

Alfredson, M. 250

खण्ड A
SECTION A

- Q1. (a) एक हिंदी निबंध एक हॉटेल के प्रबंधक से प्रेषित किया कि पिछले अनेक महीनों में, उनके अपने अवलोकन के आधार पर, उनके क्वार्टर पर उद्योग मध्य कक्षा की औसत संख्या 212 रातें है। कॉर्पोरेट अधिकारियों ने से एक का मत है कि यह संख्या कुछ अधिक अनुमानित है। 150 रातों के लिए, एक एक प्रतिदर्श में औसत संख्या 201.8 कम और 16.5 कम का नमूना विश्लेषण किया गया। यदि वे पर्याप्त दृष्टिगत करते हैं कि प्रबंधक ने अपने रिपोर्ट को बढ़ाकर प्रस्तुत किया है, तो उसे नौकरी से हटा दें। इस पर एक संबंध की निर्णय क्या होगी?

(सामान्य वितरण नामकी परीक्षा के अंत में दी गई है।)

The manager of a hotel based in New Delhi reports that the mean number of rooms rented out per night is at least 212 based on his observation for the past several months. One of the corporate officials feels that this number might be somewhat over-estimated. A sample of 150 nights produces a mean of 201.8 rooms and a standard deviation of 16.5 rooms. If these results suggest the manager has inflated his report, he will be given a warning. At 5% level, what is the manager's fate?

(Normal distribution table is placed at the end of the booklet.)

10

- (b) एक छोटी फर्म को एक नई मशीन लगाने परापूर्वगोचक प्रचालन की क्षमता को बढ़ाने के विचार है। दो विकल्पों A और B की पहचान की गई है और संबंधित लागतों और राजस्व का प्रकल्पन किया जा चुका है। A के लिए वार्षिक निर्यत लागत ₹ 4,00,000 और B के लिए ₹ 3,00,000 होगी। परिवर्ती लागत प्रति इकाई A के लिए ₹ 100 और B के लिए ₹ 110 होगी। राजस्व प्रति इकाई ₹ 150 होगा।

(i) प्रत्येक विकल्प के लिए, संयोजन-रूप बिंदु का निर्धारण करें।

(ii) प्रत्येक की अन्य मात्रा पर से दोनों विकल्प द्वारा अनेक मुद्राएं दें।

A small firm intends to increase the capacity of a bottleneck operation by adding a new machine. Two alternatives A and B, have been identified and the associated costs and revenues have been estimated. Annual fixed costs would be ₹ 4,00,000 for A and ₹ 3,00,000 for B. Variable costs per unit would be ₹ 100 for A and ₹ 110 for B. Revenue per unit would be ₹ 150.

(i) Determine each alternative's break-even point.

(ii) At what volume of output would the two alternatives yield the same profit?

(5+5=10)

- (c) एक नया सॉफ्टवेयर, जिसको ई व्यापार समाधान प्रदान करने के लिए अधिकल्पित किया गया है, को उत्पाद और सेवा दोनों के ही रूप में बेचा जा सकता है। सॉफ्टवेयर संबंधी दोनों उदाहरणों का उत्पाद और सेवा के रूप में संज्ञान लेते हुए उनकी कीमत-निर्धारण और प्रवर्तन युक्ति की विवेचना कीजिए।

A new software which has been designed for providing e-business solutions can be sold both as a product and also as a service. Consider two examples of software as product and service and discuss the pricing and promotional strategy for the same.

10

- (d) ईट और ग्रास फर्म तथा ऑनलाइन फर्म के बीच आपूर्ति शृंखला प्रबंधन विधियों के संदर्भ में क्या-क्या विभेद हैं ? बालमार्ट और अमेज़न डॉट कॉम के उदाहरण लेते हुए स्रोतन, भण्डारण, वितरण और खुदरा व्यापार की आपूर्ति शृंखला संबंधी गतिविधियों को सम्मिलित करते हुए स्पष्ट कीजिए।

What are the differences in respect of supply chain management practices between a brick and mortar firm and an online firm ? Illustrate by taking examples from Walmart and Amazon.com encompassing supply chain activities of sourcing, storage, distribution and retailing.

10

- (e) इसकी प्रायिकता कि नया विज्ञापन अभियान बिक्री बढ़ाएगा, 0.80 है। यह प्रायिकता कि नए विज्ञापन अभियान को विकसित करने की लागत को मूल बजट आवंटन के अन्दर ही रखा जा सकता है, 0.40 है। यह मानते हुए कि ये दोनों घटनाएँ स्वतंत्र हैं, तो क्या प्रायिकता है कि लागत को बजट के अन्दर नहीं रखा जाएगा या इस अभियान से बिक्री नहीं बढ़ेगी ?

The probability that a new advertising campaign will increase sales is 0.80. The probability that the cost of developing the new advertising campaign can be kept within the original budget allocation is 0.40. Assuming that the two events are independent, what is the probability that the cost is not kept within budget or the campaign will not increase sales ?

