More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

باب چہارم

ابتدائی شماریات

مشق 4.1

سوال ۱: ذیل کے جدول کی مدد سے نیچے دیئے ہوئے سوالات کے جوابات دیں۔

حاصل کردہ نمبر	طلبہ کی تعداد
1 تا 15	5
16 تا 30	23
31 تا 45	18
46 تا 60	11
61 تا 75	3

(i) جدول میں کتنی جماعتیں ہیں۔

(ii) جماعتی وقفے (16 تا 30) کی انتہائے اصغر کیا ہے۔

(iii) (46 تا 60) کا جماعتی تعدد کتنا ہے۔

(iv) (31 تا 60) نمبر حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد کتنی ہے۔

(v) (16 تا 60) میں جماعتی وقفے کی مقدار کتنی ہے۔

(vi) جماعتی تعدد 18 کے جماعتی وقفہ کی انتہائے اکبر کیا ہے؟

(vii) (15 تا 16) سے کم نمبر حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد کیا ہے۔

(viii) جدول میں جماعتی وقفہ کی مقدار کتنی لی گئی ہے۔

(ix) سب سے کم طلبہ کی تعداد کس جماعتی وقفہ میں واقع ہے۔

(x) 1 تا 75 نمبر حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد کتنی ہے۔

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

حل:۔ (i) جدول میں پانچ جماعتیں ہیں

(ii) انتہائے اصغر 16 ہے۔

(iii) جماعتی تعداد 11 ہے۔

(iv) 31 تا 60 نمبر حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد = 18 + 11 = 29 ہے

(v) جماعتی وقفہ کی مقدار 15 ہے۔

(vi) جماعتی وقفہ کی انتہائے اکبر 45 ہے

(vii) 15 تا 16 سے کم نمبر حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد صفر ہے۔

(viii) جماعتی وقفہ 15 ہے۔

(ix) جماعتی وقفہ 61 تا 75 میں سب سے کم طلبہ کی تعداد 4 ہے۔

(x) 1 تا 75 نمبر حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد: 5 + 23 + 18 + 11 + 3 = 60 ہے

سوال نمبر 2 ذیل کے مواد سے تعددی تفصیل بنائیں۔

4 ,21 ,14 ,23 ,1 ,9 ,12 ,16 ,25 ,15 ,8

,13 ,25 ,17 ,7 ,5 ,2 ,3 ,

جماعتی وقفہ کی مقدار 5 مقرر کریں اور بتائیں کہ جماعتوں کی تعداد کتنی ہے۔

حل

سب سے کم = 1

سب سے زیادہ = 25

جماعتی وقفہ = 5

تعددی تفصیل

تعددات	مطابقت کے نشانات	جماعتی وقفے
5	~~||||~~	1 تا 5
3	|||	6 تا 10
5	~~||||~~	11 تا 15
2	||	16 تا 20
5	~~||||~~	21 تا 25

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

جماعتوں کی تعداد 5 ہے

سوال نمبر 3۔ ایک اسکول کے کھلاڑیوں کے وزن (کلوگراموں میں) مندرجہ ذیل ہیں:

50، 51، 52، 58، 57، 55، 54، 56، 56، 58، 52، 55،

53، 58، 56، 53، 53، 52، 54، 57، 52، 54، 53، 52

2 کلوگرام کا جماعتی وقفہ لے کر بذریعہ مطابقت تعددی تفصیل بنائیں نیز جماعتی وقفہ 52 تا 53 کا جماعتی تعدد معلوم کریں۔

حل:۔ کم سے کم وزن = 50 کلوگرام

سب سے زیادہ وزن = 58 کلوگرام

جماعتی وقفہ = 2 کلوگرام

تعددی تفصیل

تعددات	مطابقت کے نشانات	جماعتی وقفے
2	II	50 تا 51
9	IIII IIII	52 تا 53
5	IIII	54 تا 55
5	IIII	56 تا 57
3	III	58 تا 59

جماعتی وقفہ 52 تا 53 کا جماعتی تعدد 9 ہے

سوال نمبر 4۔ دسویں جماعت کے ایک گروپ نے عملی امتحان میں 35، 40، 45،

38، 45، 35، 49، 48، 45، 3، 5، 14، 37، 42، 14، 1

9، 46، 8، نمبر حاصل کئے۔ جماعتی وقفہ کی مقدار 10 مقرر کرکے

ان نمبروں کی تعددی تفصیل بتائیں اور جدول دیکھ کر سب سے کم تعداد والا جماعتی

وقفہ بتائیں۔

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

حل

سب سے کم نمبر = 1

سب سے زیادہ نمبر = 49

جماعتی وقفہ = 10

تعددی تفصیل

جماعتی وقفہ	مطابقتی نشانات	تعدادات
1 تا 10	~~IIII~~	5
11 تا 20	III	3
21 تا 30	×	0
31 تا 40	~~IIII~~	5
41 تا 50	~~IIII~~ III	8

