समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ১৫

সম্ভাৱিতা

অংশ – ২
অনুশীলনী ১৫.১

ডলী শর্মা বৰুৱা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



অনুশীলনী 15.1

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. এখন ক্ৰিকেট খেলত এগৰাকী মহিলা ক্ৰিকেটাৰে 30 টা বলৰ ভিতৰত 6 টা বাউণ্ডেৰী কোবায়। তেওঁ বাউণ্ডেৰী নোকোবোৱাৰ সম্ভাৱিতা উলিওৱা।

উঃ— ক্ৰিকেটৰ গৰাকীয়ে বাউণ্ডেৰী নোকোবোৱা বলৰ সংখ্যা

$= 30 - 6$

$= 24$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



∴ নির্ণেয় সম্ভাবিতা $= \frac{24}{30} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$ //

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. 2 টাকৈ সন্তান থকা 1500 টা পৰিয়াল যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছনি কৰা হৈছিল আৰু নিম্নোক্ত তথ্যসমূহ লিপিবদ্ধ কৰা হৈছিল —

এটা পৰিয়ালত ছোৱালীৰ সংখ্যা	2	1	0
পৰিয়ালৰ সংখ্যা	475	814	211

যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছনি কৰা এটা পৰিয়ালৰ ক্ষেত্ৰত সম্ভাৱিতা নিৰ্ণয় কৰা যাৰ —

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

এটা পৰিয়ালত ছোৱালীৰ সংখ্যা	2	1	0
পৰিয়ালৰ সংখ্যা	475	814	211

(i) 2 জনী ছোৱালী থাকে

(ii) 1 জনী ছোৱালী থাকে

(iii) কোনো ছোৱালী নাথাকে।

লগতে, এই সম্ভাৱিতাবোৰৰ সমষ্টি 1 হয়নে পৰীক্ষা কৰি চোৱা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



(i) P(2 জনী ছোৱালী) $= \frac{\cancel{475}^{\cancel{95}\,19}}{\cancel{1500}_{\cancel{300}_{60}}}$

$= \frac{19}{60}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



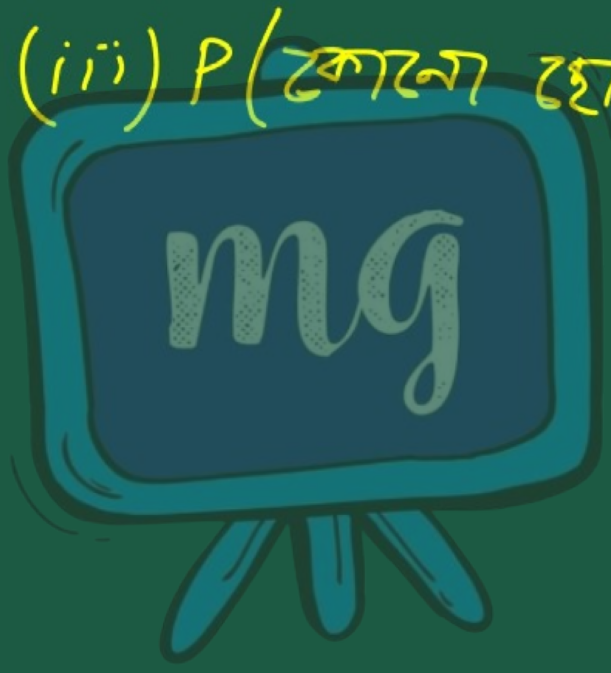
(ii) P(1 জনী ছোরালী) $= \frac{\cancel{814}^{407}}{\cancel{1500}_{750}}$