10

- Q2.** (a) आप एक छोटे इस्पात कारखाने के प्रबंधक हैं और श्रमिक वर्ग को छोड़कर आपके सभी निविष्ट अल्पावधि के लिए निश्चित हैं। आपको शक है कि जैसे श्रमिक का निविष्ट बढ़ेगा, इस्पात का उत्पादन भी बढ़ेगा। लेकिन आप चाहेंगे कि आप इस संबंध की प्रकृति को और अधिक जानें, जिससे कि श्रमिक निविष्ट (इनपुट) के किसी भी स्तर से संबंधित इस्पात के उत्पादन की आप भविष्यवाणी कर सकें और इसी जानकारी का उपयोग श्रमिक निविष्ट के इष्टतम स्तर के निर्धारण के लिए भी कर सकें। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए आप एक प्रयोग करते हैं जिसमें श्रमिक निविष्ट का स्तर 8 कार्य दिवसों में बदलता रहता है। यह निम्नलिखित सारणी में दिखाया गया है :

प्रेक्षण	सारणी	
	श्रमिकों की संख्या	इस्पात का उत्पादन (टन)
1	1	4
2	2	6
3	3	10
4	4	10
5	5	15
6	6	15
7	7	16
8	8	20

- प्रकीर्ण आरेख खींचिए।
- अंतःखंड और प्रवणता के मानों को ज्ञात करने के बाद प्रागुत्कीय समाश्रयण निर्दर्श विकसित कीजिए।
- यदि श्रमिकों की संख्या 10 तक बढ़ा दी जाए, तो इस्पात का उत्पादन कितना होगा ?

You are the manager of a small steel mill and all your inputs except labour are fixed in the short-run. You suspect that as the input of labour increases, the output of steel will also increase. But you would like to know more about the nature of this relationship so that you can predict the output of steel associated with any level of labour input and use this information to determine the optimal level of labour input. To achieve this goal, you conducted an experiment in which the level of labour input is varied for 8 working days. This is shown in the following table :

Table		
Observation	Number of workers	Tons of steel production
1	1	4
2	2	6
3	3	10
4	4	10
5	5	15
6	6	15
7	7	16
8	8	20

- (i) Draw a scatter diagram.
- (ii) Develop the predictive regression model after finding out the values of intercept and slope.
- (iii) If the number of workers is increased up to 10, what would be the output of steel ? $5+10+5=20$

(b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) साइबर सुरक्षा
- (ii) गूडलेखन
- (iii) ऐनिक हैकिंग

Write short notes on the following :

- (i) Cyber Security
- (ii) Cryptography
- (iii) Ethical Hacking

$5+5+5=15$

- (c) (i) उत्पादन और प्रचालन प्रबंधन के बीच क्या अंतर है ? उदाहरणों की सहायता से स्पष्ट कीजिए ।
- (ii) सेवा प्रचालनों को अक्सर अपने विनिर्माण प्रतिपक्षों की तुलना में योजना बनाने समय अधिक कठिनाई का सामना करना पड़ता है । फिर भी, सेवा को कुछ ऐसे लाभ प्राप्त हैं जो विनिर्माण को नहीं हैं । सेवा आयोजना संबंधी कठिनाई और लाभों की व्याख्या कीजिए । एक उदाहरण सेवा संगठन (उदाहरण – अस्पताल) से और दूसरा विनिर्माण संगठन (उदाहरण – मोटोसाइकल) से लेकर तुलना कीजिए ।
- (i) What is the difference between Production and Operations Management ? Illustrate with the help of examples.
- (ii) Service operations often face more difficulty in planning than their manufacturing counterparts. However, service does have certain advantages that manufacturing does not have. Explain service planning difficulty and the advantages. Compare by taking one example from a service organisation (e.g. hospital) and another from a manufacturing organisation (e.g. automobile).

5+10=15

Q3. (a)**केस अध्ययन****XYZ मशीन एवं इलेक्ट्रॉनिक्स**

सन् 2016 के आगम में शेखर शर्मा, निदेशक आपूर्ति प्रबंधन, XYZ मशीन एवं इलेक्ट्रॉनिक्स, अपनी कम्पनी के अध्यक्ष के अनुरोध पर उनमें सामग्री की लागत को कम करने के विषय में विचार-विमर्श के हेतु मिले । यह मीटिंग सरकारी ठेकों में बाधाओं के कारण केवल बरतलू उत्पादों के खरीददार के रूप में कम्पनी की ऐतिहासिक स्थिति पर केन्द्रित थी, विशेषकर जब बाधाओं को अभी हाल में ही हटा लिया गया था । कम्पनी अब वैश्विक स्रोतों पर विचार कर सकती थी । मीटिंग के समापन पर शर्मा को प्रशिक्षण दिया गया कि वह वैश्विक स्रोत की लागत बचत संभाव्यता का पता लगाए ।

XYZ मशीन एवं इलेक्ट्रॉनिक्स

XYZ मशीन एवं इलेक्ट्रॉनिक्स विश्वव्यापी मंच का एक विभाग है, जो परिशुद्ध मशीनी उत्पादों और वायु-अवकाशीय इलेक्ट्रॉनिक्स में विशेषज्ञ है । जबकि मोटे तौर पर सरकारी और रक्षा अभिमुख होत हुए भी कम्पनी के 15 स्वायत्त प्रचालन समूहों में से एक वाणिज्यिक विमानन इलेक्ट्रॉनिक्स विभाग भी है । XYZ की 2015 के दौरान कुल बिक्री लगभग ₹ 15,000 करोड़ थी जिसमें से ₹ 5,000 करोड़ विभिन्न समूहों के आपूर्ति प्रबंधन विभागों द्वारा खर्च किए गए । आपूर्ति प्रबंधन क्रियाकलापों को 15 स्वयत्त विभागों के बीच विभाजित किया गया है । प्रत्येक का अपना अलग से आपूर्ति प्रबंधन संभाग है जो विभाग प्रबंधन को रिपोर्ट करता है लेकिन कम्पनी की नीतियों और प्रक्रियाओं का अनुसरण करता है । कॉर्पोरेट नीति और सामान्य वस्तुओं और सेवाओं से संबंधित सापेक्षिक रूप से छोटा, कम्पनी का एक आपूर्ति प्रबंधन कर्मचारी-वर्ग भी है ।

