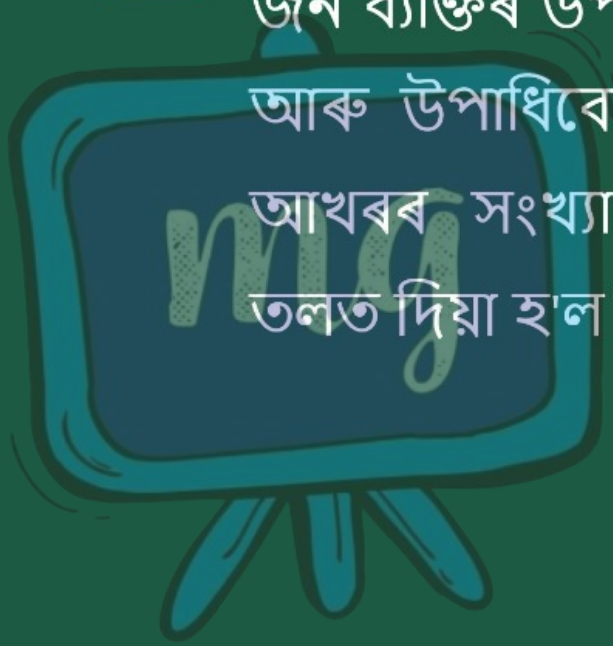

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা
Under CSR Support by
ipca | Foundation
দশম শ্রেণীৰ বাবে
গণিত
অধ্যায় - ১৪
পৰিসংখ্যা
অংশ – ১২
অনুশীলনী ১৪.৩
অন্তৰা বেনার্জী

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

6. এখন স্থানীয় টেলিফোন ডায়েৰীৰপৰা 100 জন ব্যক্তিৰ উপাধি যাদৃচ্ছিকভাৱে লোৱা হ'ল আৰু উপাধিবোৰত থকা ইংৰাজী বৰ্ণমালাৰ আখৰৰ সংখ্যা বাৰংবাৰতা বিভাজন কৰি তলত দিয়া হ'ল।



আখৰৰ সংখ্যা	উপাধিৰ সংখ্যা
1 – 4	6
4 – 7	30
7 – 10	40
10 – 13	16
13 – 16	4
16 – 19	4

উপাধিবোৰৰ মধ্যমা আখৰৰ সংখ্যা নির্ণয় কৰা। উপাধিবোৰৰ মাধ্য আখৰৰ সংখ্যা উলিওৱা। উপাধিৰ বহুলক আকাৰ উলিওৱা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আখৰৰ সংখ্যা	উপাধিৰ সংখ্যা	সঞ্চয়ীবাৰংবাৰতা
1 – 4	6	6
4 – 7	30	30+6 = 36
7 – 10	40	40+36 = 76
10 – 13	16	16+76 = 92
13 – 16	4	4+92 = 96
16 – 19	4	4+96 = 100

$n = 100$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

দিয়েছে $n = 100$, $\frac{n}{2} = 50$

∴ মধ্যমা শ্রেণী $= 7 - 10$

$l = 7$, $cf = 36$, $f = 40$, $h = 3$

∴ মধ্যমা $= l + \left(\frac{\frac{n}{2} - cf}{f}\right) \times h$

$= 7 + \left(\frac{50 - 36}{40}\right) \times 3$

$= 7 + \frac{7}{\cancel{40}\,20} \times 3$

$= 7 + \frac{21}{20}$

$$
\begin{array}{r|l}
 & 1.05 \\
\hline
20 & 21 \\
 & 20 \\
\hline
 & 100 \\
 & 100 \\
\hline
 & \times
\end{array}
$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$= 7 + 1.05$

$= 8.05$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আখৰৰ সংখ্যা	উপাধিৰ সংখ্যা (f_i)	x_i	$d_i = x_i - a$	$u_i = \frac{d_i}{h}$	$f_i u_i$
1 – 4	6	2.5	$2.5 - 8.5 = -6$	$\frac{-6}{3} = -2$	-12
4 – 7	30	5.5	$5.5 - 8.5 = -3$	$\frac{-3}{3} = -1$	-30
7 – 10	40	8.5	0	0	0
10 – 13	16	11.5	$11.5 - 8.5 = 3$	$\frac{3}{3} = 1$	16
13 – 16	4	14.5	$14.5 - 8.5 = 6$	$\frac{6}{3} = 2$	8
16 – 19	4	17.5	$17.5 - 8.5 = 9$	$\frac{9}{3} = 3$	12

$a = 8.5, h = 3$ $\quad \Sigma f_i = 100$ $\quad \Sigma f_i u_i = -6$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\Sigma f_i u_i = -12 + 8 + 16 - 30 - 12$$

$$= 24 - 30$$

$$= -6$$

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

$$= 8.5 + \frac{-6 \times 3}{100}$$

$$= 8.5 - \frac{18}{100}$$

$$= 8.5 - 0.18$$

$$= 8.32$$

$$\begin{array}{r} 8.50 \\ -\ 0.18 \\ \hline 8.32 \end{array}$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ সর্বোচ্চ গৰা·গৰত্ত = 40