$= \frac{407}{750}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

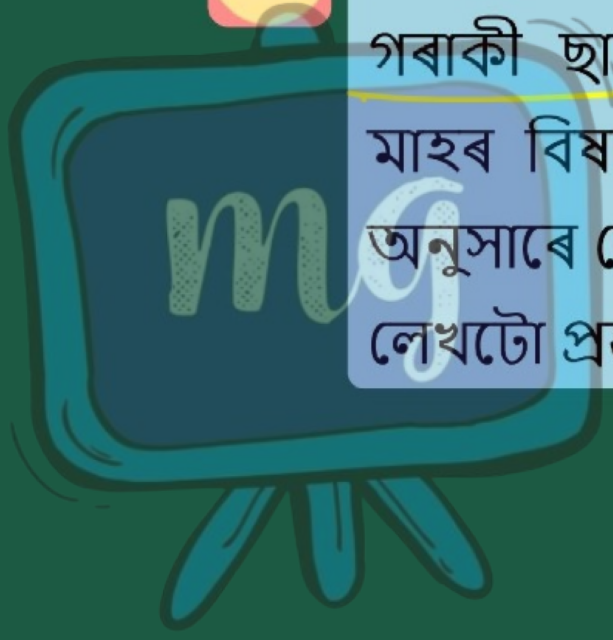
Under CSR Support by
ipca | Foundation

(iii) P(কোনো হোরাল্লী নয়কা)



