

**F210/30625**

**M-5269**

Sl.No.

Total No. of Pages : 8+1 Graph

**VI Semester B.B.M./B.B.A. Examination, April/May 2019**

**(Scheme : NRS - 2014)**

**(Freshers of May/June 2017 & onwards)**

**BUSINESS STATISTICS - II**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

Instruction : Answer all parts.

ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.

**PART - A**

**ಭಾಗ - ಎ**

Answer any three questions. 15 marks each.

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ ತಲಾ 15 ಅಂಕಗಳು.

**Q1) a)** From a class of 30 boys and 40 girls, two students are selected at random. Find the probability that both the students are;

- i) Boys
- ii) Girls
- iii) One boy and one girl

30 ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು 40 ಹುಡುಗಿಯರು ಇರುವ ತರಗತಿಯಿಂದ. 2 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಇಬ್ಬರೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

- i) ಹುಡುಗರು
- ii) ಹುಡುಗಿಯರು
- iii) ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗ ಹಾಗೂ ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗಿಯಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

**b)** Two dice are rolled once. Write a sample space and find the probability for the following.

**P.T.O.**

**F210/30625**

**M-5269**

- i) Sum of the numbers on the dice is equal to 5.
- ii) Both the dice show odd numbers.
- iii) Sum of the numbers on dice is multiple of 3.

ಎರಡು ದಾಳಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಉರುಳಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಮಾದರಿಗಳು (sample space) ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

- i) ಎರಡು ದಾಳಗಳ ಮೇಲ್ಮುಖದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 5 ಆದಾಗ
- ii) ಎರಡು ದಾಳಗಳ ಮೇಲ್ಮುಖದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದಾಗ
- iii) ಎರಡು ದಾಳಗಳ ಮೇಲ್ಮುಖದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು 3ರ ಗುಣಲಬ್ಧವಾದಾಗ

**Q2)** 8 coins are tossed 256 times. The number of heads observed at each throw are given below.

Number of heads at each throw	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Frequency	2	6	30	52	67	56	32	10	1

Find the expected frequencies and their mean and standard deviation under Binominal Distribution method.

256 ಸಲ 8 ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಚಿಮ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಸಲ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಚಿಮ್ಮಿಸಿದಾಗ ಬಂದ ಹೆಡ್‌ಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಸಲ ಚಿಮ್ಮಿಸಿದಾಗ ಬಂದ ಹೆಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	0	1	2	3	4	5	6	7	8
ಆವರ್ತನ	2	6	30	52	67	56	32	10	1

ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಆವರ್ತನ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

**F210/30625**

**M-5269**

**Q3)** A flower vendor buys fresh Roses at Rs. 500 per box from a Rose Farm and sells at Rs. 700 per box. Roses unsold at the end of the day are disposed off. The Demand varies from 10 to 14 boxes in a day. Prepare a pay off Table and an opportunity loss table with calculations of payoffs and opportunity loss. Find the best Alternative course of action under the following criterion.

- i) Maximax Criterion
- ii) Minimax Criterion
- iii) Laplace Criterion

ಒಬ್ಬ ಹೂವಿನ ಮಾರಾಟಗಾರ, ಗುಲಾಬಿ ತೋಟದಿಂದ ತಾಜಾ ಗುಲಾಬಿ ಹೂವಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ರೂ. 500 ರಂತೆ ಖರೀದಿಸಿ, ರೂ. 700 ರಂತೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ದಿನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಸಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ 10 ರಿಂದ 14 ಪೆಟ್ಟಿಗೆವರೆಗೆ ದಿನ ನಿತ್ಯದ ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆಂದು ಊಹಿಸಿ, ಪೇ-ಆಫ್ ಮತ್ತು ಅವಕಾಶ ನಷ್ಟವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ, ಪೇ ಆಫ್ ಮತ್ತು ಅವಕಾಶ ನಷ್ಟ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧ ಪಡಿಸಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಮಾನದಂಡವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪರ್ಯಾಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- i) ಗರಿಷ್ಠ ಮಾನದಂಡ
- ii) ಕನಿಷ್ಠ ಮಾನದಂಡ
- iii) ಲ್ಯಾಪ್‌ಲ್ಯಾಸ್ ಮಾನದಂಡ

**Q4)** A Machine can produce either Product 'A' or 'B'. Product 'A' can be produced by using 2 units of chemicals and 1 unit of a compound and product 'B' can be produced using 1 units of chemical and 2 unit of the compound. Only 800 units of chemicals and 1000 units of the compound are available. The profit available, per unit of A and B are Rs. 30 and Rs. 20 respectively.

Find the optimal allocation of units between A and B to maximise the total profit. Solve Graphically.

