
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা
Under CSR Support by
ipca | Foundation
দশম শ্ৰেণীৰ বাবে
গণিত
অধ্যায় - ১৪
পৰিসংখ্যা
অংশ – ৫
অনুশীলনী – ১৪.১
অন্তৰা বেনাৰ্জী

6. এটা অঞ্চলৰ 25 ঘৰ মানুহৰ খাদ্যত দৈনিক খৰচ তলৰ তালিকাত দেখুওৱা হৈছে।



দৈনিক খৰচ (টকাত)	ঘৰৰ সংখ্যা
100 – 150	4
150 – 200	5
200 – 250	12
250 – 300	2
300 – 350	2

উপযুক্ত নিয়মেৰে খাদ্যত দৈনিক মাধ্য খৰচ নির্ণয় কৰা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

শ্রেণী অন্তৰাল	বাৰংবাৰতা (f_i)	x_i	$d_i = x_i - a$	$u_i = \frac{d_i}{h}$	$f_i u_i$
100 – 150	4	125	$125 - 225 = -100$	$\frac{-100}{50} = -2$	-8
150 – 200	5	175	$175 - 225 = -50$	$\frac{-50}{50} = -1$	-5
200 – 250	12	225	0	0	0
250 – 300	2	275	$275 - 225 = 50$	$\frac{50}{50} = 1$	2
300 – 350	2	325	$325 - 225 = 100$	$\frac{100}{50} = 2$	4

6
−13
−7

ইয়াত, $a = 225$, $h = 50$ | $\Sigma f_i = 25$ $\Sigma f_i u_i = -7$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\therefore \bar{x} = a + \left(\frac{\Sigma f_i u_i}{\Sigma f_i}\right) \times h$$

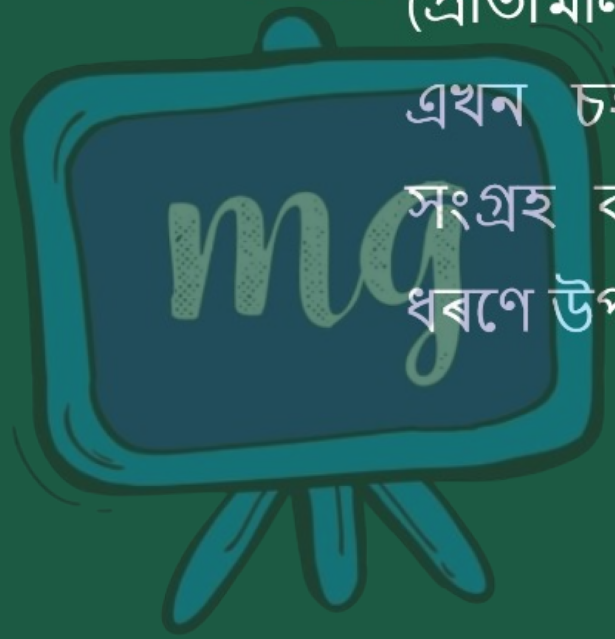
$$= 225 + \frac{-7}{\cancel{25}} \times \cancel{50}^{2}$$

$$= 225 - 14$$

$$= 211 \text{ কো.}$$

$\therefore$ নির্বাচিত দৈনিক মাথা ভাড়া = 211 টাকা।

7. বায়ুত SO_2, ৰ গাঢ়তা উলিয়াবলৈ (প্ৰতিমিলিয়ন অংশত, অৰ্থাৎ ppm) এখন চহৰৰ 30 টা অঞ্চলত তথ্য সংগ্ৰহ কৰা হ'ল আৰু তলত দিয়া ধৰণে উপস্থাপন কৰা হ'ল —



SO_2, ৰ গাঢ়তা (ppm)	বাৰংবাৰতা
0.00 – 0.04	4
0.04 – 0.08	9
0.08 – 0.12	9
0.12 – 0.16	2
0.16 – 0.20	4
0.20 – 0.24	2

বায়ুত SO_2ৰ মাধ্য গাঢ়তা নিৰ্ণয় কৰা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

শ্রেণী অন্তৰাল	বাৰংবাৰতা (f_i)	x_i	$d_i = x_i - a$	$f_i d_i$
0.00 – 0.04	4	0.02	0.02 − 0.14 = − 0.12	− 0.48
0.04 – 0.08	9	0.06	0.06 − 0.14 = − 0.08	− 0.72
0.08 – 0.12	9	0.10	0.10 − 0.14 = − 0.04	− 0.36
0.12 – 0.16	2	0.14	0	0
0.16 – 0.20	4	0.18	0.18 − 0.14 = 0.04	0.16
0.20 – 0.24	2	0.22	0.22 − 0.14 = 0.08	0.16

