

[A] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો 3 ગુણ)

[129]

1. બે વર્ગોના 100 વિદ્યાર્થીઓએ ગણિતમાં 100 ગુણના પ્રશ્નપત્રમાં મેળવેલ ગુણ નીચે મુજબ છે :

મેળવેલ ગુણ ( $x_i$ )	15	20	25	32	35	45	50	60	70	77	80
વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ( $f_i$ )	2	3	7	4	10	12	9	8	6	8	11

મેળવેલ ગુણ ( $x_i$ )	85	90	92	95	99
વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા ( $f_i$ )	9	4	2	3	2

વિદ્યાર્થીઓએ મેળવેલ ગુણની સરેરાશ શોધો.

2. નીચે આપેલ માહિતી પરથી ત્રણે રીત દ્વારા મધ્યક શોધો :

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
આવૃત્તિ	4	8	3	20	3	4	8

3. નીચેની માહિતીનો મધ્યક 16 છે, તો ખૂટતી આવૃત્તિ શોધો :

વર્ગ	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24	24-28	28-32	32-36
આવૃત્તિ	6	8	17	23	16	15	-	4	3

4. એક દિવસની ક્રિકેટ મેચમાં ગોલંદાજે લીધેલ વિકેટ નીચે મુજબ દર્શાવેલી છે, તો વિકેટની સંખ્યાનો મધ્યક શોધો.

વિકેટની સંખ્યા	20-60	60-100	100-150	150-250	250-350	350-450
ગોલંદાજની સંખ્યા	7	5	16	12	2	3

5. નીચે આપેલ 125 અવલોકનોનો મધ્યક 22.12 છે, તો ખૂટતી આવૃત્તિઓ શોધો.

વર્ગ	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
આવૃત્તિ	3	8	12	-	35	21	-	6	2

6. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણનો મધ્યક શોધો :

વર્ગ	0 - 50	50 - 100	100 - 150	150 - 200	200 - 250	250 - 300	300 - 350
આવૃત્તિ	10	15	30	20	15	8	2

7. કોઈ એક ફેક્ટરીના કામદારોના દૈનિક પગારનું આવૃત્તિ-વિતરણ નીચે મુજબ છે, તો તેનો મધ્યક શોધો.

વર્ગ	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400	400-450	450-500	500-550
આવૃત્તિ	4	8	14	42	50	40	32	6	4

8. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણમાં ધોરણ 10 ના 140 વિદ્યાર્થીઓએ ગણિતમાં 50 ગુણમાંથી મેળવેલ ગુણ દર્શાવેલ છે. ધારેલ મધ્યકની રીતે મધ્યક શોધો :

વર્ગ	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
આવૃત્તિ	20	24	40	36	20

9. વિચલનની રીતથી નીચે આપેલ આવૃત્તિ-વિતરણનો મધ્યક શોધો.

વર્ગ	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100
આવૃત્તિ	5	10	20	9	6	2

10. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણનો મધ્યક શોધો.

વર્ગ	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35
આવૃત્તિ	18	32	30	40	25	15	40

11. B.B.A. ના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા 600 કુટુંબની દૈનિક આવકનો સર્વેક્ષણ કરવામાં આવ્યો, જે નીચે પ્રમાણે છે. કુટુંબની આવકનો મધ્યક શોધો.

આવક (₹ માં)	200 - 299	300 - 399	400 - 499	500 - 599	600 - 699	700 - 799	800 - 899
કુટુંબના સંખ્યા	3	61	118	139	126	151	2

12. કોઈ એક વ્યક્તિ પાસે જુદી જુદી કંપનીના શેર નીચે પ્રમાણે છે, તો તેનો મધ્યક શોધો.

શેરની સંખ્યા	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600	600 - 700
કંપનીની સંખ્યા	5	3	3	6	2	1

13. નીચે આપેલા 100 અવલોકનોના આવૃત્તિ-વિતરણનો મધ્યક 148 છે, તો ખૂટતી આવૃત્તિ  $f_1$  તથા  $f_2$  શોધો :

વર્ગ	0 - 49	50 - 99	100 - 149	150 - 199	200 - 249	250 - 299	300 - 349
આવૃત્તિ	10	15	$f_1$	20	15	$f_2$	2

14. ભારતનાં જુદા જુદા રાજ્યના જુદા જુદા વિસ્તારોમાં ઉચ્ચતર માધ્યમિક વિજ્ઞાનપ્રવાહમાં છોકરીઓની ટકાવારી નીચે આપેલી છે. વિચલનની રીતથી સરેરાશ ટકાવારી શોધો :

છોકરીઓની ટકાવારી	15 - 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 - 75	75 - 85
રાજ્યોની સંખ્યા	6	10	5	6	4	2	2

15. નીચે દર્શાવેલ વિતરણમાં 64 હોસ્પિટલોમાં આવતા બહારના (outdoor) દર્દીઓની સંખ્યા છે. જે મધ્યક 18 હોય, તો ખૂટતી આવૃત્તિઓ  $f_1$  અને  $f_2$  શોધો.