लागत न्यूनीकरण उद्देश्य

अपने प्रतिस्पर्धी स्थान को बनाए रखने के लिए, XYZ को लागतें कम करने के सभी सम्भावित तरीकों को खोजने की आवश्यकता थी। अपने घरेलू आपूर्तिकर्ताओं के साथ कार्य करने और विश्लेषण करने के अतिरिक्त शेखर को विश्वास था कि इस समय आवश्यक है कि वह वैश्विक स्रोतों पर विचार करना प्रारम्भ करे।

वैश्विक स्रोत

2016 तक, XYZ ने वैश्विक स्तर पर केवल प्रतिकारक प्रतिव्यवहार आवश्यकता के एक भाग के रूप में ही खरीददारी की थी। अन्य अववाद या वाणिज्यिक विमानन इलेक्ट्रोनिक्स (सी.ए.ई.) विभाग, जिसे XYZ के इलेक्ट्रॉनिक्स बाजारों का विविधीकरण के एक साधन के रूप में 2015 में उपाार्जित किया गया था। सी.ए.ई. ने केवल विदेशी स्रोतों से खरीददारी कर रहा था जबकि उसने सिंगापुर में एक फैक्टरी भी स्थापित कर ली थी, जिससे कि वह अपनी उत्पादन लाइनों में से एक का उद्गम और निर्माण करे। सी.ए.ई. का अपतट अनुभव XYZ द्वारा अभिगृहीत किए जाने से पहले आरम्भ हुआ था। सर्वप्रथम, पुरजे सिंगापुर एवं अन्य पूर्व एशियाई स्रोतों से खरीदे गए। फिर इन पुरजों को इस देश में जोड़ा गया। सी.ए.ई. ने शीघ्र ही पूर्व एशिया में संयोजनों (असेम्बलीज) को खरीदना प्रारम्भ कर दिया और अन्त में सभी फैक्टरी प्रचालनों को अपनी स्वयं की सिंगापुर सुविधा में स्थानांतरित कर दिया।

जब शेखर ने अन्य आपूर्ति प्रबंधकों में से प्रत्येक से संपर्क किया तो यह जलकर आश्चर्यचकित हुआ कि आपूर्ति के वैश्विक स्रोतों की स्थापना के लिए किए गए पूर्व प्रयासों के संबंध में प्रत्येक के पास पहला देने वाली कथाओं का संग्रह था और पुनःप्रयास के लिए डकतुक नहीं था। इन कथाओं में से अधिकतर संश्लेषण, गुणता नियंत्रण, प्रामाणिकता और समझ केन्द्रित थीं।

शेखर ने सी.ए.ई. आपूर्ति प्रबंधक में सिंगापुर प्रचालन के विवरणों की विवेचना करने के लिए पुनःसंपर्क किया। सिंगापुर फैक्टरी ने न केवल उत्पाद लाइन का निर्माण किया, बल्कि सिंगापुर आपूर्ति संभाग ने उन उत्पाद लाइन के लिए पूरे पूर्व एशिया से घटकों को उद्गमित भी किया। इंजीनियरी, टेस्ट फिक्स्चरों और अन्य स्टार्ट-अप लागतों की प्रथम खरीददारी से प्रारम्भिक लगत में कमी (बचत) का परास 10% से 18% रहा। घरेलू स्रोतों की तुलना में बाद की खरीददारी में बचत का परास 25% से 40% रहा। गुणता और वितरण की समस्याएँ बहुत कम थीं। इन संवादाँ के बाद शेखर सोचने लगा कि आगे वह क्या कर सकता है?

- संगठन को कितनी-कितनी समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है?
- एक वैश्विक स्रोतन कार्यक्रम को प्रारम्भ करने के लिए क्या-क्या विकल्प हैं?
- क्या XYZ को एशिया में अंतर्राष्ट्रीय आपूर्ति प्रबंधन कार्यालय से लाभ मिलेगा?

Case Study

XYZ Machine and Electronics

Early in 2016, Shekhar Sharma, Director of Supply Management in XYZ Machine and Electronics, met his company's President at the President's request, to discuss reducing material costs. The meeting centred on the company's historical position as a buyer of only domestic products due to constraints in government contracts, that had recently been removed. The company could now consider global sources. The meeting concluded with Sharma receiving authorization to explore the cost-saving potential of global sourcing.

XYZ Machine and Electronics

XYZ Machine and Electronics is a division of a worldwide conglomerate that specializes in precision machined products and aerospace electronics. While largely government and defence oriented, the company has one commercial aviation electronics division among its 15 autonomous operating groups. Total sales for XYZ during 2015 was approx. ₹ 15,000 crores with over ₹ 5,000 crores being spent by supply management departments of various groups. Supply management function is divided among 15 autonomous divisions. Each has its own supply management department, which reports to division management but adheres to corporate policies and procedures. There is a relatively small corporate supply management staff concerned with corporate policy and common goods and services.

