

Seat No. : \_\_\_\_\_

# SK-101 (H)

September-2020

B.Com., Sem.-VI

CC-310 : Statistics – VI

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 50

(Hindi Version)

सूचना : निम्न चार प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों का उत्तर दीजिए ।

## Section – I

1. (A) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 10

- (i) गुरु-लघु सिद्धान्त (ii) गुरु-गुरु सिद्धान्त  
(iii) हर्विच का सिद्धान्त (iv) लाप्लास का सिद्धान्त

(B) एक वस्तु की लागत कीमत ₹ 6 है और उसका विक्रय मूल्य ₹ 10 है । दिन के अन्त में बिना बिकी वस्तु ₹ 4 में वापस की जा सकती है । वस्तु की दैनिक माँग का संभावना वितरण निम्न है : 10

माँग	20	21	22	23	24
संभावना	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1

अधिकतम EMV ज्ञात कीजिए ।

2. (A) निम्न पदों को परिभाषित कीजिए : 10

- (i) प्राचल  
(ii) शून्य परिकल्पना  
(iii) सांख्यिकी के मानक दोष

(B) 1000 और 1500 आकार के दो निदर्शों के लिए मध्यकों की कीमत क्रमानुसार 67.5" और 68" हैं । क्या यह कहा जा सकता है कि ये दोनों निदर्श 2.5" मानक विचलन वाली समान समाष्टि में से लिए गए हैं ? 10

3. (A) (i) गेम सिद्धान्त क्या है ? उसकी धारणाएँ बताओ । 10

- (ii) गेम सिद्धान्त में प्रभाविता (dominance) के सिद्धान्त को समझाइए ।

(B) नीचे दिये गए गेम को हल कीजिए :

10

खिलाड़ी B

$$\begin{array}{c} \text{खिलाड़ी A} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ A_4 \end{matrix} \end{array} \left[ \begin{array}{cccc} B_1 & B_2 & B_3 & B_4 \\ 2 & -2 & 4 & 1 \\ 6 & 1 & 12 & 3 \\ -3 & 2 & 0 & 6 \\ 2 & -3 & 7 & 1 \end{array} \right]$$

4. (A) निम्न पदों को उदाहरण सहित समझाइए :

10

- (i) इकाई मैट्रिक्स
- (ii) विकर्ण मैट्रिक्स
- (iii) वि-सममितीय मैट्रिक्स

(B) यदि  $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

10

सिद्ध कीजिए कि,  $A^3 - 3A^2 + 2A = 2I$

### Section – II

5. निम्न में से किन्हीं पाँच प्रश्नों का उत्तर दीजिए :

10

- (1) कोई एक समस्या के निर्णय के लिए दिए गए एक व्यूह का अधिकतम मान 25 और न्यूनतम मान 5 है। हर्विच के सिद्धान्त के अनुसार व्यूह का मान 19 है, तो आशावादी और निराशावादी अभिगम गुणांक का मूल्य ज्ञात कीजिए।
- (2) परीक्षण सामर्थ्य का मूल्य 0.58 है, तो टाइप-II त्रुटि की संभावना ज्ञात करो।
- (3) परिकल्पना परीक्षण में टाइप-I त्रुटि समझाइए।
- (4) सैडल बिन्दु समझाइए।
- (5) गेम को समतोल कब कहा जा सकता है ?
- (6) निर्णय का सिद्धान्त क्या है ?
- (7) यदि  $A = [1 \ 2 \ 3]$  और  $B = [4 \ 5 \ 6]$ ,  $AB$  ज्ञात कीजिए।
- (8) यदि  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -3 & 5 & 4 \\ 0 & 7 & 9 \end{bmatrix}$ ,  $|A|$  ज्ञात कीजिए।
- (9) मैट्रिक्स का व्युत्क्रम समझाइए।
- (10) मैट्रिक्स के योग और व्यवकलन को समझाइए।