

**UG-20722 (A)**  
**TERM END EXAMINATION – 2020**  
**B. Sc. FINAL YEAR (NEW)**  
**MATHEMATICS**

नोट : समय – विश्वविद्यालय समय सारणी के अनुसार।  
सभी प्रश्न अनवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।  
परीक्षार्थी द्वारा तृतीय प्रश्न पत्र के रूप में जो प्रश्न पत्र लिया गया है वह प्रश्न पत्र हल कीजिए।

Note : Time – According to University Timing.  
All questions are compulsory. All questions carry equal marks.

**(PART – C) A - Optional Paper**  
**Statistical Methods**  
सांख्यिकी विधियाँ

[Maximum Marks: 40

5. (a) निम्न बंटन हेतु बहुलक ज्ञात कीजिए – (10)  
Find mode for the following distribution –

वर्ग अन्तराल Class interval	0-7	7-14	14-21	21-28	28-35	35-42	42-49
बारंबारता Frequency	19	25	36	72	51	43	28

- (b) यदि A एवं B दो घटनायें हैं, जहाँ  $P(A) = \frac{1}{2}$ ,  $P(B) = \frac{1}{3}$  एवं  $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ , तब निम्न ज्ञात कीजिए – (10)

If A and B are two events, where  $P(A) = \frac{1}{2}$ ,  $P(B) = \frac{1}{3}$  and  $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ , then find the following –

- (i)  $P\left(\frac{A}{B}\right)$   
(ii)  $P\left(\frac{B}{A}\right)$   
(iii)  $P(A \cup B)$
6. (a) निम्न आंकड़ों हेतु सरल रेखा आसंजित कीजिए – (10)  
Fit a straight line to the following data –

x:	0	5	10	15	20	25
y:	12	15	17	22	24	30

- (b) X एवं Y के निम्न मानों हेतु सहसंबंध गुणांक ज्ञात कीजिए – (10)  
Find the coefficient of correlation for the following values of X and Y –

X:	1	3	5	7	8	10
Y:	8	12	15	17	18	20

# UG-20722 (B)

TERM END EXAMINATION – 2020

B. Sc. FINAL YEAR (NEW)

MATHEMATICS

नोट : समय – विश्वविद्यालय समय सारणी के अनुसार।  
सभी प्रश्न अनवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।  
परीक्षार्थी द्वारा तृतीय प्रश्न पत्र के रूप में जो प्रश्न पत्र लिया गया है वह प्रश्न पत्र हल किजिए।

Note : Time – According to University Timing.

All questions are compulsory. All questions carry equal marks.

## (PART – C) B - Optional Paper Discrete Mathematics

[Maximum Marks: 40

1. (a) निम्नलिखित बूलीय फलन को वियोजनीय प्रसामान्य रूप में प्रदर्शित कीजिये : (10)

Express the following Boolean function in disjunctive normal form:

$$F(x, y, z) = (x.y' + x.z')' + x'$$

- (b) आंशिक क्रम संबंध को परिभाषित कीजिये एवं उदाहरण सहित समझाइये। (10)

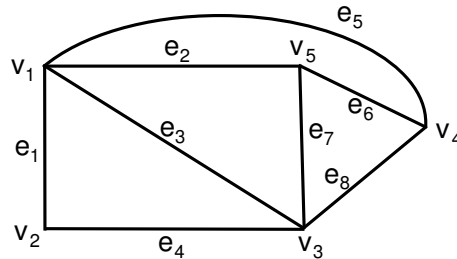
Define Partial order relation and explain it by an example.

2. (a) ग्राफ, उपग्राफ, नियत वृक्ष तथा द्विचर वृक्ष को उदाहरणों सहित समझाइये। (10)

Explain graph, sub graph, rooted tree and binary tree with examples.

- (b) निम्नलिखित ग्राफ का आसन्नता आव्यूह तथा आयतन आव्यूह लिखिये – (10)

Write the adjacency matrix and incidence matrix for the following graph-



.....XX.....