The Cost Reduction Objective

To maintain its competitive position, XYZ needed to explore all possible ways to reduce costs. In addition to analyzing and working with its domestic suppliers, Shekhar believed it was necessary at this time to begin considering global sources.

Global Sourcing

Until 2016, XYZ had only purchased globally as part of an offset countertrade requirement. The other exception was the Commercial Aviation Electronics (CAE) division, which had been acquired in 2015 as a means of diversifying XYZ's electronics markets. CAE not only had been buying from foreign sources but also had established a factory in Singapore to source and manufacture one of its product lines. CAE's offshore experience began before being acquired by XYZ. At first, parts were purchased from Singapore and other East Asian sources. These parts were then assembled in this country. Soon CAE began to buy assemblies in East Asia and finally all factory operations were shifted to their own Singapore facility.

When Shekhar contacted each of the other's supply managers, he was surprised to discover that each one had a collection of horror stories of past attempts to establish global sources of supply and was unwilling to try again. Most of these stories centred around problems of communication, quality control, credibility and understanding.

Shekhar again contacted the CAE supply manager to discuss details of the Singapore operation. Not only did the Singapore factory build a product line, but also the Singapore supply department sourced components for that product line from throughout East Asia. Initial cost savings from first buys including engineering, test fixtures and other start-up costs ranged from 10% to 18%. Subsequent purchases yielded savings in the 25% to 40% range compared to domestic sources. Quality and delivery problems were minimal. Following that conversation, Shekhar wondered what he might do next.

- (i) What are the problems being faced by the organisation ?
- (ii) What choices for starting a global sourcing programme exist ?
- (iii) Would XYZ benefit from an international supply management office in Asia ?

5+10+5=20

- (b) डिजिटल भारत के नौ स्तम्भ कौन-कौन से हैं ? स्पष्ट कीजिए । डिजिटल भारत के उद्देश्यों को प्राप्त करने में ये किस प्रकार मदद करेंगे ? विवेचना कीजिए ।

What are the nine pillars of Digital India ? Explain. How are these going to help in achieving the objectives of Digital India ? Discuss.

7+8=15

- (c) एक संगठन को युवा कर्मचारियों से कार्य संबंधित तनाव समस्याओं का सामना करने के संबंध में शिकायतें प्राप्त होती रही हैं। इस समस्या का समाधान निकालने के लिए संगठन संव्यवसायिक शोध एक परामर्शद को भाड़े पर रखता है जिसकी नए भर्ती युवाओं को परामर्श देने का कार्य सौंपा जाता है। यह पाया गया कि युवा कर्मचारियों का परामर्शद के कार्यालय में आना प्लासो बंटन का अनुगमन करता है और प्रति 20 मिनट में औसत 5.2 कर्मचारी आते हैं। श्रद्धांश परामर्शद अर्थात्कि है कि बहुत अधिक कर्मचारियों को सेवाओं की मांग है, तो वह भीड़ जैसी समस्या उत्पन्न कर सकता है।
- (i) परामर्शद को अनिवार्य रूप से इस प्रक्रिया को निर्धारित करना होगा कि किन्हीं 20 मिनट के अंतराल पर चार कर्मचारी आएंगे, जिसके फलस्वरूप भीड़ की समस्या उत्पन्न हो सकती है।
- (ii) परामर्शद को अनिवार्य रूप से इस प्रक्रिया का भी निर्धारण करना होगा कि किसी 20 मिनट की अवधि के दौरान चार से अधिक कर्मचारी आएंगे।

[इस समस्या के साथ प्लासो बंटन सरणी संलग्न है।]

An organisation has been receiving complaints with regard to the work-related stress problems being faced by young employees. In order to address this problem, the organisation has hired a professionally qualified counsellor who has been assigned the task of counselling the young recruits. It is found that the young employees' arrival at the counsellor's office fits a Poisson distribution with an average of 5.2 employees every 20 minutes. However, the counsellor is concerned that if too many employees need the services, a crowding problem may develop.

- (i) The counsellor must determine the probability that four employees will arrive during any 20-minute interval, which could create crowding problem.
- (ii) The counsellor must also calculate the probability that more than four employees will arrive during any 20-minute period. $5 \times 10 = 15$

[Poisson distribution table is attached with this problem.]

Poisson Distribution

x	μ									
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0
6	0.0555	0.0608	0.0662	0.0716	0.0771	0.0826	0.0881	0.0936	0.0989	0.1042
7	0.0246	0.0278	0.0312	0.0348	0.0386	0.0425	0.0466	0.0508	0.0551	0.0595
8	0.0095	0.0111	0.0129	0.0148	0.0168	0.0190	0.0215	0.0241	0.0269	0.0298
9	0.0033	0.0040	0.0047	0.0056	0.0066	0.0076	0.0088	0.0102	0.0118	0.0132
10	0.0010	0.0013	0.0016	0.0019	0.0023	0.0028	0.0033	0.0039	0.0045	0.0051
11	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0009	0.0011	0.0013	0.0016	0.0019
12	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0004	0.0005	0.0006
13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002
14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001