سب سے کم تعداد والا جماعتی وقفہ 21 تا 30 ہے۔

سوال نمبر ۵ ایک جماعت میں حاضری لی گئی تو مندرجہ ذیل رول نمبروں والے طلبہ حاضر تھے۔

21 ,20 ,18 ,17 ,16 ,12 ,11 ,10 ,9 ,8 ,7 ,5 ,4 ,2 ,1

43 ,39 ,38 ,36 ,34 ,30 ,29 ,28 ,26 ,25 ,23

60 ,58 ,57 ,52 ,50 ,48 ,46 ,44

دس دس کا گروہ بنا کر تعددی تفصیل بنائیں نیز بتائیں کہ کون سے گروہ کی حاضری سب سے اچھی تھی۔

حل:

تعددی تفصیل

گروہ (جماعتی وقفہ)	مطابقتی نشانات (حاضری)	تعدادات
1 تا 10	~~IIII~~ III	8
11 تا 20	~~IIII~~ I	6
21 تا 30	~~IIII~~ II	7
31 تا 40	IIII	4
41 تا 50	~~IIII~~	5
51 تا 60	IIII	4

سب سے اچھی حاضری پہلے گروہ ۱ تا ۱۰ کی تھی۔

سوال نمبر 6 ایک کارخانہ میں 40 کاریگروں کی ماہانہ تنخواہ بالترتیب

398 ,400 ,390 ,380 ,320 ,370 ,350 ,310 ,

372 ,361 ,359 ,348 ,337 ,326 ,315 ,399 ,

317 ,302 ,301 ,335 ,340 ,309 ,389 ,382 ,

335 ,368 ,365 ,400 ,340 ,354 ,335 ,350 ,345 ,

روپے ہے 338, 374, 376, 325, 332, 342, 375

15 کا جماعتی وقفہ مقرر کر کے تعددی تفصیل بنائیں اور بتائیں کہ 331 تا 345 روپے حاصل کرنے والے کتنے کاریگر ہیں۔

حل:

تعددی تفصیل

ملازمین کی تنخواہ (جماعتی وقفے)	مطابقت کے نشانات	ملازمین کی تعداد (تعددات)
301 تا 315	𝍸	5
316 تا 330	𝍷𝍷𝍷𝍷	4
331 تا 345	𝍸 𝍸	10
346 تا 360	𝍸	5
361 تا 375	𝍸 𝍷𝍷	7
376 تا 390	𝍸 𝍷	6
391 تا 405	𝍷𝍷𝍷	3

331 تا 345 روپے حاصل کرنے والے ۱۰ کاریگر ہیں۔

سوال نمبر 7 ذیل کے جدول کی مدد سے نیچے دیئے گئے بیانات میں سے درست اور غلط بیانات الگ کریں نیز جو بیانات غلط ہیں انہیں درست کر کے لکھیں۔

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

ملازمین کی تنخواہ (روپوں میں)	ملازمین کی تعداد
400 تا 420	11
420 تا 440	16
440 تا 460	65
460 تا 480	12
480 تا 500	35
500 تا 520	20

(i) 400 تا 420 میں انتہائے اصغر 420 ہے

(ii) 420 تا 440 میں انتہائے اکبر 440 ہے

(iii) 400 تا 520 روپے کمانے والے ملازمین کی تعداد 159 ہے

(iv) 440 تا 460 جماعتی وقفہ کا جماعتی تعدد سب سے زیادہ ہے

(v) سب سے کم تعدد والا جماعتی وقفہ 460 تا 480 ہے۔

حل:۔(i) غلط، انتہائے اصغر 400 ہے

(ii) درست

(iii) درست

(iv) درست

(v) غلط، سب سے کم تعداد والا جماعتی وقفہ 400 تا 420 ہے۔

سوال نمبر 8 ذیل میں دیے ہوئے مواد کی تعددی تفصیل بتائیں جب کہ جماعتی وقفے (0 تا 8، 8 تا 16) وغیرہ لے جائیں۔

23، 1، 0، 40، 32، 24، 16، 8، 11، 4، 0، 47، 40، 5

31، 44، 45، 31، 30، 29، 25، 11، 10، 12، 6، 16، 23، 28، 35

31، 30، 8، 9، 16، 46، 11، 30، 26، 25، 17، 18، 19، 20، 15، 14، 34

حل:۔ سب سے کم = 0 ، سب سے زیادہ = 40

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

تعدد کی تفصیل

تعددات	مطابقت کے نشانات	جماعتی وقفے
6	卌 I	0 تا 8
10	卌 卌	8 تا 16
9	卌 IIII	16 تا 24
12	卌 卌 II	24 تا 32
3	III	32 تا 40
6	卌 I	40 تا 48
تعدد کی کل تعداد = 46	مطابقت کے کل نشانات ، 46	

مشق 4.2

سوال نمبر 1: حسابی وسط معلوم کریں۔

(i) 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9 ، 10

(ii) 39 ، 28 ، 12 ، 36 ، 41 ، 18 ، 20 ، 37 ، 46 ، 43

(iii) 3005 ، 3007 ، 3004 ، 3008 ، 3015 ، 3003

(iv) 4.3 ، 8.9 ، 6.4 ، 12.9 ، 18.7

حل: (i)