દર્દીઓની સંખ્યા	11 - 13	13 - 15	15 - 17	17 - 19	19 - 21	21 - 23	23 - 25
હોસ્પિટલની સંખ્યા	7	6	$f_1$	13	$f_2$	5	4

16. કોઈ ગોલંદાજે એક દિવસીય ક્રિકેટ મેચની શ્રેણીમાં લીધેલ વિકેટોની સંખ્યા નીચે મુજબ છે :

4, 5, 6, 3, 4, 0, 3, 2, 3, 5. માહિતીનો બહુલક શોધો.

17. એક હોસ્ટેલના 20 વિદ્યાર્થીઓના એક દિવસના વાચન-કલાકોનું સર્વેક્ષણ હાથ ધરવામાં આવ્યું. જેનું પરિણામ નીચે આપેલા કોષ્ટકમાં છે :

વાંચનના કલાકોની સંખ્યા	1 - 3	3 - 5	5 - 7	7 - 9	9 - 11
હોસ્ટેલના વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા	7	2	8	2	1

આ માહિતીનો બહુલક શોધો.

18. ગણિતની પરીક્ષાના 100 વિદ્યાર્થીઓના ગુણનું વિતરણ નીચે મુજબ છે :

મેળવેલ ગુણ	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85	85-100
વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા	05	21	21	08	25	20

આ માહિતીનો બહુલક શોધો.

19. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણનો બહુલક શોધો :

વર્ગ	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 28
આવૃત્તિ	9	6	12	7	15	1

20. 100 દુકાનોના દરરોજના નફાની માહિતી નીચે પ્રમાણે છે. માહિતીનો બહુલક શોધો.

દરરોજનો નફો (₹ માં)	0 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600
દુકાનોની સંખ્યા	12	18	27	20	17	6

21. એક ફેક્ટરીના 90 કામદારોનો દૈનિક પગાર નીચે મુજબ છે, કામદારોનો બહુલકીય પગાર શોધો.

દૈનિક પગાર (₹માં)	150 - 250	250 - 350	350 - 450	450 - 550	550 - 650	650 - 750	750 - 850	850 - 950
કામદારોની સંખ્યા	4	6	8	12	33	17	8	2

22. નીચેના માટે બહુલક શોધો :

વર્ગ	0 - 7	7 - 14	14 - 21	21 - 28	28 - 35	35 - 42	42 - 49	49 - 56
આવૃત્તિ	26	31	35	42	82	71	54	19

23. નીચે આપેલી માહિતીનો મધ્યસ્થ શોધો.

ચલની કિંમત	12	13	14	15	16	17	18	19	20
આવૃત્તિ	7	10	15	18	20	10	9	8	3

24. નીચે આપેલી માહિતીનો મધ્યસ્થ શોધો.

વર્ગ	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 28
આવૃત્તિ	9	16	12	7	15	1

25. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણ પરથી માહિતીનો મધ્યસ્થ શોધો.

વર્ગ	0 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600
આવૃત્તિ	64	62	84	72	66	52

26. બેન્કમાં મૂકેલ થાપણ (હજાર ₹ માં) અને થાપણ મૂકનારનું આવૃત્તિ-વિતરણ નીચે પ્રમાણે છે. માહિતીનો મધ્યસ્થ શોધો :

થાપણ (હજાર ₹ માં)	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
થાપણદારની સંખ્યા	1071	1245	150	171	131	8

27. નીચે આપેલી માહિતીનો મધ્યસ્થ 38 છે.  $a$  અને  $b$  ની કિંમત શોધો. કુલ આવૃત્તિ 400 છે.

વર્ગ	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
આવૃત્તિ	42	38	$a$	54	$b$	36	32

28. 230 અવલોકનોનો મધ્યસ્થ 46 છે, જેનું આવૃત્તિ-વિતરણ નીચે પ્રમાણે છે, તો  $a$  અને  $b$  શોધો.

વર્ગ	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
આવૃત્તિ	12	30	$a$	65	$b$	25	18

29. ધોરણ-10ના 50 વિદ્યાર્થીઓના ગણિતમાં 80 ગુણમાંથી મેળવેલ ગુણ નીચેના આવૃત્તિ-વિતરણમાં છે. મધ્યસ્થ શોધો.