x	μ									
	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0
0	0.0160	0.0150	0.0136	0.0123	0.0111	0.0101	0.0091	0.0082	0.0074	0.0067
1	0.0679	0.0630	0.0583	0.0540	0.0500	0.0462	0.0427	0.0395	0.0365	0.0337
2	0.1393	0.1323	0.1254	0.1188	0.1125	0.1063	0.1005	0.0948	0.0894	0.0842
3	0.1804	0.1852	0.1798	0.1743	0.1687	0.1631	0.1574	0.1517	0.1460	0.1404
4	0.1951	0.1944	0.1933	0.1917	0.1898	0.1875	0.1849	0.1820	0.1789	0.1755
5	0.1800	0.1833	0.1852	0.1867	0.1878	0.1875	0.1838	0.1777	0.1753	0.1755
6	0.1093	0.1140	0.1191	0.1237	0.1281	0.1323	0.1362	0.1398	0.1432	0.1462
7	0.0640	0.0686	0.0732	0.0778	0.0824	0.0869	0.0914	0.0959	0.1002	0.1044
8	0.0328	0.0360	0.0393	0.0428	0.0463	0.0500	0.0537	0.0575	0.0614	0.0653
9	0.0150	0.0168	0.0188	0.0209	0.0232	0.0255	0.0281	0.0307	0.0334	0.0363
10	0.0061	0.0071	0.0081	0.0092	0.0104	0.0118	0.0132	0.0147	0.0164	0.0181
11	0.0023	0.0027	0.0032	0.0037	0.0043	0.0049	0.0055	0.0064	0.0073	0.0082
12	0.0008	0.0009	0.0011	0.0014	0.0016	0.0019	0.0022	0.0026	0.0030	0.0034
13	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0011	0.0013
14	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0005
15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002

x	μ									
	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0
0	0.0061	0.0055	0.0050	0.0045	0.0041	0.0037	0.0033	0.0029	0.0027	0.0025
1	0.0311	0.0287	0.0265	0.0244	0.0225	0.0207	0.0191	0.0175	0.0162	0.0149
2	0.0793	0.0746	0.0701	0.0659	0.0618	0.0580	0.0544	0.0509	0.0477	0.0446
3	0.1348	0.1293	0.1239	0.1185	0.1133	0.1082	0.1033	0.0985	0.0938	0.0892
4	0.1719	0.1681	0.1641	0.1600	0.1558	0.1516	0.1472	0.1426	0.1383	0.1339
5	0.1753	0.1745	0.1740	0.1728	0.1714	0.1697	0.1679	0.1658	0.1632	0.1600
6	0.1490	0.1515	0.1537	0.1555	0.1571	0.1584	0.1594	0.1601	0.1605	0.1600
7	0.1080	0.1125	0.1163	0.1200	0.1234	0.1267	0.1298	0.1328	0.1353	0.1377
8	0.0692	0.0731	0.0771	0.0810	0.0849	0.0887	0.0925	0.0962	0.0998	0.1033
9	0.0392	0.0423	0.0454	0.0486	0.0519	0.0552	0.0586	0.0620	0.0654	0.0688
10	0.0200	0.0220	0.0241	0.0262	0.0283	0.0303	0.0324	0.0359	0.0386	0.0412
11	0.0093	0.0104	0.0116	0.0129	0.0143	0.0157	0.0173	0.0190	0.0207	0.0225
12	0.0039	0.0045	0.0051	0.0058	0.0065	0.0073	0.0082	0.0092	0.0102	0.0113
13	0.0015	0.0018	0.0021	0.0024	0.0028	0.0032	0.0036	0.0041	0.0046	0.0052

- Q4.** (a) (i) गुच्छ प्रतिचयन और स्तरित चयन के बीच क्या भेद है ? उदाहरणों की सहायता से व्याख्या कीजिए ।
- (ii) एक मशीन औजारों का विनिर्माता दावा करता है कि उसकी सर्वश्रेष्ठ विद्युत् आरी के समुच्चयन में लगने वाला औसत समय 80 मिनट और मानक विचलन 40 मिनटों का है । आँकड़ों को विद्युत् आरी की पिछली 64 खरीदों से लिए गए यादृच्छिक नमूने से एकत्रित किया गया था । इसकी क्या प्रायिकता है कि नमूना औसत 88 मिनटों से अधिक होगा ?

[प्रमाणन्य बंटन सारणी पुस्तिका के अंत में है।]

- (i) What is the difference between cluster sampling and stratified sampling ? Explain with the help of examples.
- (ii) A manufacturer of machine tools claims that the mean amount of time required to assemble their top-of-the-line electric saw is 80 minutes with a standard deviation of 40 minutes. Data was collected from a random sample of 64 past purchases of this electric saw. What is the probability that the sample mean will be greater than 88 minutes ? 5+10=15

[Normal distribution table is placed at the end of the booklet]

- (b) डाटा और सूचना के बीच क्या भिन्नता है ? उद्यम संसाधन आयोजना (ई.आर.पी.) की मुख्य संकल्पना का परिचय दीजिए और बताइए कि ई.आर.पी. संगठनीय संसाधनों के प्रबंधन और प्रचालन योजना में किस प्रकार सहायता कर सकता है । यदि आपको अपने संगठन में ई.आर.पी. को लागू करना है, तो इस व्यवस्था पर निर्णय लेने के लिए क्या-क्या प्रमुख विचारणीय विषय होंगे ?