حسابی وسط $= \frac{\sum x}{n}$

$$= \frac{2+3+4+5+6+7+8+9+10}{9}$$

$$= \frac{54}{9}$$

$$= 6$$

(ii)

حسابی وسط $= \frac{\sum x}{n}$

$$= \frac{39+28+12+36+41+18+20+37+46+43}{10}$$

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

100

$= \frac{320}{10}$

$= 32$

(iii) حسابی وسط $= \frac{\sum x}{n}$

$= \frac{3005 + 3007 + 3004 + 3008 + 3015 + 3003}{6}$

$= \frac{18042}{6}$

$= 3007$

(iv) حسابی وسط $= \frac{\sum x}{n}$

$= \frac{4.3 + 8.9 + 6.4 + 12.9 + 18.7}{5}$

$= \frac{51.2}{5}$

$= 10.24$

جواب:
(i) = 6
(ii) = 32
(iii) = 3007
(iv) = 10.24

سوال نمبر 2 ایک اسکول میں جماعت نہم کے آٹھ سیکشن ہیں جن میں طلبہ کی تعداد بالترتیب 61, 59, 64, 60, 53, 65, 46, 56 طلبہ کا حسابی وسط معلوم کریں۔

حل: حسابی وسط $= \frac{\sum x}{n}$

$= \frac{56 + 46 + 65 + 53 + 60 + 64 + 59 + 61}{8}$

$= \frac{464}{8}$

$= 58$

جواب: 58

سوال نمبر 3 ناصر نے فٹ بال کے کچھ میچوں میں بالترتیب 2, 3, 6, 0, 4, 3 گول کئے۔ اس کے گولوں کا حسابی وسط معلوم کریں۔

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

حل:

$\text{حسابی وسط} = \frac{\Sigma x}{n}$

$= \frac{3+4+0+6+3+2}{6}$

$= \frac{18}{6}$

$= 3$

جواب: 3 گول

سوال نمبر 4 مندرجہ ذیل مرتب مواد سے Σf ، x ، Σfx ، D ، ΣfD کی قیمتیں ایک جدول بنا کر نکالیں۔

حاصل کردہ نمبر: 1 تا 5 ، 6 تا 10 ، 11 تا 15 ، 16 تا 20

طلبہ کی تعداد: 10 ، 12 ، 14 ، 16

حل:

$f \times D$	$D = x - 18$	$f \times x$	مرکزی قیمت x	طلبہ کی تعداد f	جماعتی وقفے حاصل کردہ نمبر
$10\times(-15)=-150$	$3-18=-15$	$10\times3=30$	$\frac{1+5}{2}=3$	10	1 تا 5
$12\times(-10)=-120$	$8-18=-10$	$12\times8=96$	$\frac{6+10}{2}=8$	12	6 تا 10
$14\times(-5)=-70$	$13-18=-5$	$14\times13=182$	$\frac{11+15}{2}=13$	14	11 تا 15
$16\times0=0$	$18-18=0$	$16\times18=288$	$\frac{16+20}{2}=18$	16	16 تا 20
$\Sigma f\times D=-340$		$\Sigma fx=596$		$\Sigma f=52$	

جواب

$\Sigma f = 52$

$x = 3, 8, 13, 18$

$\Sigma f \times x = 596$

$D = -15, -10, -5, 0$

$\text{جبکہ وقتی وسط} = 18$

$\Sigma f \times D = -340$

سوال نمبر 5 ایک فیکٹری میں بیس کاریگر کام کرتے ہیں جن کی روزانہ اجرت نیچے دی گئی ہے

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

ان کی مزدوری کا حسابی وسط نکالیں۔

اجرت (روپوں میں): x ← 12 ، 15 ، 18 ، 21 ، 24 ، 27

مزدوروں کی تعداد: f ← 10 ، 20 ، 30 ، 5 ، 15 ، 10

حل:

اجرت روپوں میں x	مزدوروں کی تعداد F	F × x
12	10	12×10 = 120
15	20	15×20 = 300
18	30	18×30 = 540
21	5	21×5 = 105
24	15	24×15 = 360
27	10	27×10 = 270
	$\Sigma F = 90$	$\Sigma F \times x = 1695$

حسابی وسط $= \dfrac{\Sigma F \times x}{\Sigma F}$

$= \dfrac{1695}{90} = \dfrac{113}{6} = 18.83$ روپے

جواب: 18.83 روپے

سوال ۶: حسابی وسط معلوم کریں۔

(i) +7 ، +9 ، 0 ، -9 ، -7

(ii) 8 ، 9 ، 10 ، 0 ، -9 ، -6

(iii) -110 ، -100 ، 0 ، 80 ، 30 ، 10

حل:

حسابی وسط $= \dfrac{\Sigma x}{n}$

(i) $= \dfrac{+7+9+0-9-7}{5}$

$= \dfrac{0}{5} = 0$

(ii) حسابی وسط $= \dfrac{8+9+10+0+9-6}{6}$

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

$= \frac{12}{6}$

$= 2$

(iii) حسابی وسط $= \frac{\sum x}{n}$

$= \frac{-110-100+80+30+10}{6}$

$= \frac{-90}{6}$

$= -15$

جواب: (i) : 0 (صفر)

(ii) : 2

(iii) : -15

سوال نمبر 7 ایک اسکول کے 22 اساتذہ کی عمریں ذیل میں دی گئی ہیں۔ ان کی عمروں کا حسابی وسط معلوم کریں۔

عمریں سالوں میں: 30_26، 35_31، 40_36، 45_41، 56_46

اساتذہ کی تعداد: 8، 4، 3، 5، 2

حل:

عمریں (سالوں میں)	مرکزی قیمت x	اساتذہ کی تعداد	$f \times x$
26 تا 30	$\frac{30+26}{2} = 28$	8	$8 \times 28 = 224$
31 تا 35	$\frac{31+35}{2} = 33$	4	$4 \times 33 = 132$
36 تا 40	$\frac{36+40}{2} = 38$	3	$3 \times 38 = 114$
41 تا 45	$\frac{41+45}{2} = 43$	5	$5 \times 43 = 215$
46 تا 50	$\frac{46+50}{2} = 48$	2	$2 \times 48 = 96$
		$\sum f = 22$	$\sum f \times x = 781$

حسابی اوسط $= \frac{\sum f \times x}{\sum f}$

$= \frac{781}{2}$

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

$= \frac{71}{2} = 35\frac{1}{2} =$ 35 سال 6 ماہ

جواب : 35 سال 6 ماہ

سوال نمبر 5 ایک امتحان میں طلبہ نے سائنس میں مندرجہ ذیل جدول کے مطابق نمبر حاصل کیے ان کے نمبروں کا حسابی وسط معلوم کریں۔

حاصل کردہ نمبر	طلبہ کی تعداد
21 تا 25	80
26 تا 30	125
31 تا 35	75
36 تا 40	215
41 تا 45	85
46 تا 50	20

حل:۔

حاصل کردہ نمبروں کے جماعتی وقفے	طلبہ کی تعداد F	مرکزی قیمت = x	D x − 33	F × D
21 تا 25	80	$\frac{21+25}{2} = 23$	23 − 33 = −10	80 × (−10) = −800
26 تا 30	125	$\frac{26+30}{2} = 28$	28 − 33 = −5	125 × (−5) = −625
31 تا 35	75	$\frac{31+35}{2} = 33$	33 − 33 = 0	75 × 0 = 0
36 تا 40	215	$\frac{36+40}{2} = 38$	38 − 33 = 5	215 × 5 = 1075
41 تا 45	85	$\frac{41+45}{2} = 43$	43 − 33 = 10	85 × 10 = 850
46 تا 50	20	$\frac{46+50}{2} = 48$	48 − 33 = 15	20 × 15 = 300
	ΣF = 600			ΣF×D = 800

P.M = دقتی وسط = 33 ، حسابی وسط = $PM = \frac{\Sigma F \times D}{\Sigma F}$

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

$\Sigma F \times D = 800$ $= 33 + \frac{800}{600}$

$\Sigma F \times D = 600$ $= 33 + 1\ 33$

$= 33 + 1.33$

$= 34.33$

جواب: حسابی وسط = 34 33

سوال نمبر 9۔ ایک فیکٹری میں مزدوروں کو مندرجہ ذیل سلسلے کے مطابق اجرتیں تقسیم کی جاتی ہیں ان کی اجرتوں کا حسابی وسط بذریعہ مختصر طریقہ معلوم کریں۔

اجرت (روپوں میں) = 310 تا 330، 330 تا 350، 350 تا 370، 370 تا 390

مزدوروں کی تعداد = 135، 213، 136، 416

حل:۔

F × D	$x - 340$ (D)	مرکزی قیمت = x	تعداد F	اجرتوں کے جماعتی وقفے
135×(-20)=-2700	320-340=-20	$\frac{310+330}{2}$ = 320	135	310 تا 330
213 × 0 = 0	340-340= 0	$\frac{330+350}{2}$ = 340	213	330 تا 350
136 ×20 =2720	360-340=20	$\frac{350+370}{2}$ = 360	136	350 تا 370
416 ×40=16640	380-340=40	$\frac{370+390}{2}$ = 380	416	370 تا 390
ΣF×D=16660			ΣF=900	

وقتی وسط = P.M = 340

$\Sigma F \times D = 16660$

$\Sigma F = 900$

حسابی وسط $(AM) = P.M + \frac{\Sigma F \times D}{\Sigma F}$

$= 340 + \frac{16660}{900}$

$= 340 + \frac{833}{45}$

$= 340 + 18.51$

$= 358.51$ (تقریباً) روپے

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

جواب: 358.51 روپے تقریباً

سوال ۱۵: ایک بسکول کے بچوں کے قدوں کی پیمائش (ڈیسی میٹروں میں) نیچے جدول میں دی گئی ہے۔ مختصر طریقے سے ان کے قدوں کا حسابی وسط نکالیں۔

