સાંદીપનિ - વાલ્મીકી - વેદવ્યાસ - વાશિષ્ટ અત્રિ શાળા વિકાસ સંકુલ, મહેસાણા

તારીખ : ૦૬-૦૨-૨૦૨૩ | **દ્વિતીય વાર્ષિક પરીક્ષા - ૨૦૨૩** | કુલ ગુણ: ૫૦

વાર : સોમવાર | 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 વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ શોધીને લખો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ)** 4

(1) તપાસ હેઠળની વ્યક્તિઓનીસંખ્યા વધારે હોય અને તેઓ વિશાળ ક્ષેત્રમાં ફેલાયેલી હોય ત્યારે કઈ પદ્ધતિ વધારે ખર્ચાળ નીવડી શકે છે ?

(A) ટપાલ દ્વારા પ્રશ્નાવલી (B) પરોક્ષ તપાસ

(C) પ્રત્યક્ષ તપાસ (D) ટેલિફોન દ્વારા

(2) $10 \times n! = 240$ હોય તો n ની કિંમત શોધો.

(A) 6 (B) 3 (C) 5 (D) 4

(3) કોઈ મોલમાં પ્રવેશતા દરેક વાહનની સલામતી કારણોસર થતી ચકાસણી નીચેના પૈકી શાનું ઉદાહરણ છે ?

(A) સ્તરિત યાદચ્છિક નિદર્શન (B) સમષ્ટિ તપાસ

(C) સરળ યાદચ્છિક નિદર્શન (D) પદિક નિદર્શન

(4) $F : A \rightarrow B$ માટે પ્રદેશગણ A માંની કોઈ બે ભિન્ન કિંમતો માટે વિધેયાત્મક કિંમત સમાન મળે તો તે સંબંધને શું કહેવાય ?

(A) એક-એક વિધેય (B) અનેક-એક વિધેય (C) એક-અનેક વિધેય (D) અનેક-અનેક વિધેય

વિભાગ - B

★ **નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ એક - બે વાક્યમાં લખો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ)** 4

(5) ભારતીય આંકડાશાસ્ત્રીય સંસ્થાના સ્થાપક કોણ હતા ?

(6) કઈ પદ્ધિથી મેળવેલ વિષમતાંકની કિંમત વધુ વિશ્વસનીય છે ?

(7) 5 જુદા જુદા પત્રોને 5 કવરમાં કેટલી રીતે મુકી શકાય ?

(8) પુરવણી રહીત નિદર્શન એટલે શું ?

વિભાગ - C

★ **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 2 ગુણ)** 12

(9) ગુણધર્મ શું છે ?

(10) એક આવૃત્તિ વિતરણમાં ત્રણ ચતુર્થકો 76, 98 અને 40 છે તો વિષમતાંક શોધો.

(11) બરાબર રીતે ચીપેલાં 52 પત્તામાંથી બે પત્તાં રાણીના અથવા રાજાનં કેટલી રીતે પસંદ કરી શકાય ?

(12) વિવિધ નિદર્શન પદ્ધતિઓનાં નામ જણાવો.

(13) 15 કદની સમષ્ટિમાંથી 3 કદના શક્ય બધાં જ પદિક નિદર્શો મેળવો.

(14) વિધેયના પ્રદેશ અને સહપ્રદેશની વ્યાખ્યા આપો.

અથવા

વાસ્તવિક વિધેય $F(x) = 6x^3 - 5x + 15$ માટે F(0) ની કિંમત શોધો.

વિભાગ - D

★ **નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 3 ગુણ)** 12

(15) એક કોલેજના કુલ 1500 વિદ્યાર્થીઓમાંથી 900 છોકરાઓ હતા. તેમાંથી 250 છોકરાઓ વિજ્ઞાન પ્રવાહનાં હતા જયારે 250 છોકરીઓ વાણિજય પ્રવાહમાં હતા. આ માહિતીને યોગ્ય કોષ્ટકમાં રજુ કરો.

Master Classes Chirag Prajapati 98241 49446

(16) છેલ્લા 16 મહિનામાં થયેલા ટી.વી. સેટના વેચાણના નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી ટીવીના માં વેચાણનું સરેરાશ વિચલન શોધો.

ટીવી સેટની સંખ્યા	10-30	30-50	50-70	70-90	90-110
મહિનાની સંખ્યા	1	4	6	4	1

(17) નીચેની માહિતીનો ઉપયોગ કરી તેનો વિષમતાંક શોધો.

$n = 20, \Sigma x = 640, \Sigma x^2 = 20{,}800$ અને $M = 32.2$

(18) WAKEFUL શબ્દના બધા જ અક્ષરોની બનતી તમામ ગોઠવણીઓને ડિક્શનરી ક્રમ મુજબ ગોઠવતાં WAKEFUL શબ્દ કેટલામા ક્રમે આવે ?

અથવા

$(\sqrt{3}+1)^6+(\sqrt{3}-1)^6$ ની કિંમત દ્વિપદી વિસ્તરણની રીતે મેળવો.

વિભાગ - E

★ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ) 8

(19) (I) 3, 8, 0, 7, 6 એ બધા અંકોનો ઉપયોગ કરીને પાંચ અંકવાળી કેટલી સંખ્યાઓ બનાવી શકાય ?

(II) $(y + K)^5$ નું વિસ્તરણ કરો.

(20) (I) $h : A \rightarrow B$ માટે $A = \{1, 2, 3\}, B = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}, h(x) = x + 5$ માટે વિધેય h નો પ્રકાર જણાવો.

(II) જો વાસ્તવિક વિધેય $f(x) = \dfrac{x^2(x+1)^2}{4}$ હોય તો $f(3) - f(2)$ ની કિંમત મેળવો.

વિભાગ - F

★ નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (પ્રત્યેકના 5 ગુણ) 10

(21) એક સેલ્સમેને છેલ્લા વર્ષમાં જુદા જુદા દિવસોમાં કરેલ મુસાફરી (કિમીમાં) ની માહિતી નીચેનાં કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ છે .

મુસાફરી (કિમી)	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600
દિવસોની સંખ્યા	5	18	24	7	5	1

Q_3, D_8, P_{62} શોધો.

(22) કોઈ એક વસ્તુની માંગનું આવૃત્તિ વિતરણ નીચે મુજબ છે. તે પરથી કાર્લ પિયર્સનની પદ્ધતિથી વિષમતા અને વિષમતાંક શોધો.

માંગ (એકમ)	1	2	3	4-8	8-12	12-16	16-20
ગ્રાહકોની સંખ્યા	10	8	12	10	5	15	20

અથવા

(22) વર્ષ 2022-23 માં 150 કંપનીઓએ કરેલ નફા અંગેનું આવૃત્તિ વિતરણ નીચે મુજબ છે. યોગ્ય પદ્ધતિથી વિષમતાંક શોધો.

નફો (લાખ રૂ)	10 થી ઓછા	10-20	20-30	30-40	40 અને વધુ
કંપનીઓની સંખ્યા	15	30	50	40	15

●●●●●

Master classes Chirag Prajapati 98241 49446