What is the difference between data and information ? Introduce the key concept of Enterprise Resource Planning (ERP) and how ERP can help in managing organisational resources and operational planning. If you have to implement ERP in your organisation, what will be the key considerations for deciding on the system ? 3+5+7=15

- (c) (i) संगठन द्वारा प्रबंधित या प्राप्त की गई वस्तुओं का वर्गीकरण करने की आवश्यकता क्यों होती है ? इस संबंध में, ABC विश्लेषण संगठन की सहायता कैसे करता है ?
- (ii) एक संगठन के लिए आर्थिक आदेश मात्रा के निर्धारण में कौन-सी अदला-बदली (ट्रेड-ऑफ) सम्मिलित हैं ?
- (iii) एक इंश्योरेंस कंपनी के प्रशिक्षण कार्यक्रम का भाग होने के रूप में भागीदार ग्राहकों की बीमा योग्यता का विश्लेषण कैसे किया जाना है, वह सीखते हैं । लक्ष्य है कि भागीदार 30 से 45 मिनटों के समय के परास में विश्लेषण पूरा करें । तीन भागीदारों के परीक्षण परिणाम थे : श्याम, औसत 38 मिनट और मानक विचलन 3 मिनट; मोहन, औसत 37 मिनट और मानक विचलन 2.5 मिनट और कौशिक, औसत 37.5 मिनट और मानक विचलन 1.8 मिनट । इन भागीदारों में से किसको आप समर्थ ऑकेंगे ? व्याख्या कीजिए ।
- (d) (i) Why do items managed or procured by an organisation need to be classified ? How does ABC analysis help the organisation in this regard ?
- (ii) What trade-offs are involved while determining economic order quantity for an organisation ?
- (iii) As part of an insurance company's training program, participants learn how to conduct an analysis of clients' insurability. The goal is to have participants achieve a time in the range of 30 to 45 minutes. Test results for three participants were : Shyam, a mean of 38 minutes and a standard deviation of 3 minutes; Mohan, a mean of 37 minutes and a standard deviation of 2.5 minutes and Kaushik, a mean of 37.5 minutes and a standard deviation of 1.8 minutes. Which of the participants would you judge to be capable ? Explain.

5 + 5 + 10 = 20

खण्ड B
SECTION B

- Q5.** (a) सार्वजनिक वितरण प्रणाली (सा.वि.प्र.) के मुख्य उद्देश्यों की विवेचना कीजिए। हमारे वर्तमान प्रणाली द्वारा इन उद्देश्यों की कैसे पूर्ति हो रही है? परीक्षण कीजिए कि हमारी सा.वि.प्र. कितनी दक्ष है और क्या इसे निजी दलों को सम्मिलित कर सुधारा जा सकता है।
Discuss the key objectives of the Public Distribution System (PDS). How are these objectives being delivered by our existing system? Examine how efficient our PDS is and if it can be improved by involving private parties.
3+3+4=10
- (b) उदाहरणों सहित स्पष्ट कीजिए कि विभिन्न देशों में विधेदक कर दरों का लाभ उठाने के लिए किस प्रकार बहुराष्ट्रीय कंपनियाँ अंतरणीय कीमत निर्धारण करती हैं।
Illustrate with examples, how do MNCs set transfer pricing to take advantage of differential tax rates in different countries.
10
- (c) कार्यनीति (स्ट्रैटेजी) और दौंव-पेंच (टैक्टिक्स) में क्या भेद है? एक रुग्ण कंपनी को फिर से स्वस्थ करने के विभिन्न उपागमों की विवेचना कीजिए। बिना विनिवेशन के, एयर-इण्डिया को सुधारने के लिए आपका क्या उपागम होगा?
What is the difference between Strategy and Tactics? Discuss the various approaches for turning around a sick company. What will be your approach for turning around Air India without going for disinvestment?
3+3+4=10
- (d) कारोबार चलावरण के समष्टि-आर्थिक विश्लेषण के लिए एक उपागम की विवेचना कीजिए। आप उद्योग आकर्षकता का कैसे निर्धारण करेंगे? उद्योग संरचना का विश्लेषण करने के लिए एक ढाँचे की विवेचना कीजिए।
Discuss an approach for macro-economic analysis of the business environment. How do you determine industry attractiveness? Discuss a framework for analyzing industry structure.
3+4+3=10

- (e) किसी विकसित अर्थव्यवस्था की एक कंपनी जो एक विकासशील और अल्पविकसित देश में नवीन परियोजना में निवेश करने की योजना बना रही है, के सामने दिखाई देने वाले विभिन्न जोखिमों की विवेचना कीजिए। यह भी बताइए कि आप इन दिखाई देने वाले जोखिमों को कैसे कम करेंगे।

Discuss the various perceived risks for a company from a developed economy planning to invest in a new project in a developing and underdeveloped country. How do you propose to mitigate these perceived risks?