قد (ڈیسی میٹروں میں)	بچوں کی تعداد
6.1 تا 6.5	100
6.6 تا 7.0	300
7.1 تا 7.5	400
7.6 تا 8.0	500
8.1 تا 8.5	100

حل:۔

قد کے جماعتی وقفے	تعداد F	مرکزی قیمت X	$D = X - 7.3$	$F \times D$
6.1 تا 6.5	100	$\frac{6.1+6.5}{2} = 6.3$	$6.3 - 7.3 = -1.0$	$100 \times (-1) = -100$
6.6 تا 7.0	300	$\frac{6.6+7.0}{2} = 6.8$	$6.8 - 7.3 = -0.5$	$300 \times (-0.5) = -150$
7.1 تا 7.5	400	$\frac{7.1+7.5}{2} = 7.3$	$7.3 - 7.3 = 0$	$400 \times 0 = 0$
7.6 تا 8.0	500	$\frac{7.6+8.0}{2} = 7.8$	$7.8 - 7.3 = 0.5$	$500 \times 0.5 = 250$
8.1 تا 8.5	100	$\frac{8.1+8.5}{2} = 8.3$	$8.3 - 7.3 = 1.0$	$100 \times 1 = 100$
	$\Sigma F = 1400$			$\Sigma F \times D = 100$

فرضی وسط = P.M = 7.3   حسابی اوسط (A.M) = $P.M + \frac{\Sigma F \times D}{\Sigma F}$

$\Sigma F \times D = 100$

$\Sigma F = 1400$

$$= 7.3 + \frac{100}{1400}$$

$$= 7.3 + \frac{1}{14}$$

$$= 7.3 + 0.07$$

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

ڈیسی میٹر 7.4 (یا) 7.37 =

جواب :- 7.4 ≃ ڈیسی میٹر

مشق 4.3

سوال نمبر 1 مندرجہ ذیل اعداد کو ترتیب دے کر وسطانیہ معلوم کریں۔

(i) 3 ، 4 ، 1 ، 5 ، 2

(ii) 4 ، 3 ، 5 ، 6 ، 1 ، 2

(iii) 10 ، 23 ، 48 ، 47 ، 48 ، 32 ، 21

(iv) 3- ، 2- ، 1- ، 0 ، 1 ، 2 ، 3

حل :- (i) ترتیب صعودی میں

دو رقمیں	وسطی رقمیں	دو رقمیں
2 ، 1	3	5 ، 4

پس مطلوبہ وسطانیہ = 3 ہے

(ii) ترتیب صعودی میں

دو رقمیں	وسطی رقمیں	دو رقمیں
2 ، 1	4 ، 3	6 ، 5

پس مطلوبہ وسطانیہ = $\frac{4+3}{2} = \frac{7}{2} = 3.5$

(iii) ترتیب صعودی میں

تین رقمیں	وسطانیہ	تین رقمیں
33، 21، 10	32	48، 48 ، 45

پس مطلوبہ وسطانیہ = 32 ہے

(iv) ترتیب صعودی میں

تین رقمیں	وسطانیہ	تین رقمیں
1- ، 2- ، 3-	0	3 ، 2 ، 1

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

پس مطلوبہ وسطانیہ = 0 ہے

جواب:- (i) 3 (iii) 32

(ii) 3.5 (iv) 0 (صفر)

سوال نمبر 2۔ 1991ء کی مردم شماری کے مطابق 10 دیہاتوں کی آبادی مندرجہ ذیل دی گئی ہے۔ وسطانیہ معلوم کریں۔

387, 391, 2488, 1490, 777, 733, 522, 672, 594, 407.

حل:- آبادی کی ترتیب صعودی میں ہے

2488, 1490, 777, 733	672, 594	522, 407, 391, 387
چار رقمیں	وسطی رقمیں	چار رقمیں

∴ مطلوبہ وسطانیہ = $\frac{672 + 594}{4} = \frac{1266}{2} = 633$

جواب:- 633

سوال نمبر 3۔ ایک قطار میں 53 لڑکے کھڑے ہیں۔ ان کا وسطانیہ معلوم کریں۔

حل:- قطار کی صورت میں 53 لڑکے

1 تا 26 لڑکے	27	28 تا 53 لڑکے
26 لڑکے	وسطانیہ	26 لڑکے

پس وسطانیہ = 27 جواب = 27

سوال نمبر 4۔ ایک طالب علم کی 6 مہینوں کی حاضریاں بالترتیب 36، 46، 48، 45، 47، 20 ہیں۔ اس کی حاضریوں کا وسطانیہ معلوم کریں۔

