સાંદીપનિ - વાલ્મીકી - વેદવ્યાસ - અત્રિ - વશિષ્ટ - વિશ્વામિત્ર શાળા વિકાસ સંકુલ, મહેસાણા

તારીખ : ૨૨-૧૦-૨૦૨૪ | **પ્રથમ પરીક્ષા - ૨૦૨૪** | કુલ ગુણ: ૫૦
વાર : મંગળવાર | ધોરણ : ૧૧ વિષય : આંકડાશાસ્ત્ર | સમય : ૨ કલાક

સૂચના : (1) બધા જ વિભાગ તથા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(2) જમણી બાજુના આંકડા પ્રશ્નોના કુલ ગુણ દર્શાવે છે.
(3) પ્રશ્નપત્ર ધ્યાનથી વાંચી નિયત સમયમાં પૂર્ણ કરો.
(4) પ્રશ્નપત્રમાં ક્યાંય પણ જવાબ કે નિશાની કરવી નહીં.

વિભાગ - A

★ **નીચેના આપેલા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ લખો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ)** [10]

(1) ગણિતીય આંકડાશાસ્ત્રના સ્થાપક કોણ હતા ?
(A) કાર્લ પિયર્સન (B) લાપ્લાસ (C) મહાલનો બિસ (D) ગૉસેટ

(2) જર્મન શબ્દ 'Statistik' સૌ પ્રથમ કોના દ્વારા વપરાયો હતો ?
(A) જહોન ગ્રાઉન્ટ (B) વિલિયમ પેટ્ટી (C) ગોટફ્રિડ એકેન વૉલ (D) ગૉસ

(3) માહિતી આપનારનાં અંગત લક્ષણો બાબતની પૂરક માહિતી મેળવવા માટેની યોગ્ય પદ્ધતિ નીચેનામાંથી કઈ છે ?
(A) ટપાલ દ્વારા પ્રશ્નાવલિ (B) રૂબરૂ તપાસ (C) પરોક્ષ તપાસ (D) સમાચાર પત્રોમાંથી

(4) નીચેનાં પૈકી સતત ચલ કયો છે ?
(A) પૂસ્તકમાં પાનાદીઠ ભૂલની સંખ્યા (B) કારના ઉત્પાદનની સંખ્યા
(C) માર્ગ પરનાં અકસ્માતની સંખ્યા (D) વ્યક્તિની માસિક આવક

(5) એક સતત માહિતી માટેના વર્ગો 0-99, 100-199, 200-299, 300-399, 400-499 છે. તો બીજા વર્ગની મધ્યકિંમત કેટલી થાય ?
(A) 149.5 (B) 150 (C) 199.5 (D) 99.5

(6) જો 10 અવલોકનોનો મધ્યક 15 હોય, તો અવલોકનોનો સરવાળો કેટલો હશે ?
(A) 25 (B) 150 (C) 5 (D) 1.5

(7) અવલોકનો 7, 9, 9, 1, 7, 9, 4, 9, 1 નો બહુલક કેટલો છે ?
(A) 1 (B) 4 (C) 7 (D) 9

(8) એક ચલનો મધ્યક 15 અને મધ્યસ્થ 20 હોય તો આસાદિત સૂત્રથી બહુલક કેટલો થશે ?
(A) 30 (B) 5 (C) 35 (D) 17.5

(9) અંતિમ અવલોકનોની ન્યુનતમ અસર થતી હોય તેવું પ્રસારમાનનું કયું માપ છે ?
(A) વિસ્તાર (B) પ્રમાણિત વિચલન (C) ચતુર્થક વિચલન (D) સરેરાશ વિચલન

(10) અવલોકનો 5, 5, 5, 5, 5, માટે પ્રસારનું કોઈપણ માપ શું થાય ?
(A) 1 (B) 5 (C) 0 (D) 25

વિભાગ - B

★ **નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ)** [05]

(11) સમષ્ટિ વ્યાખ્યાયિત કરો.
(12) સતત ચલની વ્યાખ્યા આપો.
(13) સંચયી આવૃત્તિની વ્યાખ્યા આપો.
(14) બહુલકની વ્યાખ્યા આપો.
(15) પ્રસારનું શ્રેષ્ઠ માપ કયું છે ?

Master classes Chirag Prajapati 9824149446

વિભાગ - C

★ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 2 ગુણ) (કોઈપણ ચાર) [08]

(16) આવૃત્તિની મર્યાદાઓ જણાવો.

(17) નીચે આપેલ આવૃત્તિ-વિતરણ માટે 'થી ઓછા' પ્રકારનું સંચયી આવૃત્તિ-વિતરણ બનાવો.

પ્રાપ્તાંક	10	20	30	40	50
આવૃત્તિ	10	30	30	20	10

(18) ભારિત મધ્યકની વ્યાખ્યા આપો.

(19) અવલોકનો $\alpha-5$, $\alpha+1$, $\alpha+2$, $\alpha-3$, અને α નો મધ્યસ્થ 10 છે. α ની કિંમત શોધો.

(20) નીચે આપેલા અવલોકનો પરથી સરેરાશ વિચલન શોધો.

3, 8, 1, 7, 6

(21) એક માહિતી સમૂહના 25 મા અને 75 માં શતાંશક અનુક્રમે 20 અને 36 છે. તો ચતુર્થક વિચલનાંક શોધો.

