

B.Com. Semester - 2 (NEP-2020) Examination

MARCH/APRIL-2026

Advance Business Statistics -2 (Minor-2)

Time: 2:00 Hours

Marks: 50

Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

પ્રશ્ન.૧ વ્યાખ્યો આપો (૧૦)

(1) સંભાવના (2) નિદર્શ અવકાશ (3) નિરપેક્ષ ઘટના (4) પરસ્પર નિવારક ઘટના.
અથવા

પ્રશ્ન.૧ જો $A = \{1, 2, 5, 6, 8\}$, $B = \{2, 4, 6, 10, 11\}$, $C = \{1, 2, 3, 5, 6, 11, 12\}$,

તો સાબિત કરો કે $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

પ્રશ્ન.૨ સામાયિક શ્રેણીના ઘટકો લખો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન.૨ મોસમી વધઘટ શોધો.

વર્ષ	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
2010	30	35	36	38
2011	40	45	60	70
2012	76	80	90	95
2013	85	80	70	75

પ્રશ્ન.૩ એક ડબ્બામાં ૩ સફેદ અને ૬ કાળા દડા છે તેમાંથી યદ્યચ્ચ રીતે ૨ દડા લેવામાં આવે છે વ્યક્તિને પ્રત્યેક સફેદ દડા માટે રૂ. ૧૫ મળે છે. જ્યારે પ્રત્યેક કાળા દડા માટે રૂ. ૫ ચૂકવવા પડે છે. તો તેને મળતી રકમની અપેક્ષિત કિંમત શોધો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન.૩ એક ડબ્બામાં ૬ ટિકિટો છે. તેના ઉપર અનુક્રમે ૧, ૧, ૨, ૨, ૩, ૩ નંબરો લખેલા છે. તેમાંથી ૨ ટિકિટો યદ્યચ્ચ રીતે લેવામાં આવે છે. તો ટિકિટો પર મળતો નંબરોનો સરવાળાની અપેક્ષિ કિંમત મેળવો.

પ્રશ્ન.૪ વ્રીપદી વિતરણના ગુણધર્મો લખો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન.૪ એક વ્યક્તિ ત્રણ સિક્કાઓ એકસાથે ઉછાળે છે. ત્રણ છાપ પડે તો તેને રૂ. ૫ મળે છે, ૨ છાપ પડે તો રૂ. ૩ મળે છે. એક છાપ પડે તો તેને રૂ. ૨ મળે છે અને એક પછા છાપ ન પડે તો રૂ. ૧૦ દંડથાય છે તો તેને મળતી રકમની અપેક્ષિત કિંમત મેળવો.

પ્રશ્ન.૫ પોયસન વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન.૫ નીચેની માહિતી પરથી પોયસન વિતરણનું અન્વાયોજન કરો:

X	0	1	2	3	4
f	123	59	14	3	1

($e^{-0.5} = 0.368$)

ENGLISH VERSION

- Que.1 Define the following terms (10)
- (1) Probability (2) sample space
- (3) Independent events (4) Mutually exclusive events

OR

- Que.1 If $A = \{1, 2, 5, 6, 8\}$, $B = \{2, 4, 6, 10, 11\}$, $C = \{1, 2, 3, 5, 6, 11, 12\}$, then
Prove that $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

- Que.2 Write components of Time Series. (10)

OR

- Que.2 Find seasonal fluctuations:

Year	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄
2010	30	35	36	38
2011	40	45	60	70
2012	76	80	90	95
2013	85	80	70	75

- Que.3 In a box there are 3 white and 6 black balls. A person selected two balls at random, person is getting Rs. 15 for each white ball and losing Rs. 5 for each black ball. Then find the expected values of the amount. (10)

OR

- Que.3 There are 6 slips in a box and numbers 1, 1, 2, 2, 3, 3, are written on these slips. Two slips are taken at random from the box; find the expected value of the sum of the numbers on the two slips.

- Que.4 Write the properties of Binomial Distribution. (10)

OR

- Que.4 A person tosses three coins simultaneously. He gets Rs. 5 if three heads appear, Rs. 3 if two heads appear, Rs. 2 if one head appears. He has to pay a penalty of Rs. 10 if no head appears. Find his expected amount.

- Que.5 Write the properties and uses of Poisson distribution. (10)

OR

- Que.5 Fit a Poisson distribution to the following data:

X	0	1	2	3	4
f	123	59	14	3	1

($e^{-0.5}=0.368$)