حل:- حاضریاں ترتیب صعودی میں ہے

48, 47	46, 45	36, 20
دو رقمیں	وسطی رقمیں	دو رقمیں

مطلوبہ وسطانیہ = $\frac{46 + 45}{2} = \frac{91}{2} = 45.5$

جواب:- 45.5

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

سوال نمبر 5 3 ,1 ,6 ,3 ,5 ,4 ,1 ,4 ,3 کا عادہ نکالیں

حل:۔ اعداد ترتیب صعودی میں

6 , 5 , 4 , 4 , 3 , 3 , 3 , 1 , 1

پس 3 عادہ ہے۔ جواب: عادہ = 3

سوال نمبر 6 ایک اسکول کی کرکٹ ٹیم نے ایک میچ میں مندرجہ ذیل دوڑیں بنائیں۔ دوڑوں کا عادہ معلوم کریں۔ 10, 8, 0, 25, 13, 2, 0, 1, 25, 6

حل:۔ پہلے ان دوڑوں کو ترتیب صعودی میں لکھا۔

25 , 25 , 13 , 10 , 8 , 6 , 2 , 1 , 0 , 0 , 0

پس عادہ "0" ہے۔ جواب:۔ "0" (صفر)

سوال نمبر 7 ایک جنرل اسٹور میں آٹھ آدمی کام کرتے ہیں۔ ان کی ماہانہ اجرت 250, 300, 275, 300, 300, 250, 300, 340 روپے ہے۔ ان کی اجرت کا عادہ نکالیں۔

حل:۔ اجرت ترتیب صعودی میں

340 , 300 , 300 , 300 , 300 , 275 , 250 , 250

پس "300" عادہ ہے۔ جواب:۔ عادہ = 300

سوال نمبر 8 ایک عمارت کی کئی منزلیں ہیں۔ ان میں بالترتیب 40, 50, 50, 55, 55, 55 کمرے ہیں۔ کمروں کا عادہ معلوم کریں۔

حل:۔ کمرے ترتیب صعودی میں

55 , 55 , 55 , 50 , 50 , 40

پس "55" عادہ ہے۔ جواب: عادہ = 55

متفرق مشق 4.4

سوال نمبر 1 سیکنڈری بورڈ کے امتحان میں 50 طلبہ نے حساب کے پرچے میں مندرجہ ذیل نمبر حاصل کیے۔ 18 , 15 , 85 , 63 , 80

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

32, 60, 50, 48, 43, 66, 23, 100, 99, 0, 41, 93, 0, 10, 23, 75,
21, 70, 63, 51, 41, 14, 5, 16, 39, 77, 86, 97, 67, 33,
28, 15, 45, 60, 30, 13, 64, 95, 99, 98, 60, 58, 55, 11.

جماعتی وقفے کی مقدار 15 مقرر کرکے تعددی تفصیل بتائیں۔

حل:۔ تعددی تفصیل

جماعتی وقفے	مطابقت کے نشانات	تعددات
0 تا 15	~~||||~~ ~~||||~~	10
16 تا 30	~~||||~~ ||	7
31 تا 45	~~||||~~ |||	8
46 تا 60	~~||||~~ |||	8
61 تا 75	~~||||~~ ||	7
76 تا 90	||||	4
91 تا 105	~~||||~~ ||	7
	مطابقت کے نشانات 51	کل تعداد 51

سوال نمبر 2: 100 اسکاؤٹوں کے قدوں کی پیمائش (ڈیسی میٹروں میں) مندرجہ ذیل ہے۔ سلسلے کے مطابق کی گئی۔ ان کے قدوں کا حسابی وسط معلوم کریں۔

قد (ڈیسی میٹروں میں) = 8 تا 10، 10 تا 12، 12 تا 14، 14 تا 16

اسکاؤٹوں کی تعداد = 5، 18، 42، 27

حل:

جماعتی وقفے	مرکزی قیمت x	تعداد F	$F \times x$
8 تا 10	$\frac{8+10}{2} = 9$	5	$5 \times 9 = 45$
10 تا 12	$\frac{10+12}{2} = 11$	18	$18 \times 11 = 198$
12 تا 14	$\frac{12+14}{2} = 13$	42	$42 \times 13 = 546$
14 تا 16	$\frac{14+16}{2} = 15$	27	$27 \times 15 = 405$
16 تا 18	$\frac{16+18}{2} = 17$	8	$8 \times 17 = 136$
		$\Sigma F = 100$	$\Sigma F x = 1330$

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

$$\text{(A.M) حسابی اوسط} = \frac{\Sigma F.x}{\Sigma F}$$

$$= \frac{1330}{100} = \frac{133}{10}$$

سال $= 13.3$ جواب: 13.3 سال

سوال نمبر 3 دس اعداد کا حسابی اوسط 32 ہے۔ اعداد کا مجموعہ معلوم کریں۔

حل:۔ حسابی وسط $= 32$

اعداد کی تعداد $= 10$

اعداد کا مجموعہ = حسابی وسط × اعداد کی تعداد

$= 32 \times 10$

$= 320$ جواب:۔ 320

سوال نمبر 4 ایک امتحان میں 30 طلبہ نے شمولیت کی۔ اس میں 70، 70 نمبر حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد 10 تھی۔ 45، 45 نمبر حاصل کرنے والے طلبہ کی تعداد 8 تھی۔ اور باقی طلبہ 65، 65 نمبر حاصل کرنے والے تھے۔ ان کے نمبروں کا عادہ معلوم کریں۔