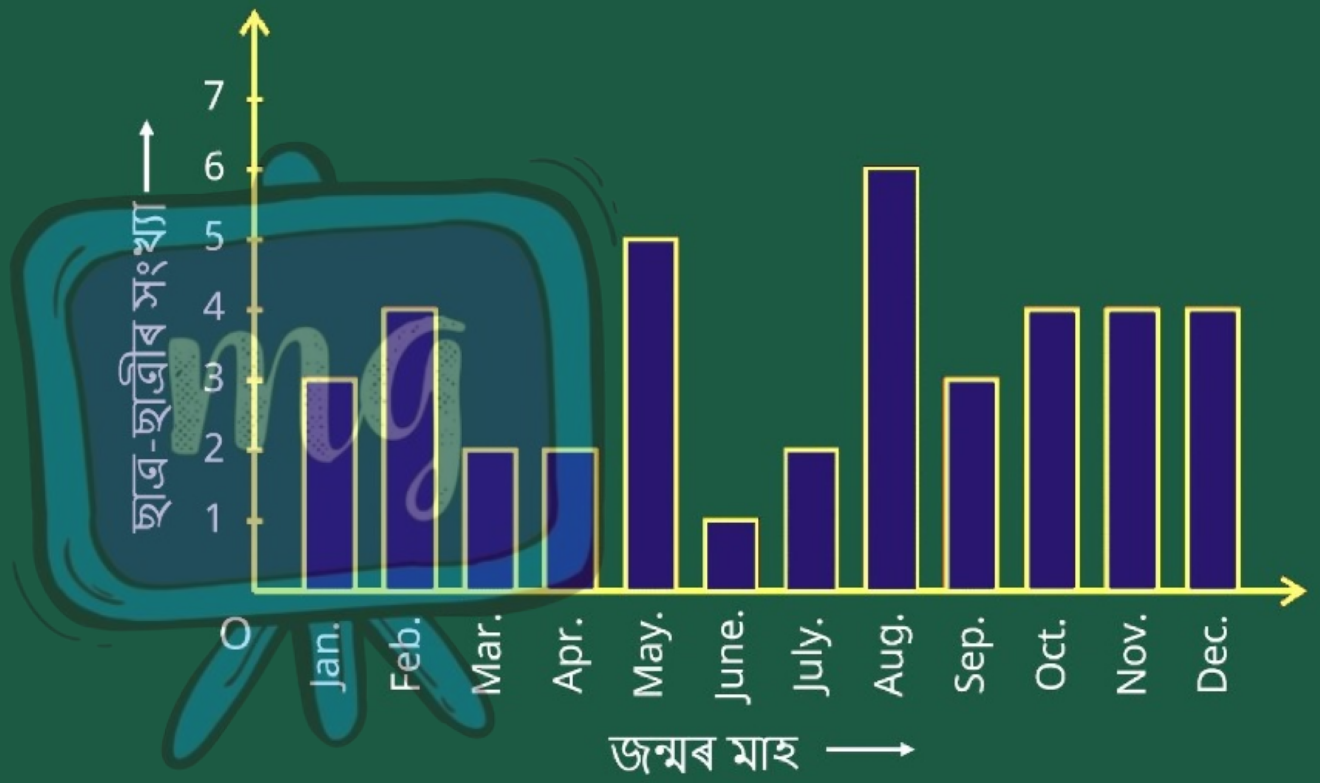
$= \frac{211}{1500}$ //

3. নৱম শ্ৰেণীৰ কোনো এটা শাখাৰ 40 গৰাকী ছাত্ৰ/ছাত্ৰীক তেওঁলোকৰ জন্ম মাহৰ বিষয়ে সোধা হৈছিল আৰু সেই অনুসাৰে পোৱা তথ্যসমূহৰপৰা নিম্নোক্ত লেখটো প্ৰস্তুত কৰা হৈছিল।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

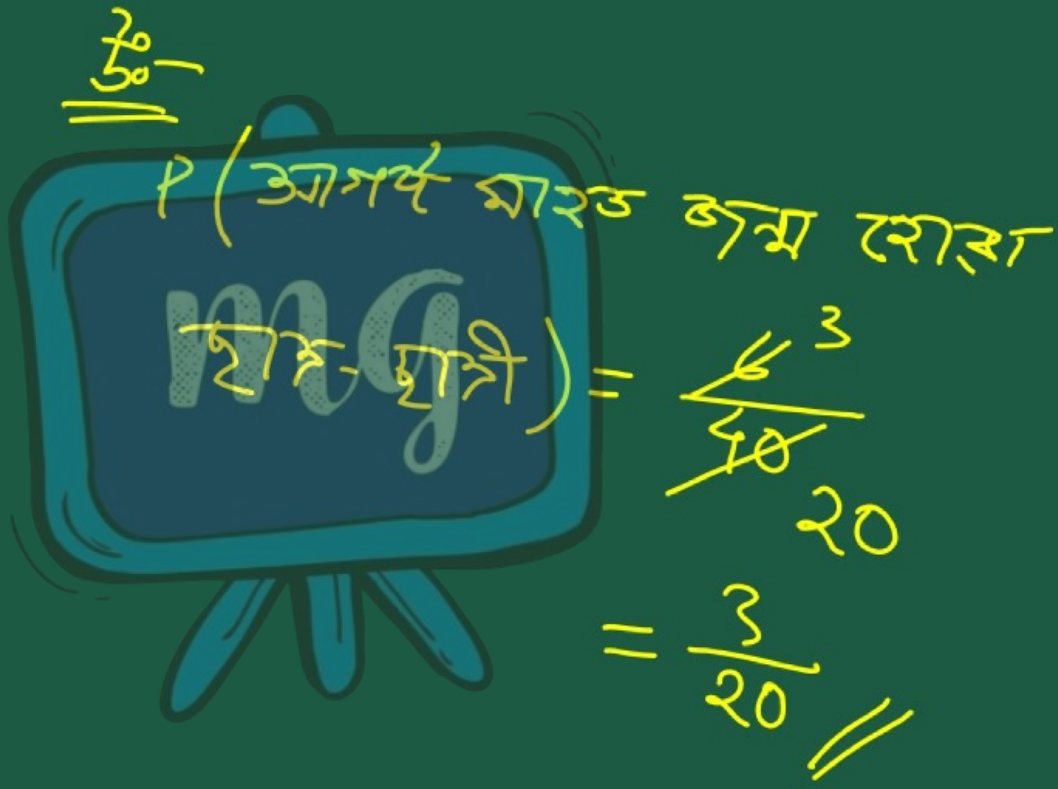
Under CSR Support by
ipca | Foundation



শ্ৰেণীটোৰ এজন ছাত্ৰৰ আগষ্ট মাহত জন্ম হোৱাৰ সম্ভাৱিতা নিৰ্ণয় কৰা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

