विपक्ष हैं?

A competitor firm *Q* is keen to acquire firm *P*'s business unit *Y* and is willing to pay an attractive amount for this purpose. Should the firm *P* accept the offer? What are the pros and cons to firm *P* of selling the business unit *Y* to competitor firm *Q*? 10

(b) (i) 'डम्पिंग' की अवधारणा की संक्षेप में व्याख्या कीजिए। विभिन्न प्रकार की डम्पिंग और लक्ष्य बाज़ार पर उनके प्रभाव को सविस्तार स्पष्ट कीजिए।

Briefly explain the concept of 'dumping'. Elaborate various forms of dumping and their impact on the target market. 10

(ii) 'व्यापार की शर्तें' की संकल्पना को स्पष्ट कीजिए तथा इसका महत्त्व बताइए। 'निवल', 'सकल' और 'आय' की व्यापार की शर्तों में विभेदन कीजिए। विकसित एवं विकासशील देशों की 'व्यापार की शर्तों' में भिन्नता के कारण पहचानिए।

Explain the concept of 'terms of trade' and its significance. Differentiate between 'net', 'gross' and 'income' terms of trade. Identify the reasons for differences of 'terms of trade' between developed and developing countries. 10

(c) ''बहुराष्ट्रीय फर्म के लिए विदेशी ऋण पोर्टफोलियो का प्रबन्धन लाभप्रदता का निर्णायक होता है, क्योंकि अन्यथा संचालनीय दक्षता गड़बड़ा जाएगी।'' कॉर्पोरेट मूल्य के संवर्धन के सन्दर्भ में इस बात को स्पष्ट कीजिए।

"Managing external debt portfolio of a multinational firm is crucial to profitability, as otherwise operational efficiency will jeopardize." Explain this in the context of enhancing corporate value. 10

★ ★ ★