



Seat No. _____

HR-16081202020500

M. Sc. (Home Sci.) (Sem. II) Examination

April - 2023

Statistics

(Foods & Nutrition & General Home Science) (New Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours / Total Marks : 70

- સૂચના : (1) પ્રશ્ન - 1 ફરજિયાત છે.
(2) બાકીનામાંથી કોઈપણ ત્રણ લખો.
(3) બધી કાર્યકારી નોંધ તમારા જવાબનો ભાગ છે.

1 નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલક શોધો : 16

વર્ગ	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
આવૃત્તિ	06	10	15	22	16	07	04

2 નોંધપાત્ર 5%નાં 2 (chi square) સ્તરનું મુલ્ય શોધો. Table Value = 9.488. 18

વર્ગ	A	B	C	D	E
નિરીક્ષીત આવૃત્તિ	08	39	44	15	04
અનુમાનિત આવૃત્તિ	07	24	38	24	07

3 નીચેનાના જવાબ આપો : 18

- (a) માન્ય વસ્તીમાંથી બે નમુનાઓ લેવામાં આવ્યા છે. આ માટે વસ્તીના ભિન્નતાના અંદાજો મેળવો અને પરીક્ષણ કરો કે શું બે વસ્તીમાં સમાન તફાવત છે? F value (10, 8) = 3.35.

નિદર્શ - 1	19	22	24	27	24	18	20	19	25	-	-
નિદર્શ - 2	26	37	40	35	30	30	40	26	30	35	45

- (b) છેલ્લા ત્રણ દિવસમાં વાંચનના કલાકો અને પરીક્ષામાં મેળવેલા ગુણ વચ્ચેનો સંબંધ શોધો :

વાંચન	25	38	30	28	34	40	36
ગુણ	65	75	68	70	72	79	75

- 4 બેન્કમાં દરરોજ જમા કરાયેલ ચેક માટેનું આવૃત્તિ વિતરણ નીચે આપેલ છે 18
તેના માટે ભરાયેલ ચેકનો મધ્યસ્થ શોધો :

ચેકોની સંખ્યા	0-39	40-79	80-119	120-159	160-199
દિવસોની સંખ્યા	02	14	23	07	04

- 5 વિગતવાર વર્ણવો : 18

- (a) પૂર્વધારણાના પ્રકારો અને પ્રકાર-1 અને પ્રકાર-2 ભૂલો.
(b) દ્વિપદી અને પ્રમાણ્ય વિતરણના ગુણધર્મો.

- 6 600 કામદારોને ચુકવવામાં આવતા કલાક દીઠ વેતનનું આવૃત્તિ વિતરણ 18
નીચે આપેલ છે. આ વિતરણ માટે કાર્લપિયર્સનની રીતથી વિષમતાંક શોધો :

કલાકદીઠ મજૂરી (રૂ.)	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140
કામદારોની સંખ્યા (f)	10	12	16	20	50

કલાકદીઠ મજૂરી (રૂ.)	140-160	160-180	180-200	200-220	220-240
કામદારોની સંખ્યા (f)	60	72	100	120	140

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) Que. No. 1 is compulsory.
(2) Attempt any three from the rest.
(3) All the working notes are part of your answer.

- 1 Find out Mean, Median and Mode for the given data : 16

Class	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
Frequency	06	10	15	22	16	07	04

- 2 Find the Chi-square level of significant 5% and table value = 9.488. 18

Class	A	B	C	D	E
Observed Frequency	08	39	44	15	04
Expected Frequency	07	24	38	24	07

3 Answer the following : 18

- (a) Two random samples are drawn from the normal population are : Obtain estimates of the variance of the population and test whether the two populations have the same variance.
F value (10, 8) = 3.35.

Sample - 1	19	22	24	27	24	18	20	19	25	-	-
Sample - 2	26	37	40	35	30	30	40	26	30	35	45

- (b) Find the correlation between the hours reading in the last three days and the marks obtained in the examination :

Reading	25	38	30	28	34	40	36
Marks	65	75	68	70	72	79	75

4 Find out Median of Number of cheques deposited daily in the bank which has the following frequency distribution : 18

No. of Cheques	0-39	40-79	80-119	120-159	160-199
No. of Days	02	14	23	07	04

5 Explain in detail : 18

- (a) Type of hypothesis and Type-1 and Type-2 error.
(b) Properties of Binomial and Normal distribution.

6 The frequency distribution of hourly wages paid to 600 workers is given below. Find out the coefficient of Skewness from this distribution using Karl Pearson's method : 18

Hourly Wages (Rs.)	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140
No. of Workers (f)	10	12	16	20	50
Hourly Wages (Rs.)	140-160	160-180	180-200	200-220	220-240
No. of Workers (f)	60	72	100	120	140