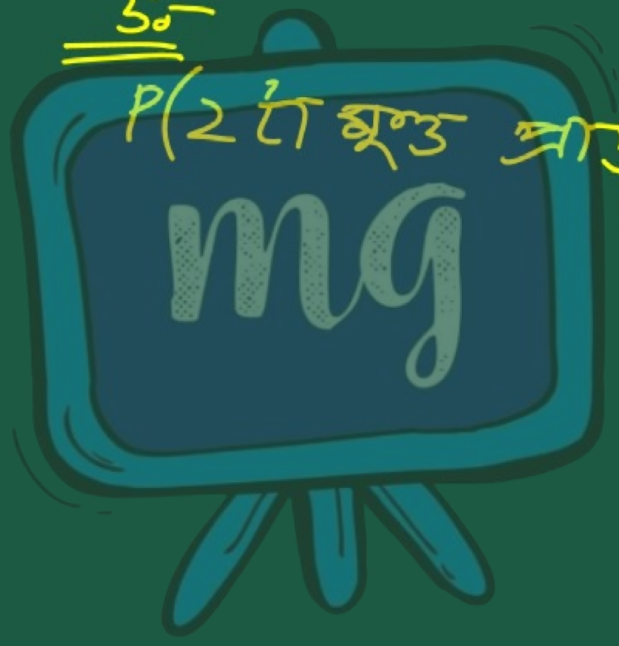
4. তিনিটা মুদ্রা 200 বাৰ একেলগে টছ কৰা হ'ল আৰু বিভিন্ন ফলৰ বাৰংবাৰতাসমূহ নিম্নোক্ত ধৰণে পোৱা গ'ল —

ফল	3টা মুণ্ড	2টা মুণ্ড	1টা মুণ্ড	মুণ্ড নাই
বাৰংবাৰতা	23	72	77	28

যদি মুদ্রা তিনিটা একেলগে আকৌ টছ কৰা হয়, তেন্তে 2 মুণ্ড প্রাপ্ত হোৱাৰ বাবে সম্ভাবিতা উলিওৱা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



5:-

P(2 টা মুণ্ড প্রাপ্ত) $= \frac{72}{200}$

$\cancel{36}$ $\cancel{18}$ 9

$\cancel{100}$ $\cancel{50}$ 25

$= \frac{9}{25}$ //

5. কোনো সংস্থাই যাদৃচ্ছিকভাৱে 2400 টা পৰিয়াল বাছনি কৰিছিল আৰু এটা পৰিয়ালত থকা গাড়ীৰ সংখ্যাৰ সৈতে পৰিয়ালটোৰ আয়ৰ কিবা সম্পৰ্ক আছে নেকি নিৰ্ণয় কৰাৰ বাবে জৰীপ চলাইছিল। প্ৰাপ্ত তথ্যসমূহ নিম্নোক্ত তালিকাত উল্লেখ কৰা হ'ল —

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মাহিলি আয় (টকাত)	পৰিয়ালে প্ৰতি গাড়ীৰ সংখ্যা			
	0	1	2	2ৰ অধিক
7000তকৈ কম	10	160	25	0
7,000 – 10,000	0	305	27	2
10,000 – 13,000	1	535	29	1
13,000 – 16,000	2	469	59	25
16,000 বা ততোধিক	1	579	82	88

ধৰা হ'ল, পৰিয়াল এটা বাছনি কৰা হৈছে।

সম্ভাৱিতা নিৰ্ণয় কৰা যে বাছনিকৃত পৰিয়ালটোৰ

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মাহিলি আয় (টকাত)	পৰিয়ালে প্ৰতি গাড়ীৰ সংখ্যা			
	0	1	2	2ৰ অধিক
7000তকৈ কম	10	160	25	0
7,000 – 10,000	0	305	27	2
10,000 – 13,000	1	535	29	1
13,000 – 16,000	2	469	59	25
16,000 বা ততোধিক	1	579	82	88