10

- Q6.** (a) एक संचुटिक (कंसोलोमेंट) पाँच कारोबारी ऊर्ध्वस्तरों पर प्रचालन कर रहा है और उसने अपने निष्पादन को नीचे दी गई सारणी 1 में दिखाए अनुसार रिपोर्ट किया है :

सारणी 1 : निष्पादन आँकड़े

व्यावसायिक इकाई	A	B	C	D	E
बिक्री (₹ करोड़ में)	4.0	18.0	17.0	35.0	6.0
उसी ऊर्ध्वस्तर पर कार्यरत प्रतिस्पर्धियों की संख्या	6	20	16	3	8
बाजार के अग्रणियों की बिक्री (₹ करोड़ में)	8.0	18.0	17.0	35.0	28.0
	7.0	18.0	13.0	10.0	20.0
	4.0	12.0	9.0	8.0	15.0
उद्योग वृद्धि दर (% में मूल्य)	16.0	18.0	8.0	5.0	2.0
उद्योग लाभप्रदता, बिक्री का %	8.0	6.0	9.0	5.0	6.0
उद्योग का कुल आमाप (₹ करोड़ में)	23.0	122.0	84.0	53.0	73.0
व्यावसायिक इकाई लाभप्रदता, बिक्री का %	7.0	8.5	10.0	6.0	12.0
व्यापारिक इकाई को अपने अंतर्राष्ट्रीय प्रचालनों से हुई बिक्री का %	0.0	10.0	40.0	25.0	50.0

कंपनी अपने पोर्टफोलियो के विभिन्न संभागों का मूल्यांकन कर रही है और वह (i) बी.सी.जी. तथा (ii) ग्री.ई.-मैकिन्से ढाँचे पर विचार करना चाहेगी जिससे कि निर्णय लिया जा सके कि इन संभागों में से किस पर संसाधनों को संकेन्द्रित किया जाए और साथ ही संभागों में से किस पर विनिवेश (divest) किया जाए और ऐसा करने के क्या कारण हैं।

A conglomerate is operating in five business verticals and has reported performance as given in Table 1 below :

Table 1 : Performance Data

Business unit	A	B	C	D	E
Sales (in ₹ crores)	4.0	18.0	17.0	35.0	6.0
No. of competitors operating in same vertical	6	20	16	3	8
Sales of market leaders (in ₹ crores)	8.0	18.0	17.0	35.0	28.0
	7.0	18.0	13.0	10.0	20.0
	4.0	12.0	9.0	8.0	15.0
Industry growth rate (% in value)	16.0	18.0	8.0	5.0	2.0
Industry profitability, % of sales	8.0	6.0	9.0	5.0	6.0
Total size of the industry (in ₹ crores)	23.0	122.0	84.0	53.0	73.0
Business unit profitability, % of sales	7.0	8.5	10.0	6.0	12.0
% of sales of the business unit from its international operations	0.0	10.0	40.0	25.0	50.0

The company is evaluating the different divisions in its portfolio and would like to consider (i) the BCG and (ii) GE-McKinsey framework to decide on which of these divisions to focus its resources and also which of the divisions to divest, giving reasons why. 10+10=20

- (b) कंपनी अधिनियम, 2013 के क्या प्रमुख अभिलक्षण हैं, जो कारोबार पहलों, कॉर्पोरेट अभिशासन, कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व और निवेशक सुरक्षा की प्रोत्ति करेंगे ?

What are the salient features of the Companies Act, 2013 that would promote Business Initiatives, Corporate Governance, Corporate Social Responsibility and protect investors ? 15

- (c) संयुक्त उद्यम भागीदार की पहचान करने के लिए प्रधान विचारों की विवेचना कीजिए । क्या कारण है कि हम व्यापार के लिए संयुक्त उद्यम को चुनते हैं ? संयुक्त उद्यम के विभिन्न प्रकार कौन-से हैं, जिन्हें बनाया जा सकता है, और उनकी प्रबन्धन चुनौतियाँ क्या होंगी ?

Discuss key considerations of identifying a joint venture partner. Why do we go for JVs in business ? What are the various types of JVs that can be formed and what would be their management challenges ? 15

- Q7.** (a) वैश्विक फर्मों को विदेशी मुद्रा उदभसन के तीन संभावित प्रकारों जैसे कि लेनदेन, अनुवाद (लेखाकरण) और आर्थिक का सामना करना होता है। इन उदभसन जोखिमों का सम्पना करने के लिए, संगठन कौन-सी विभिन्न कार्यनीतियाँ अपनाने हैं ?

Global firms face three possible types of foreign currency exposure namely, Transaction, Translation (Accounting) and Economic. What are the different strategies organisations can adopt to deal with these exposure risks ?

20

- (b) हमारे पास कई उद्योग और सेवाएँ हैं जिन्हें सरकार द्वारा प्रबंधित और नियंत्रित किया जाता है और सार्वजनिक क्षेत्रक उद्यम के रूप में चलाया जाता है। प्रत्येक श्रेणी से उदाहरण देते हुए, सरकार द्वारा इन निगमों के प्रबंधन के लाभों और अप्रतिताओं की विवेचना कीजिए। इसके साथ अपनी सिफारिश को तर्कों के साथ स्पष्ट कीजिए।

We have many industries and services managed and controlled by the Government and run as Public Sector Undertakings. Discuss the advantages and disadvantages of the government managing these corporations, taking examples under each category. Also give your recommendation, giving reasons why.

15

- (c) वनीय रणनीतियाँ क्या हैं ? क्या कारण है कि वनीय रणनीतियाँ औसत प्रदर्शन से अधिक प्रदर्शित नहीं कर सकती हैं ? कारोबार रणनीति विकास प्रक्रम की संक्षेप में विवेचना कीजिए।

What are generic strategies ? Why can generic strategies not deliver above average performance ? Discuss briefly, business strategy development process.