વર્ગ	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
આવૃત્તિ	2	5	8	16	9	5	3	2

30. કોઈ એક ફેક્ટરીના 30 અધિકારીઓનો વાર્ષિક પગાર (લાખ ₹માં) નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણમાં દર્શાવ્યો છે :

વાર્ષિક પગાર (લાખ ₹ માં)	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
અધિકારીઓની સંખ્યા	2	9	3	6	4	4	2

બંને ઓજાઈવ વક્રો દોરો અને તે પરથી મધ્યસ્થ વાર્ષિક આવક મેળવો.

31. છૂટક બજારમાં એક ફળફળાદિનો ફેરિયો સફરજનની પેટી વેચે છે. દરેક પેટીમાં સફરજનની સંખ્યા સરખી નથી. નીચે આપેલ પેટીમાં સફરજનની સંખ્યા પ્રમાણેનું વિતરણ આપેલ છે. ધારેલા મધ્યકની રીતથી પેટીમાં મૂકેલ સફરજનની સરેરાશ સંખ્યા શોધો.

સફરજનની સંખ્યા	50 - 53	53 - 56	56 - 59	59 - 62	62 - 65
પેટીની સંખ્યા	20	150	115	95	20

32. હોસ્ટેલમાં રહેતા 50 વિદ્યાર્થીઓનો દૈનિક ખર્ચ નીચે પ્રમાણે છે :

દૈનિક ખર્ચ (₹ માં)	100 – 120	120 – 140	140 – 160	160 – 180	180 – 200
વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા	12	14	8	6	10

યોગ્ય રીતનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થીઓનો દૈનિક સરેરાશ ખર્ચ શોધો.

33. નીચે આપેલાં 200 અવલોકનોનો મધ્યક 332 છે.  $x$  અને  $y$  ની કિંમત શોધો.

વર્ગ	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400	400-450	450-500	500-550
આવૃત્તિ	4	8	$x$	42	50	$y$	32	6	4

34. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણનો બહુલક શોધો.

વર્ગ	0 – 15	15 – 30	30 – 45	45 – 60	60 – 75	75 – 90	90 – 105
આવૃત્તિ	8	16	23	57	33	23	13

35. નીચે આપેલી માહિતીનો બહુલક શોધો.

વર્ગ	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80	80 – 90	90 – 100
આવૃત્તિ	12	17	28	23	7	8	5

36. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણમાં 165 અવલોકનોનો બહુલક 34.5 છે.  $a$  અને  $b$  ની કિંમત શોધો.

વર્ગ	5 – 14	14 – 23	23 – 32	32 – 41	41 – 50	50 – 59	59 – 68
આવૃત્તિ	5	11	$a$	53	$b$	16	10

37. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણનો બહુલક શોધો :

વર્ગ	1500-2000	2000-2500	2500-3000	3000-3500	3500-4000	4000-4500	4500-5000
આવૃત્તિ	14	56	60	86	74	62	48

38. નીચે આપેલા આવૃત્તિ-વિતરણનો મધ્યસ્થ શોધો :

વર્ગ	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80	80 – 90
આવૃત્તિ	9	11	15	24	19	9	8	5

39. નીચે આપેલી માહિતીનો મધ્યસ્થ 525 છે. જો કુલ આવૃત્તિ 100 હોય, તો  $x$  અને  $y$  શોધો.

વર્ગ	0 – 100	100 – 200	200 – 300	300 – 400	400 – 500	500 – 600	600 – 700	700 – 800	800 – 900	900 – 1000
આવૃત્તિ	3	4	$x$	12	17	20	9	$y$	8	3

40. નીચે આપેલ માહિતીનો બહુલક શોધો.

વર્ગ	20 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 – 69
આવૃત્તિ	15	20	50	30	10

41. નીચે આપેલા આવૃત્તિ વિતરણ પરથી માહિતીનો બહુલક શોધો.

વર્ગ	0 – 100	100 – 200	200 – 300	300 – 400	400 – 500	500 – 600
આવૃત્તિ	64	62	77	62	66	54

42. ધોરણ 10 ના 50 વિદ્યાર્થીઓના ગણિતમાં 80 ગુણમાંથી મેળવેલ ગુણ નીચે મુજબ છે. આ માહિતીનો મધ્યસ્થ શોધો.

વર્ગ	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80
આવૃત્તિ	2	5	8	16	9	5	3	2

43. નીચે આપેલા 125 અવલોકનોના આવૃત્તિ વિતરણનો મધ્યક 22.12 છે, તો ખૂટતી આવૃત્તિ  $f_1$  અને  $f_2$  શોધો.

વર્ગ	0 – 4	5 – 9	10 – 14	15 – 19	20 – 24	25 – 29	30 – 34	35 – 39	40 – 44
આવૃત્તિ	3	8	12	$f_1$	35	21	$f_2$	6	2