(i) মাহিলি 10,000 – 13,000 টকাৰ ভিতৰত উপাৰ্জন আৰু 2 খনহে গাড়ী আছে।

উ:- নিৰ্ণেয় সম্ভাৱিতা = $\frac{29}{2464}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মাহিলি আয় (টকাত)	পৰিয়ালে প্ৰতি গাড়ীৰ সংখ্যা			
	0	1	2	2ৰ অধিক
7000তকৈ কম	10	160	25	0
7,000 – 10,000	0	305	27	2
10,000 – 13,000	1	535	29	1
13,000 – 16,000	2	469	59	25
16,000 বা ততোধিক	1	579	82	88

(ii) মাহিলি উপাৰ্জন 16,000 টকা বা ততোধিক আৰু 1 খনহে গাড়ী আছে।

ইঃ– P(16000টকা বা ততোধিক আৰু 1খন গাড়ী) = 579/2400

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মাহিলি আয় (টকাত)	পৰিয়ালে প্ৰতি গাড়ীৰ সংখ্যা			
	0	1	2	2ৰ অধিক
7000তকৈ কম	10	160	25	0
7,000 – 10,000	0	305	27	2
10,000 – 13,000	1	535	29	1
13,000 – 16,000	2	469	59	25
16,000 বা ততোধিক	1	579	82	88

(iii) মাহিলি উপার্জন 7,000 তকৈ কম আৰু কোনো গাড়ী নাই।

$\frac{10}{1000}$ = P(মাহিলি উপার্জন 7000 তকৈ কম আৰু কোনো গাড়ী নাই)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মাহিলি আয় (টকাত)	পৰিয়ালে প্ৰতি গাড়ীৰ সংখ্যা			
	0	1	2	2ৰ অধিক
7000তকৈ কম	10	160	25	0
7,000 – 10,000	0	305	27	2
10,000 – 13,000	1	535	29	1
13,000 – 16,000	2	469	59	25
16,000 বা ততোধিক	1	579	82	88

(iv) মাহিলি উপাৰ্জন 13,000 – 16,000 টকাৰ ভিতৰত আৰু 2 খনতকৈ অধিক গাড়ী আছে।

উঃ- নিৰ্ণেয় সম্ভাৱিতা = $\frac{25}{\ldots} = \frac{1}{\ldots}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মাহিলি আয় (টকাত)	পৰিয়ালে প্ৰতি গাড়ীৰ সংখ্যা			
	0	1	2	2ৰ অধিক
7000তকৈ কম	10	160	25	0
7,000 – 10,000	0	305	27	2
10,000 – 13,000	1	535	29	1
13,000 – 16,000	2	469	59	25
16,000 বা ততোধিক	1	579	82	88

(v) 1 খনতকৈ অধিক গাড়ী নাই।

উঃ- 1 খনতকৈ অধিক গাড়ী নথকা পৰিয়াল

= 10+0+1+2+1+160+305+535+469+579

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



$\therefore$ নির্ণেয় সম্ভাবিতা $= \frac{2062}{2400} = \frac{1031}{1200}$

$= \frac{1031}{1200}$ //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

নম্বৰ	ছাত্ৰ/ছাত্ৰীৰ সংখ্যা
0 – 20	7
20 – 30	10
30 – 40	10
40 – 50	20
50 – 60	20
60 – 70	15
70 – ওপৰত	8
সৰ্বমুঠ	**90**

6.

(i) গণিতৰ পৰীক্ষাত এজন ছাত্ৰই 20% তকৈ কম নম্বৰ পোৱাৰ সম্ভাৱিতা নিৰ্ণয় কৰা।

ধৰা P(20% তকৈ কম নম্বৰ পোৱা) = $\frac{7}{90}$ //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

নম্বৰ	ছাত্ৰ/ছাত্ৰীৰ সংখ্যা
0 – 20	7
20 – 30	10
30 – 40	10
40 – 50	20
50 – 60	20
60 – 70	15
70 – ওপৰত	8
সৰ্বমুঠ	**90**

6.

