તાઃ 19 – 03 – 2021 | સાંદિપની વાલ્મિકી શાળા વિકાસ સંકુલ | સમયઃ 2 કલાક

દ્વિતીય પરીક્ષા 2021 | કુલ ગુણ : 50

ધોરણ 11

વિષયઃ આંકડાશાસ્ત્ર

વિભાગ : A

❖ નીચેના પ્રશ્નો માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને જવાબ લખો.(દરેકના 1 ગુણ) [10]

(1) ગણિતીય આંકડાશાસ્ત્રના સ્થાપક કોણ હતા?
(A) કાર્લ પિયર્સન (B) લાપ્લાસ (C) મહાલનોબિસ (D) ગોસેટ

(2) નીચેનામાંથી કયું ઉદાહરણ ગુણાત્મક માહિતીનું છે?
(A) કામદારોની ઉંમર (વર્ષમાં) (B) આવકના ઓછી, મધ્યમ, ઉચ્ચ સેવા વર્ગો
(C)ઉત્પાદન (ટનમાં) (D) વ્યકિતઓની ઊંચાઇ (મીટરમાં)

(3) નીચેનામાંથી કયા સંજોગોમાં મધ્યક શોધી શકાતો નથી?
(A) વર્ગલંબાઇ અસમાન હોય (B) ખુલ્લા છેડાના વર્ગો હોય
(C) વર્ગોની સંખ્યા 5 થી વધૂ હોય (D) અનિવારક પ્રકારના વર્ગો હોય

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

(5) એક માહિતી ના પ્રૈથમ અને તૃતીય ચતુર્થકો અનુક્રમે 30 અને 50 હોય તો ચતુર્થક વચલનાંક ની કિંમત કેટલી થાય?
(A) 0.25 (B)50 (C)4 (D)20

(6) એક આવૃતિ વિતરણમાં બહુલક એ મધ્યક કરતાં 2 વધારે છે આ આવૃતિ વિતરણ કેવા પ્રકારનું છે?
(A) ઋણ વિષમ છે. (B) સંમિત છે. (C) ધન વિષમ છે. (D) કંઇ કહી શકાય નીહ.

(7) નીચેનામાંથી કઇ કિંમત આપણને મધ્યસ્થ આપશે?
(A) D_7 (B) Q_3 (C) P_{45} (D) P_{50}

(8) કોઇ એક વિસ્તારમાં રહેતા લોકોના વ્યવસાય અને તેમનાં અભ્યાસ વિશે આપેલ માહિતીને વર્ગીકૃત કરવાની રીતને શું કહે છે?
(A) કોષક રચના (B) સંખ્યાત્મક માહિતીનું વિતરણ (C) અવર્ગીકૃત વિતરણ (વર્ષમાં) (D) અસતત આવૃતિ વિતરણ

(9) કોઇપણ માહિતી માટે નીચેનામાંથી સાચો સંબંધ કયો?
(A) $\bar{X} \leq G$ (B) $\bar{X} = G$ (C) $\bar{X} \geq G$ (D) $\bar{X} > G$

(10) એક તવ નાટે મધ્યક 10 અને ચજનાંક 60% હોય, તો ચલનું વિચરણ કેટલું થાય?
(A) 6 (B) 36 (C) 60 (D)50

વિભાગ : B

❖ નીચેના પ્રશ્નોના એક વાકયમાં જવાબ લખો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ) [5]

(11) મોગલ સમ્રાટ અકબરના શાસન દરમિયાન મોગલ સામ્રાજયની વહીવટ૦ અને મુલ્કી સેવાઓનો ઉલ્લેખ અબુલ ફજલ રચિત કથા ગ્રંથમાં જોવા મળે છે.

(12) પ્રાથમિક માહિતી એકત્રીત કરવાની રીતો જણાવો.

(13) મધ્યક , મધ્યસ્થ અને બહુલક વચ્ચેનું આસાદિત સૂત્ર આપનાર આંકડાશાસ્ત્રીનું નામ આપો.

(14) ચતુર્થક વિચલનની વ્યાખ્યા આપો.

(15) $-1, 0, 4$ અવલોકનો પરથી સરેરાશ વિચલન આપો.