વિભાગ - D

★ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 3 ગુણ) (કોઈપણ ત્રણ) [09]

(22) નીચે આપેલ આવૃત્તિ-વિતરણ પરથી મૂળ આવૃત્તિ-વિતરણ શોધો.

મધ્ય કિંમત	250	350	450	550	650	750	કુલ
આવૃત્તિ	20	80	80	40	60	20	300

(23) પાંચ જુદા જુદા વિસ્તારનું ક્ષેત્રફળ (વર્ગમીટરમાં) નીચે મુજબ છે, તો તે પરથી વૃતાંશ આકૃતિ દોરો.

વિસ્તાર	A	B	C	D	E
ક્ષેત્રફળ	5	8	29	44	71

(24) કોષ્ટક-રચના એટલે શું ? તેના ઉપયોગ લખો.

(25) મોબાઈલ ફોનની એક દુકાનના દૈનિક વેચાણની નીચેની માહિતી પરથી D_7 અને P_{15} શોધો અને તેમનું અર્થઘટન કરો.

મોબાઈલ ફોનની સંખ્યા	4	6	7	8	10	12
દિવસોની સંખ્યા	3	9	15	23	8	2

(26) અર્થશાસ્ત્ર વિષયની પરીક્ષામાં એક સમૂહના 18 વિદ્યાર્થીઓમાંથી 3 વિદ્યાર્થીઓ નાપાસ થયા. પાસ થયેલ 15 વિદ્યાર્થીઓના ગુણ નીચે પ્રમાણે છે.

42, 65, 53, 75, 43, 50, 68, 57, 79, 48, 51, 61, 55, 70, 64

બધા 18 વિદ્યાર્થીઓના ગુણનો મધ્યસ્થ શોધો.

વિભાગ - E

★ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ) (કોઈપણ બે) [08]

(27) નીચેની માહિતી એક ફેકટરીમાં કામ કરતા મજૂરોની માસિક આવક (રૂ.માં) દર્શાવે છે. તેમની આવકનો મધ્યક શોધો.

આવક (રૂ.)	2000-3000	3000-4000	4000-5000	5000-6000	6000-7000	7000-8000	8000-9000
મજૂરોની સંખ્યા	2	3	7	15	25	16	12

(28) એક દુકાનદારે જુદા જુદા દિવસે વેચેલી ઠંડા પીણાંની બોટલોની સંખ્યા નીચેના કોષ્ટકમાં આપી છે. ઠંડા પીણાંની બોટલોના વેચાણનો બહુલક શોધો.

બોટલોની સંખ્યા	0-3	4-7	8-11	12-15	16-19	20-23
દિવસોની સંખ્યા	3	11	16	20	18	12

(29) એક ફેકટરીમાં કામ કરતી કુલ 1850 સ્ત્રીઓમાંથી 549 સ્ત્રીઓ મજુર વિસ્તારમાં રહેતી હતી. મજુર વિસ્તારમાં રહેતી પરિણીત સ્ત્રીઓમાં 250 સ્ત્રીઓને નોકરીનો અનુભવ હતો અને 93 સ્ત્રીઓ બિન અનુભવી હતી. જ્યારે અન્ય વિસ્તારમાં રહેતી સ્ત્રીઓ માટે આ અંકો અનુક્રમે 87 અને 400 હતા. નોકરીનો અનુભવ ન હોય તેવી કુલ 1336 સ્ત્રીઓ હતી. જેમાંથી

Master Classes chirag Prajapati 9824149446

136 મજુર વિસ્તારમાં રહેતી હતી. કુલ સ્ત્રીઓમાંથી 1020 સ્ત્રીઓ અપરિણીત હતી. તેમાંથી નોકરીના અનુભવવાળી સ્ત્રીઓની સંખ્યા મજુર વિસ્તાર અને અન્ય વિસ્તારમાં અનુક્રમે 163 અને 14 હતી. આ માહિતીને યોગ્ય કોષ્ટકમાં રજૂ કરો.

વિભાગ - F

★ **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 5 ગુણ) (કોઈપણ બે)** **[10]**

(30) નીચે બે બેટ્સમેન A અને B એ છેલ્લા દસ દાવમાં કરેલા રનની માહિતી આપેલી છે. તે પરથી કયો બેટ્સમેન વધુ સુસંગત રમત રમે છે, તે નક્કી કરો.

બેટ્સમેન A ના રન	25	50	45	30	70	42	36	48	34	60
બેટ્સમેન B ના રન	10	70	50	20	95	55	42	60	48	80

(31) કોઈ એક દિવસે 100 લઘુઉદ્યોગોના શેરના બંધભાવ(રૂ.માં) નું વિતરણ નીચે મુજબ છે, તો શેરના બંધભાવનું સરેરાશ વિચલન શોધો.

ભાવ (રૂ.)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
ઉદ્યોગોની સંખ્યા	3	8	15	20	25	10	9	6	4

(32) મોબાઈલની એક દુકાનમાં છેલ્લા 35 દિવસમાં વેચાયેલા મોબાઈલની વિગત નીચે મુજબ છે. તે પરથી વેચાયેલા મોબાઈલની સંખ્યાનો પ્રમાણિત વિચલનાંક શોધો. (ટૂંકી રીતનો ઉપયોગ કરો.)

વેચાયેલ મોબાઈલની સંખ્યા	5	6	7	8	9	10
દિવસોની સંખ્યા	2	5	8	12	7	1

• • • • •

Master Classes Chirag Prajapati 9824119246