(ii) এজন ছাত্ৰই 60 অথবা তাতকৈ অধিক নম্বৰ লাভ কৰাৰ সম্ভাৱিতা উলিওৱা।

উঃ- 60% বা অন্তত অধিক পোৱা ছাত্ৰ-ছাত্ৰী = 15+8

= 23

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ নির্ণেয় সম্ভাবিতা = $\frac{23}{90}$ //



7. পৰিসংখ্যা বিজ্ঞান বিষয়টোৰ সম্পৰ্কে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনোভাৱ জনাৰ উদ্দেশ্যে 200 গৰাকী ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত এটা জৰীপ চলোৱা হৈছিল। প্ৰাপ্ত তথ্যসমূহ নিম্নোক্ত তালিকাত উল্লেখ কৰা হ'ল।

মনোভাৱ	প্ৰিয়	অপ্ৰিয়
ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সংখ্যা	135	65

যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছনি কৰা এজন ছাত্ৰ বা ছাত্ৰীৰ ক্ষেত্ৰত সম্ভাৱিতা উলিওৱা যাতে

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মনোভাৱ	প্ৰিয়	অপ্ৰিয়
ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সংখ্যা	135	65

(i) তেওঁ পৰিসংখ্যা বিজ্ঞান ভাল পায়

উঃ— P(পৰিসংখ্যা ভাল পায়) $= \frac{\cancel{135}^{27}}{\cancel{200}_{40}}$

$= \frac{27}{40}$

(ii) তেওঁ ইয়াক ভাল নাপায়।

উঃ— P(বিষয়টো ভাল নাপায়) $= \frac{\cancel{65}^{13}}{\cancel{200}_{40}}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

8. 40 গৰাকী অভিযন্তাৰ বাসস্থানৰ পৰা তেওঁলোকৰ কর্মস্থানৰ দূৰত্ব (কিঃ মিঃত) নিম্নোক্ত ধৰণে পোৱা গ'ল।

5	3	10	20	25	11	13	7	12	31
19	10	12	17	18	11	32	17	16	2
7	9	7	8	3	5	12	15	18	3
12	14	2	9	6	15	15	7	6	12

ব্যৱহাৰিক সম্ভাৱিতা নির্ণয় কৰা যাতে এগৰাকী অভিযন্তাই —

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



(i) নিজৰ কৰ্মস্থলীৰপৰা 7 কিঃমিঃতকৈ কম দূৰত্ব ঠাইত বাস কৰে।

(ii) নিজৰ কৰ্মস্থলীৰপৰা 7 কিঃমিঃ বা তাতোকৈ বেছি দূৰত্বৰ ঠাইত বাস কৰে।

(iii) নিজৰ কৰ্মস্থলীৰপৰা ½ কিঃমিঃৰ ভিতৰত বাস কৰে।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(i) P(কর্মস্থলীৰপৰা 7 km তকৈ কম দূৰত্ব) = $\frac{9}{40}$

(ii) P(7 km বা তাতকৈ অধিক দূৰত্ব) = $\frac{31}{40}$

(iii) P($\frac{1}{2}$ km তকৈ কম দূৰত্ব) = $\frac{0}{40}$ = 0 //

11. প্ৰত্যেকতে 5 কিঃগ্ৰাঃ ৰুলি চিহ্নিত কৰা গম আটাৰ এঘাৰটা মোনাত প্ৰকৃততে আটাৰ ওজন (কিঃগ্ৰাঃত) আছিল নিম্নোক্ত ধৰণৰ —

4.97 5.05 5.08 5.03 5.00 5.06 5.08
4.98 5.04 5.07 5.00

এই মোনাবোৰৰপৰা যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছনি কৰা কোনোবা এটা মোনাত 5 কিঃগ্ৰাঃতকৈ বেছি আটা থকাৰ সম্ভাৱিতা নিৰ্ণয় কৰা।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উঃ-