যাচ, $a = 0.14$ $\Sigma f_i = 30$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\Sigma f_i d_i = 0.16 + 0.16 - (0.48 + 0.72 + 0.36)$$

$$= 0.32 - 1.56$$

$$= -1.24$$

$$\therefore \bar{x} = a + \frac{\Sigma f_i d_i}{\Sigma f_i}$$

$$= 0.14 + \frac{-1.24}{30}$$

$$= 0.14 - 0.041$$

$$= 0.099 \text{ ppm}$$

∴ নমুনার আর্সেনিক গাঢ়ত্ব = 0.099 ppm

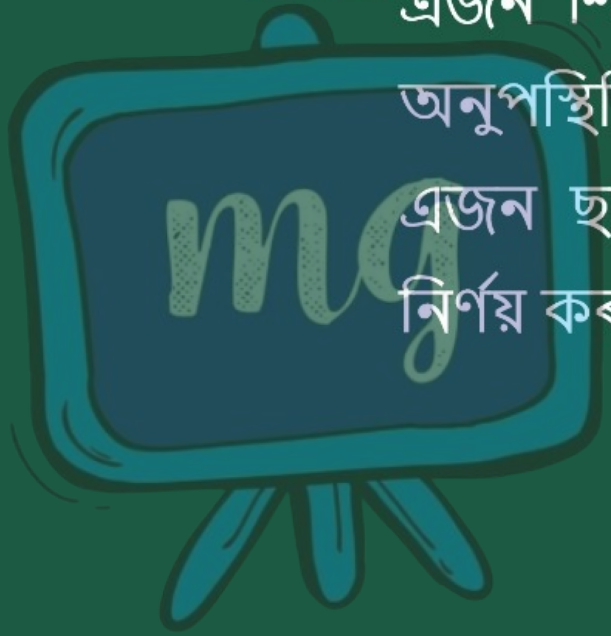
$$\begin{array}{r} 1.56 \\ -\ 0.32 \\ \hline 1.24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41.33 \\ 3\overline{)124} \\ 12 \\ \hline 4 \\ 3 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\frac{1.24}{30} = \frac{124}{3 \times 1000} = \frac{41.3}{1000} = 0.041$$

$$\begin{array}{r} 0.140 \\ -\ 0.041 \\ \hline 0.099 \end{array}$$

8. সম্পূৰ্ণ শৈক্ষিক বৰ্ষত এটা শ্ৰেণীত এজন শিক্ষকে লোৱা 40 জন ছাত্ৰৰ অনুপস্থিতিৰ হিচাপ তলত দিয়া হ'ল। এজন ছাত্ৰৰ অনুপস্থিতিৰ মাধ্য দিন নিৰ্ণয় কৰা।



দিনৰ সংখ্যা	ছাত্ৰৰ সংখ্যা
0 – 6	11
6 – 10	10
10 – 14	7
14 – 20	4
20 – 28	4
28 – 38	3
38 – 40	1

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

শ্রেণী অন্তৰাল	বাৰংবাৰতা. (f_i)	x_i	$f_i x_i$
0 – 6	11	3	33
6 – 10	10	8	80
10 – 14	7	12	84
14 – 20	4	17	68
20 – 28	4	24	96
28 – 38	3	33	99
38 – 40	1	39	39

$\Sigma f_i = 40$ $\Sigma f_i x_i = 499$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\therefore \bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{499}{40}$$

$$= 12.48 \text{ মিমি}$$

∴ নির্ণেয় মাধ্য = 12.48 মিমি।

```
      12.475
   ┌──────
40 │ 499
   - 40
   ────
     99
     80
   ────
     190
     160
   ────
      300
      280
   ────
       200
       200
   ────
         x
```

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. তলৰ তালিকাখনে 35 খন চহৰৰ সাক্ষৰতা হাৰ (শতাংশত) দিয়ে। মাধ্য সাক্ষৰতা হাৰ নির্ণয় কৰা।

সাক্ষৰতা হাৰ (%ত)	চহৰৰ সংখ্যা
45 – 55	3
55 – 65	10
65 – 75	11
75 – 85	8
85 – 95	3

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

শ্রেণী অন্তৰাল	বাৰংবাৰতা (f_i)	x_i	$d_i = x_i - a$	$f_i d_i$
45 – 55	3	50	50 - 70 = -20	- 60
55 – 65	10	60	60 - 70 = - 10	- 100
65 – 75	11	70	70 - 70 = 0	0
75 – 85	8	80	80 - 70 = 10	80
85 – 95	3	90	90 - 70 = 20	60
	$\Sigma f_i = 35$			$\Sigma f_i d_i = -20$

ইয়াত, $a = 70$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\Sigma f_i d_i = 80 + 60 - 100 - 60$$
$$= 80 - 160 = -20$$

$$\therefore \bar{x} = a + \frac{\Sigma f_i d_i}{\Sigma f_i}$$
$$= 70 + \frac{-20}{35} \quad \frac{4}{7}$$
$$= 70 - 0.57$$
$$= 69.43\%$$

$\therefore$ নির্ণেয় মাধ্যমা $= 69.43\%$

$$7 \overline{)40} \; .5714$$
$$35$$
$$50$$
$$49$$
$$10$$
$$7$$
$$30$$
$$28$$
$$2$$

$$70.00 - 0.57 = 69.43$$