4+4+7=15

- Q8.** (a) एम.एस.एम.ई. क्षेत्रक की वर्तमान परिभाषा क्या है ? हमारी अर्थव्यवस्था में एस.एम.ई. क्षेत्रक के योगदान की विवेचना कीजिए। भारत में एस.एम.ई. क्षेत्रक की वृद्धि में सहायक हो सकने वाली पाँच बड़ी नीतिगत पहलों का उल्लेख कीजिए।

What is the current definition of MSME sector ? Discuss the contribution of SME sector in our economy. Mention five broad policy initiatives that can help growth of SME sector in India.

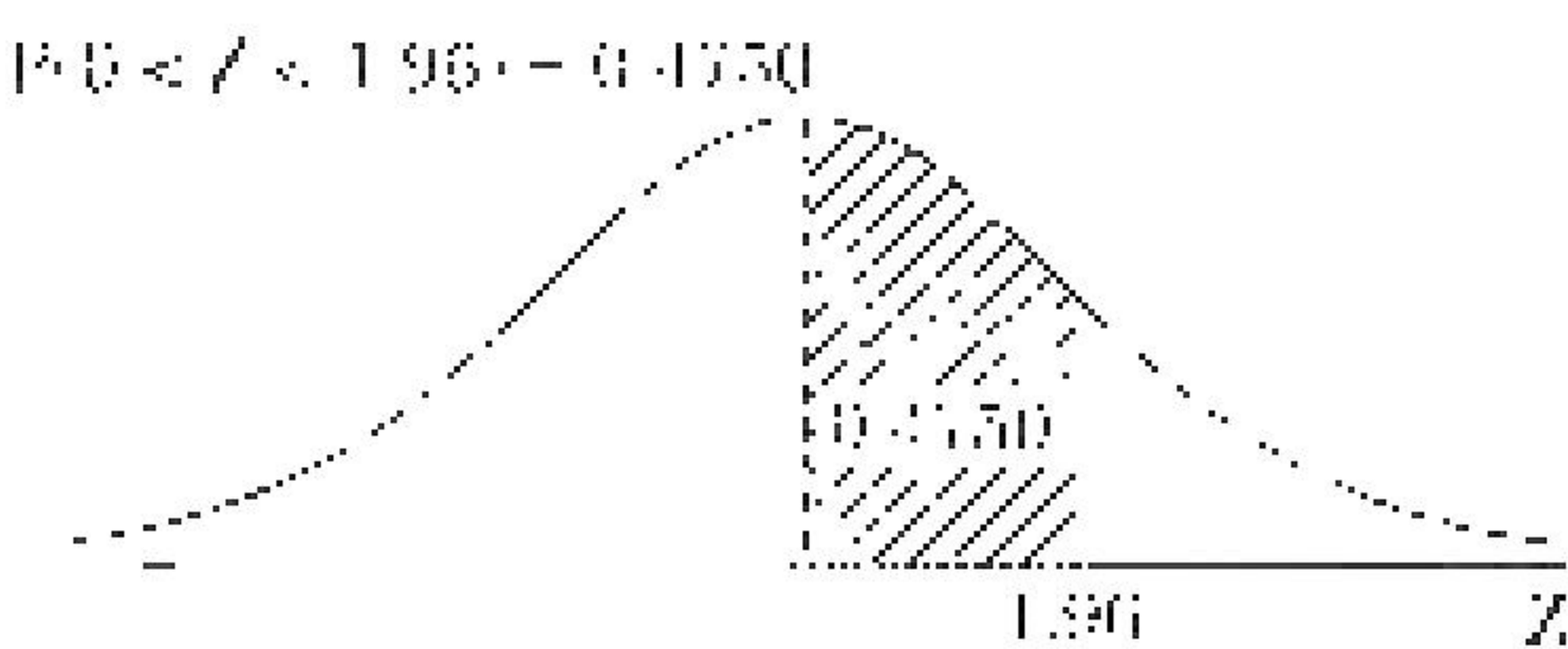
5+5+5=15

- (b) आधारभूत सक्षमता की संकल्पना को स्पष्ट कीजिए । यह किस प्रकार संगठन में प्रतिस्पर्धी लाभ उत्पन्न करने में सहायक होगी है ? संगठन अपनी आधारभूत सक्षमताओं की पहचान, विकास और सुरक्षा कैसे करते हैं ?

Elucidate the concept of core competency. How does it help an organisation to create competitive advantage ? How do organisations identify, develop and protect its core competencies ? 5+5+5=15

- (c) किस कारण मुक्त व्यापार समझौतों पर हस्ताक्षर किए जाते हैं ? इसके लाभ और अपहित क्या हैं ? एक देशीय निगम के विकास की उन अवस्थाओं की विवेचना कीजिए, जिनसे वह अंततः वैश्विक संयुक्तिक (कॉन्ग्लोमरेट) के रूप में उभरता है ।

Why are Free Trade Agreements signed ? What are their advantages and disadvantages ? Discuss the stages of evolution of a domestic corporation to finally emerge as a global conglomerate. 5+5+10=20



The Normal Distribution

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	0.5792	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	0.7853
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	0.9266	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	0.9506	0.9516	0.9526	0.9536	0.9546
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	0.9908	0.9911	0.9913	0.9915
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	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998	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	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.7	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.8	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.9	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999