**F210/30625**

**M-5269**

ಒಂದು ಯಂತ್ರವು 'A' ಅಥವಾ 'B' ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪನ್ನ 'A' ತಯಾರಿಸಲು 2 ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು 1 ಪ್ರಮಾಣದ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 'B' ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು 1 ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹಾಗೂ 2 ಪ್ರಮಾಣದ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ 800 ಘಟಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹಾಗೂ 1000 ಘಟಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಲಭ್ಯವಿದ್ದು, A ಮತ್ತು B ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಲಾಭವು ಪ್ರತಿ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ರೂ. 30 ಮತ್ತು ರೂ. 20 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು ಲಾಭವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು A ಮತ್ತು B ನಡುವಿನ ಘಟಕಗಳ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಸಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

**Q5) What are the causes of sampling errors? Briefly explain the measures to minimize them.**

ಮಾದರಿ ತಪ್ಪುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವು? ಅವುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಇರುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

**PART - B**

**ಭಾಗ - ಬಿ**

Answer any two questions 10 marks each.

ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ತಲಾ 10 ಅಂಕಗಳು :

**Q6) Fit a Poisson Distribution for the following data?.**

x:	0	1	2	3	4	5	6
f:	48	27	12	7	4	1	1

$[e^{-0.99} = 0.3716]$

**F210/30625**

**M-5269**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ಪಾಯ್ಲಿಸ್ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಆಳವಡಿ.

x:	0	1	2	3	4	5	6
f:	48	27	12	7	4	1	1

$[e^{-0.69} = 0.3716]$

**Q7)** A card is drawn at random from a pack of 52 cards. What is the probability that it is;

- a Jack or a Heart.
- a Queen or a King.
- A Spade or a Diamond.
- A red card or a Black card.
- '7 of Hearts' or '3 of Diamonds'.

52 ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ಪ್ಯಾಕಿನಿಂದ ಒಂದು ಕಾರ್ಡ್‌ನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಎಳೆದಾಗ;

- ಗುಲಾಮ ಅಥವಾ ಹಾರ್ಟ್
- ರಾಣಿ ಅಥವಾ ರಾಜ
- ಸ್ಪೇಡ್ ಅಥವಾ ಡೈಮಂಡ್
- ಕೆಂಪು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಕಾರ್ಡ್
- ಹಾರ್ಟ್‌ನ '7' ಅಥವಾ ಡೈಮಂಡ್‌ನ '3' ಆಗಿರುವ ಕಾರ್ಡ್‌ನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

**Q8)** Calculate Expected Monetary value and Expected opportunity loss and suggest the best alternative with prior probabilities and payoffs indicated there in.

**F210/30625**

**M-5269**

Events	Probability	Acts			
		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
E <sub>1</sub>	0.2	360	310	260	210
E <sub>2</sub>	0.3	360	380	330	280
E <sub>3</sub>	0.2	360	380	400	350
E <sub>4</sub>	0.3	360	380	400	420

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಹಣಕಾಸು ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಅವಕಾಶದ ನಷ್ಟವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಚಾರ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿರಿ.

ಘಟನೆಗಳು	ಸಂಭವನೀಯತೆ	ಕ್ರಿಯೆಗಳು			
		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
E <sub>1</sub>	0.2	360	310	260	210
E <sub>2</sub>	0.3	360	380	330	280
E <sub>3</sub>	0.2	360	380	400	350
E <sub>4</sub>	0.3	360	380	400	420

Q9) List out the properties of Normal Distribution.

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿತರಣೆಯ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

**PART - C**

**ಭಾಗ - ಸಿ**

Answer all the questions. 3 marks each.

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ. ತಲಾ 3 ಅಂಕಗಳು.

Q10) If  $P(A) = \frac{1}{2}$ ,  $P(B) = \frac{2}{5}$ ,  $P(A \cup B) = \frac{4}{5}$

Find  $P(A \cap B)$ .

$P(A) = \frac{1}{2}$ ,  $P(B) = \frac{2}{5}$ ,  $P(A \cup B) = \frac{4}{5}$  ಆದರೆ,

$P(A \cap B)$  ಅನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

**F210/30625**

**M-5269**

**Q11) What are Mutually exclusive events?**

ಪರಸ್ಪರ ಹೊರತು ಪಡಿಸುವ ಘಟನೆಗಳು ಎಂದರೇನು?

**Q12) State the objectives of Linear Programming.**

ಸರಳ ರೇಖಾ ಬಿಂಬಕ ಕಾರ್ಯದ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

**Q13) "Census V/s Sampling".**

ಜನಗಣತಿ ವಿರುದ್ಧ ಮಾದರಿ

**Q14) Write a note on Decision making.**

ತೀರ್ಮಾನ ಮಾಡುವಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

<https://www.uomonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

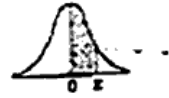
अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

F210/30625

M-5269

Area Under the Standard Normal Curve from 0 to z



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	.2587	.2611	.2642	.2673	.2704	.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	.4525	.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	.4981	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4988	.4989	.4989	.4990	.4990



https://www.uomonline.com

https://www.uomonline.com