∴ বহুলক শ্রেণী = 7 – 10

l = বহুলক শ্রেণীৰ নিম্নসীমা = 7

h = শ্রেণী দৈর্ঘ্য = 3

f_1 = বহুলক শ্রেণীৰ গৰা·গৰত্ত = 40

f_0 = বহুলক শ্রেণীৰ পূৰ্ববৰ্তী শ্রেণীৰ গৰা·গৰত্ত = 30

f_2 = বহুলক শ্রেণীৰ পৰৱৰ্তী শ্রেণীৰ গৰা·ৰাশ্ত = 16

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\text{বহুলক} = l + \left(\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2}\right) \times h$$

$$= 7 + \left(\frac{40 - 30}{2 \times 40 - 30 - 16}\right) \times 3$$

$$= 7 + \frac{10 \times 3}{80 - 46}$$

$$= 7 + \frac{5\cancel{10} \times 3}{\cancel{34}\ 17}$$

$$= 7 + \frac{15}{17}$$

$$= 7 + 0.88$$

$$= 7.88$$

$$17 \overline{)150} \quad 0.882$$

$$136$$

$$140$$

$$136$$

$$40$$

$$34$$

$$6$$

$$17 \times 8 = 136$$

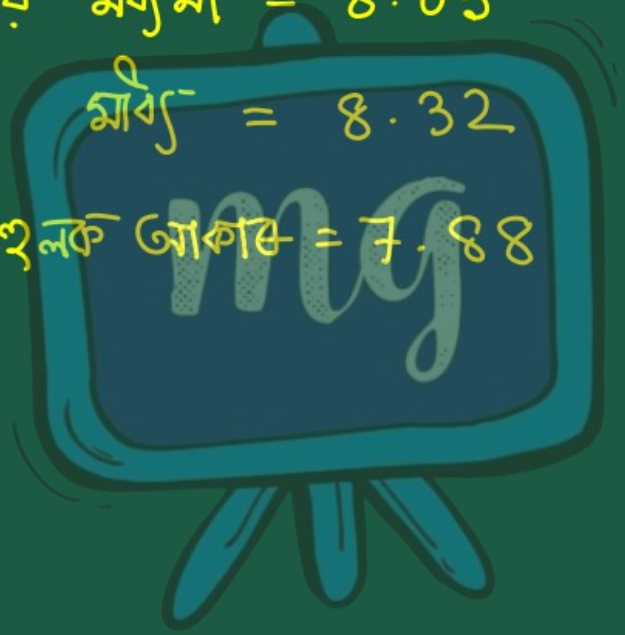
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ নির্ণেয় মধ্যমা = 8.05

মধ্য = 8.32

ধ্রুবক আকার = 7.88



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

7. তলৰ বিভাজনে এটা শ্ৰেণীকোঠাৰ 30 জন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ওজন নিৰূপণ কৰে। ছাত্ৰৰ মধ্যমা ওজন নিৰ্ণয় কৰা।



ওজন (কিঃগ্রাঃত)	ছাত্র-ছাত্রীৰ সংখ্যা
40 – 45	2
45 – 50	3
50 – 55	8
55 – 60	6
60 – 65	6
65 – 70	3
70 – 75	2

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শ্রেণী অন্তৰাল	বাৰংবাৰতা	সঞ্চয়ী বাৰংবাৰতা
40 – 45	2	2
45 – 50	3	3+2 = 5
50 – 55	8	8+5 = 13
55 – 60	6	6+13 = 19
60 – 65	6	6+19 = 25
65 – 70	3	3+25 = 28
70 – 75	2	2+28 = 30

$n = 30$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ইয়াত $n = 30$, $n/2 = 15$

মধ্যমা শ্রেণী = 55 – 60

l = মধ্যমা শ্রেণীৰ নিম্নসীমা = 55

cf = মধ্যমা শ্রেণীৰ পূৰ্ববৰ্তী শ্রেণীৰ সঞ্চয়ী বাৰম্বাৰতা = 13

f = মধ্যমা শ্রেণীৰ বাৰম্বাৰতা = 6

h = শ্রেণী-দৈৰ্ঘ্য = 5

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\therefore$ মধ্যমা $= l + \left(\frac{n/2 - cf}{f}\right) \times h$

$= 55 + \left(\frac{15 - 13}{6}\right) \times 5$

$= 55 + \frac{2 \times 5}{6_3}$

$= 55 + \frac{5}{3}$

$= 55 + 1.67$

$= 56.67$ kg.

$\therefore$ পিণ্ডের মধ্যমা ওজন $= 56.67$ kg.

$$
\begin{array}{r|l}
 & 1.66 \\
\hline
3 & 5 \\
 & 3 \\
\hline
 & 20 \\
 & 18 \\
\hline
 & 20 \\
 & 18 \\
\hline
 & 2
\end{array}
$$