P(5 kg ও তৈ বেশি আটা থকা)



12. এখন মহানগৰৰ প্ৰতি PPM(parts per million) বায়ুত ছালফাৰ ডায় 'ক্সাইডৰ গাঢ়তা জুখিবৰ বাবে এক অধ্যয়ন চলোৱা হৈছিল। 30 দিনৰ অধ্যয়নত লাভ কৰা তথ্যসমূহ আছিল এনেধৰণৰ —

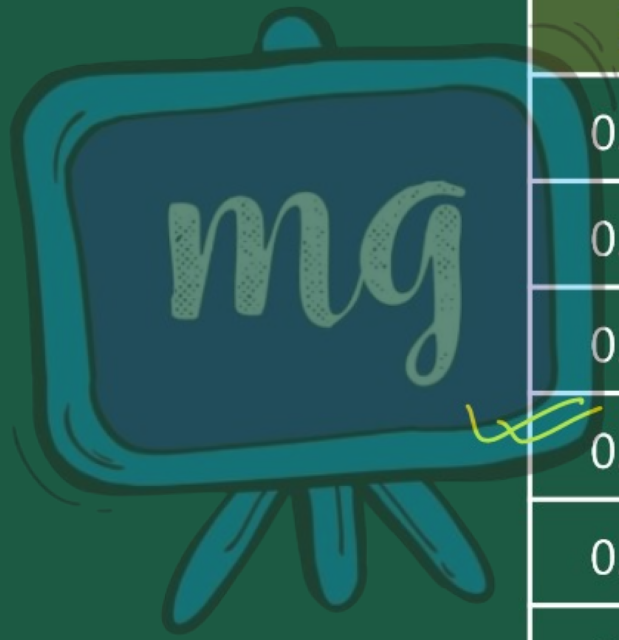
0.03	0.08	0.08	0.09	0.04	0.17
0.16	0.05	0.02	0.06	0.18	0.20
0.11	0.08	0.12	0.13	0.22	0.07
0.08	0.01	0.10	0.06	0.09	0.18
0.11	0.07	0.05	0.07	0.01	0.04

0.03	0.08	0.08	0.09	0.04	0.17
0.16	0.05	0.02	0.06	0.18	0.20
0.11	0.08	0.12	0.13	0.22	0.07
0.08	0.01	0.10	0.06	0.09	0.18
0.11	0.07	0.05	0.07	0.01	0.04

এই তালিকাৰ সহায়ত উক্ত দিনবোৰৰ যিকোনো এটাত ছালফাৰ ডাই-অক্সাইডৰ গাঢ়তা 0.12-0.16 অন্তৰালত থকাৰ সম্ভাৱিতা উলিওৱা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



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
মুঠ	30

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



P(0.12 - 0.16 অন্তৰালত থকা SO_2 ৰ গাঢ়তা) $= \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{30}_{15}}$

$= \frac{1}{15}$ //

13. অষ্টম শ্ৰেণীৰ 30 গৰাকী ছাত্ৰ/ছাত্ৰীৰ তেজৰ গ্ৰুপ নিম্নোক্ত ধৰণে লিপিবদ্ধ কৰা হ'ল —

A	B	O	O	AB	O	A	O	B	A
O	B	A	O	O	A	AB	O	A	A
O	O	AB	B	A	O	B	A	B	O

এই তালিকাখনৰ সহায়ত এই শ্ৰেণীটোৰ যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছনি কৰা এগৰাকী ছাত্ৰ বা ছাত্ৰীৰ তেজৰ গ্ৰুপ AB হোৱাৰ সম্ভাৱিতা উলিওৱা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



ঊ-

P(গ্রুপ AB হোরা) $= \frac{3}{30}$

$= \frac{1}{10}$ //