حل:۔ کل لڑکے $= 30$

70، 70 نمبر حاصل کرنے والے $= 10$

45، 45 نمبر حاصل کرنے والے $= 8$

65، 65 نمبر حاصل کرنے والے $= 30 - (8 + 10)$

$= 30 - 18 = 12$ طلبہ

یعنی عادہ "65" ہے۔ جواب: عادہ = 65

سوال نمبر 5 ایک شہر کے محلوں کی آبادی بالترتیب 700، 600، 650، 350، 540، 700، 750، 670، 545، 760 افراد ہے ان کا وسطانیہ معلوم کریں۔

حل:۔ پہلے شہر کے محلوں کی آبادی کو ترتیب صعودی میں لکھا۔

540، 545، 550، 600 | 650، 670 | 700، 700، 750، 760

چار رقمیں | وسطی رقمیں | چار رقمیں

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

معیاری وسطانیہ $= \frac{670 + 650}{2} = \frac{1320}{2} = 660$

جواب: 660

سوال نمبر 6: 70 ، 68 ، 75 ، 67 ، 71 ، 68 ، 68 ، 74 ، 71 ، 68 ، 67 ، 70 ،
77 ، 76 ، 69 ، 67 ، 66 ، 72 ، 73 ، 74 ، 71 ، 68 ، 69 ، 67 ، 76 ،
77 ، 69 ، 70 ، 77 ، 67 ، 74 ، 67 ، 68 ، 68 ، 68 ۔

کی تعددی تفصیل بنائیں جبکہ جماعتی وقفے کی مقدار 2 ہو نیز حسابی وسط اور عادہ معلوم کریں

حل:۔

تعددی تفصیل

تعددات	اندراجات کی تفصیل	جماعتی وقفے
8	67 ، 67 ، 67 ، 67 ، 67 ، 67 ، 67 ، 66	66 تا 67
9	69 ، 69 ، 69 ، 68 ، 68 ، 68 ، 68 ، 68 ، 68	68 تا 69
6	71 ، 71 ، 71 ، 70 ، 70 ، 70	70 تا 71
2	73 ، 72	72 تا 73
4	75 ، 74 ، 74 ، 74	74 تا 75
5	77 ، 77 ، 77 ، 76 ، 76	76 تا 77
تعددات = 34	اندراجات کی کل تعداد = 34	

حسابی وسط

$F \times x$	تعداد F	مرکزی قیمت x	جماعتی وقفے
$66.5 \times 8 = 532.8$	8	$\frac{66+67}{2} = 66.5$	66 تا 67
$68.5 \times 9 = 616.5$	9	$\frac{68+69}{2} = 68.5$	68 تا 69
$70.5 \times 6 = 423.0$	6	$\frac{70+71}{2} = 70.5$	70 تا 71
$72.5 \times 2 = 145.0$	2	$\frac{72+73}{2} = 72.5$	72 تا 73
$71.5 \times 4 = 298.0$	4	$\frac{74+75}{2} = 74.5$	74 تا 75
$76.5 \times 5 = 382.5$	5	$\frac{76+77}{2} = 76.5$	76 تا 77
$\Sigma F x = 2397.5$	$\Sigma F = 34$		

۱۱۳

$(A.M)$ حسابی اوسط $= \dfrac{\Sigma Fx}{\Sigma F}$

$= \dfrac{2397}{34} = 70.46$

عادہ $= 68$

جواب:-

حسابی اوسط $= 70.46$

عادہ $= 68$

سوال ۷ـ ایک اسکول کے رزلٹ میں شامل ہونے والے طلبہ کے قدوں کی پیمائش (انچ/سینٹی میٹروں میں) کی گئی تو مندرجہ ذیل نتائج برآمد ہوئے۔ ان کے قدوں کا حسابی وسط معلوم کریں۔

طلبہ کی تعداد	قد (سینٹی میٹروں میں)
50	60.4 تا 60.0
115	60.8 تا 60.4
30	61.2 تا 60.8
60	61.6 تا 61.2
75	62.0 تا 61.6
130	62.4 تا 62.0

حل:-

F×D		D x−61		مرکزی قیمت x	طلبہ کی تعداد F	درجہ بندی وقفے (سینٹی میٹر)
50×(−0.8)=	−40	60.2−61=	−.8	$\frac{60.0+60.4}{2}=60.2$	50	60.4 تا 60.0
115×(−0.4)=	−40	60.6−61=	−0.4	$\frac{60.4+60.8}{2}=60.6$	115	60.8 تا 60.4
30×0=	0	61−61=	0	$\frac{60.8+61.2}{2}=61.0$	30	61.2 تا 60.8
60×0.4=	24	61.4−61=	0.4	$\frac{61.2+61.6}{2}=61.4$	60	61.6 تا 61.2
75×0.8=	50	61.8−61=	0.8	$\frac{61.6+62}{2}=61.8$	75	62.0 تا 61.6
136×1.2=	150	62.2−61=	1.2	$\frac{62+62.4}{2}=62.2$	130	62.4 تا 62.0
ΣF×D =	54				ΣF=460	