વિભાગ : C

❖ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ લખો. (પ્રત્યેકનો 2 ગુણ) (કોઇપણ ચાર લખો) [8]

(16) અપ્રકાશિત માહિતી એટલે શું?

(17) બે સંખ્યાનો ગુણોતર મધ્યક 8 છે. જો પ્રથમ સંખ્યા 4 હોય તો બીજી સંખ્યા શોધો.

(18) એક માહિતી સમૂહના 25 મા અને 75 માં શતાંશક અનુકમે 20 અને 36 છે, તો ચતુર્થક વિચલનાંક શોધો.

(19) એક આવૃતિ વિતરણની વિષમતા $SK = -2.8$ છે. જા તેનો બહુલક 48.8 હોય, તો મધ્યક શોધો.

(20) "બાઉલની પધ્ધતીથી મેળવેલ વિષમતાંક, કાર્લ પિયર્સનની પધ્ધતિથી મેળવેલ વિષમતાંક કરતાં વધુ વિશ્વનીય નથી" - તે વિધાન સમજાવો.

Master Guru Chirag Prajapati

વિભાગ : D

❖ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ લખો. (પ્રત્યેકના 3 ગુણ)(કોઇ પણ ત્રણ લખો.) [9]

(21) કોષ્ટક રચના એટલે શું? તેના ઉપયોગ લખો.

(22) એક વર્ગના 34 છોકરાઓના મળેલા ગુણનો મધ્યક 57 છે. તે વર્ગના બધા60 વિદ્યાર્થીઓના ગુણનો મધ્યક 59 છે. છોકરીઓના ગુણનો મધ્યક શોધો.

(23) નીચે એક કંપનીના શેરના છેલ્લા પાંચ દિવસના બંધ ભાવ (રૂ) માં આપેલા છે. પ્રમાણિત વિચલન શોધો.
132, 147, 120, 152, 125

(24) ધન વિષમતા એન ઋણ વિષમતાનો તફાવત લખો.

(25) બે ક્રિકેટરો દ્વારા 10 મેચોમાં કરેલા રન અંગેની માહિતી નીચે મુજબ છે. આ માહિતી પરથી કયા ક્રકેટરની રમત વધુ વિષમ છે તે નક્કી કરો.

વિગત	ક્રિકેટર A	ક્રિકેટર B
મધ્યક = $\bar{X}$	50	35
બહુલક = Mo	56	31
પ્રમાણિત વિચલન = s	14.40	5.2

વિભાગ : E

❖ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ લખો.(પ્રત્યેકના 4 ગુણ)(કોઇ પણ બે લખો.) [8]

(26) કોષ્ટક રચનાના માર્ગદર્શન નિયમો જણાવો.

(27) અપક શાળાના 43 વિદ્યાર્થીઓને મેળવેલા ગુણને આધારે ચતુર્થક વિચલન શોધો.

ગુણ	10	20	30	40	50	60
વિદ્યાર્થીની સંખ્યા	4	7	15	8	7	2

(28) પ્રશ્ન નં 27 પરથી પ્રમાણિત વિચલન શોધો.

વિભાગ : F

❖ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ લખો.(પ્રત્યેકના 5 ગુણ)(કોઇ પણ બે લખો.) [10]

(29) નીચેની માહિતી એક ડેરીમાં મશીનની ભરેલી દુધની 90 કાથળીઓનાં સંદર્ભમાં છે. તો મધ્યસ્થ શોધો.

ભરેલ દૂધ (મિલી)	$485 - 490$	490-495	495-500	500-505	505-510
કોથળીઓની સંખ્યા	5	21	33	23	8

(30) પ્રશ્ન નં 27 પરથી Q_3, D_2 અને P_{55} શોધો.

(31) નિયત સમય કરતાં વધુ સમય ડ્રાઇવીગ કરવાથી થયેલ અસસ્માતોની સંખ્યાનું આવૃતિ વિતરન નીચે આપેલ છે.

નિયત સમય કરતાં વધુ સમય ડ્રાઇવીગ કલાક	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0
અકસ્માતની સંખ્યા	5	4	3	2	1	2	2	1

આ માહિતી પરથી બાઉલીની પધ્ધતિથી વિષમતાંક શોધો.

Master Guru Chirag Prajapati