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

فرضی وسط = P.M = 61   حسابی وسط (A.M) = $\frac{\Sigma F \times D}{\Sigma F} + P.M$

$\Sigma F \times D = 154$ $= \frac{154}{460} + 61$

$\Sigma F = 460$ $= 0.33 + 61$

جواب: طلبہ کے قد کا حسابی وسط = 61.33 سینٹی میٹر = 61.33 سینٹی میٹر

سوال نمبر 8 : 25 لڑکیوں کی عمروں کا حسابی وسط 14 سال 2 ماہ ہے ان کی عمروں کا مجموعہ معلوم کریں۔

حل: لڑکیوں کی تعداد = 25

عمروں کا حسابی وسط = 14 سال 2 ماہ = $14\frac{1}{6}$ سال = $\frac{85}{6}$ سال

لڑکیوں کی عمروں کا مجموعہ = لڑکیوں کی تعداد × عمروں کا حسابی اوسط

$= \frac{85}{6} \times 25$

$= \frac{2125}{6}$

$= 354\frac{1}{6}$ سال

= 354 سال 2 ماہ

جواب: 354 سال 2 ماہ

سوال نمبر 9 : ایک فیکٹری میں 50 مزدوروں کی اجرت مندرجہ ذیل جماعتی وقفوں کے مطابق تقسیم کی گئی۔ ان کی اجرتوں کا حسابی وسط معلوم کریں۔

اجرت (روپوں میں): 400 تا 410، 410 تا 420، 420 تا 430، 430 تا 440

مزدوروں کی تعداد: 4، 25، 6، 15

حل:

F × D	D = x − 415	مرکزی قیمت = x	مزدوروں کی تعداد F	جماعتی وقفے اجرت روپوں میں
4×(−10) = −40	405−415 = −10	$\frac{410+400}{2}$ = 405	4	400 تا 410
25×0 = 0	415−415 = 0	$\frac{410+420}{2}$ = 415	25	410 تا 420
6×10 = 60	425−415 = 10	$\frac{420+430}{2}$ = 425	6	420 تا 430
15×20 = 300	435−415 = 20	$\frac{430+440}{2}$ = 435	15	430 تا 440
ΣF×D = 320			ΣF = 50	

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

وقتی وسط = P.M. = 415

$\Sigma F \times b' = 320$

$\Sigma F = 50$

$$\text{حسابی وسط } (A.M) = \frac{\Sigma F \times D}{\Sigma F} + P.M$$

$$= \frac{320}{50} + 415$$

$$= 6.40 + 415$$

$$= 421.40$$

جواب: 421.40 روپے

سوال نمبر ۱۰

طلبہ کی تعداد	وزن کلوگراموں میں
150	51 تا 54
75	54 تا 57
300	57 تا 60
125	60 تا 63
50	63 تا 66

مندرجہ بالا جدول کی مدد سے نیچے دیئے ہوئے بیانات میں سے درست اور غلط بیانات الگ الگ کریں۔ نیز غلط بیانات کو درست کرکے لکھیں۔ (i) جدول 5 جماعتوں میں منقسم ہے (ii) 57 تا 60 کا انتہائے اصغر 60 ہے (iii) 60 تا 63 کا تعدد 125 نہیں ہے (iv) 51 تا 54 کی مرکزی قیمت 52 ہے۔ (v) 54 اور 57 درمیان اصغر انتہاؤں کا فرق 3 ہے (vi) 54 تا 60 کلوگرام وزن رکھنے والے طلبہ کی تعداد 300 (vii) جماعتی وقفہ 63 تا 60 کا تعدد 50 ہے (viii) 51 تا 66 کلوگرام وزن رکھنے والے طلبہ کی تعداد 600 ہے (ix) جماعتی وقفہ 60 تا 60 میں انتہائے اکبر 63 شامل ہے۔ (x) سب سے کم تعداد والا جماعتی وقفہ 54 تا 57 ہے۔

حل: (i) درست

(ii) غلط کیونکہ 57 تا 60 کا انتہائے اصغر 57 ہے۔

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

(iii) غلط، کیونکہ 60 تا 63 کا تعدد 125 ہے۔

(iv) غلط، کیونکہ 51 تا 54 کی مرکزی قیمت 52.5 ہے۔

(v) درست

(vi) غلط، طلبہ کی تعداد ۲۰۰ ہے۔

(vii) درست۔

(viii) غلط، طلبہ کی تعداد 700 ہے۔

(ix) غلط، انتہائے اکبر 63 شامل نہیں ہے۔

(x) غلط، سب سے کم تعداد والا جماعتی وقفہ 63 تا 66 ہے۔

www.Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.Perfect24u.com

www.Perfect24u.com

Perfect24u.com