समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ১

সংখ্যা প্রণালী

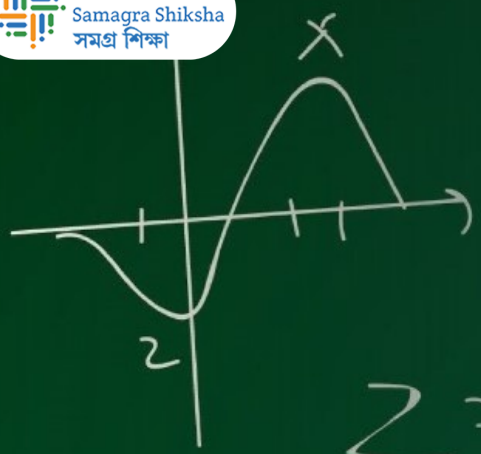
অংশ – ৪

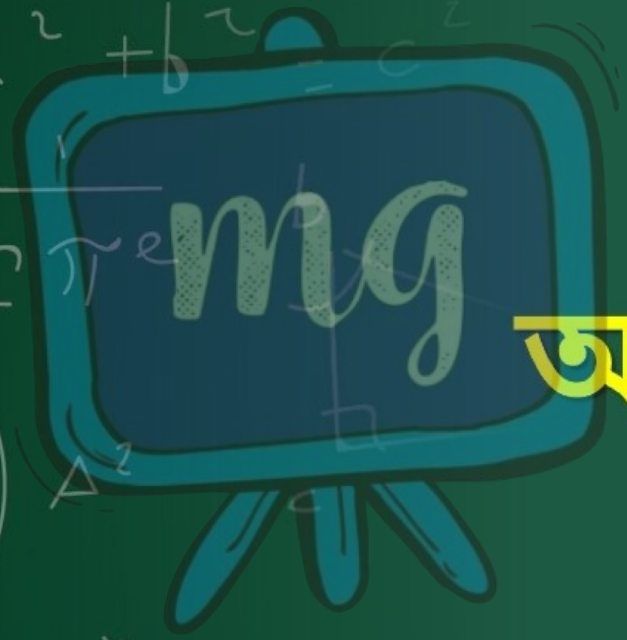
অনুশীলনী ১.৩

মালা কুমাৰী শৰ্মা

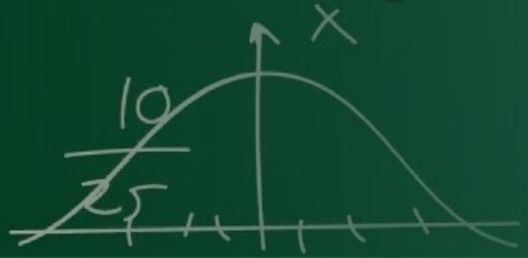
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation





অনুশীলনী 1.3



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. তলত দিয়া সংখ্যাবিলাকক দশমিক বিস্তৃতি প্ৰকাশ কৰা আৰু প্ৰতিটোৰে দশমিক বিস্তৃতি কি ধৰণৰ উল্লেখ কৰা —

(i) $\frac{36}{100}$

$\frac{36}{100} = 0.36$ = দশমিক বিস্তৃতি পৰিসমাপ্ত

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. তলত দিয়া সংখ্যাবিলাকক দশমিক বিস্তৃতি প্ৰকাশ কৰা আৰু প্ৰতিটোৰে দশমিক বিস্তৃতি কি ধৰণৰ উল্লেখ কৰা —

(ii) $\frac{1}{11}$

$\frac{1}{11} = 0.0909\ldots$

অবিৰত পুনৰাবৰ্তীয়

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. তলত দিয়া সংখ্যাবিলাকক দশমিক বিস্তৃতি প্ৰকাশ কৰা আৰু প্ৰতিটোৰে দশমিক বিস্তৃতি কি ধৰণৰ উল্লেখ কৰা —

(iii) $4\frac{1}{8}$

$4\frac{1}{8} = \frac{33}{8} = 4.125$

$$\begin{array}{r} 4.125 \\ 8\overline{)33} \\ 32 \\ \hline 10 \\ 8 \\ \hline 20 \\ 16 \\ \hline 40 \\ 48 \\ \hline \end{array}$$

= পৰিসমাপ্ত দশমিক বিস্তৃতি

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. তলত দিয়া সংখ্যাবিলাকক দশমিক বিস্তৃতি প্ৰকাশ কৰা আৰু প্ৰতিটোৰে দশমিক বিস্তৃতি কি ধৰণৰ উল্লেখ কৰা —

(iv) $\frac{3}{13}$

$$\begin{array}{r} .230769 \\ 13\overline{)30} \\ 26 \\ \hline 40 \\ 39 \\ \hline 100 \\ 91 \\ \hline 90 \\ 78 \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ 117 \\ \hline 3 \end{array}$$

$= 0.\overline{230769}$

অবিৰত পুনৰাবৰ্তনীয়

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. তলত দিয়া সংখ্যাবিলাকক দশমিক বিস্তৃতি প্ৰকাশ কৰা আৰু প্ৰতিটোৰে দশমিক বিস্তৃতি কি ধৰণৰ উল্লেখ কৰা —

(v) $\frac{2}{11}$

$$\begin{array}{r} .1818\ldots \\ 11\overline{)20} \\ 11 \\ \hline 90 \\ 88 \\ \hline 2 \end{array}$$

অবিৰত পুনৰাবৰ্তনীয়

$\frac{2}{11} = 0.1818\ldots$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. তলত দিয়া সংখ্যাবিলাকক দশমিক বিস্তৃতি প্রকাশ কৰা আৰু প্রতিটোৰে দশমিক বিস্তৃতি কি ধৰণৰ উল্লেখ কৰা —

(vi) $\frac{329}{400}$

$= 0.8225$

পৰিসমাপ্ত।

400) 3290 (.8225
3200
900
800
1000
800
2000
2000
0

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. তোমালোকে জানা যে $\frac{1}{7} = 0.\overline{142857}$। দীঘলীয়া হৰণ নকৰাকৈ $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$ ৰ দশমিক বিস্তৃতি কি হ'ব ধাৰণা কৰিব পাৰিবানে? যদি পাৰিবা, কেনেকৈ?

(ইংগিত : $\frac{1}{7}$ ৰ মান উলিয়াওঁতে পোৱা ভাগশেষবোৰ লক্ষ্য কৰা)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\frac{1}{7} = 0.142857\ldots\ldots$

$= 0.\overline{142857}$

$\frac{2}{7} = 2 \times \frac{1}{7} = 2 \times 0.\overline{142857}$

$= 0.\overline{285714}$

$\frac{3}{7} = 3 \times \frac{1}{7} = 3 \times 0.\overline{142857}$

$= 0.\overline{428571}$

$\frac{4}{7} = 4 \times \frac{1}{7} = 4 \times 0.\overline{142857}$

$= 0.\overline{571428}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\frac{5}{7} = 5 \times \frac{1}{7}$$

$$= 5 \times 0.\overline{142857}$$

$$= 0.\overline{714285}$$

$$\frac{6}{7} = 6 \times \frac{1}{7}$$

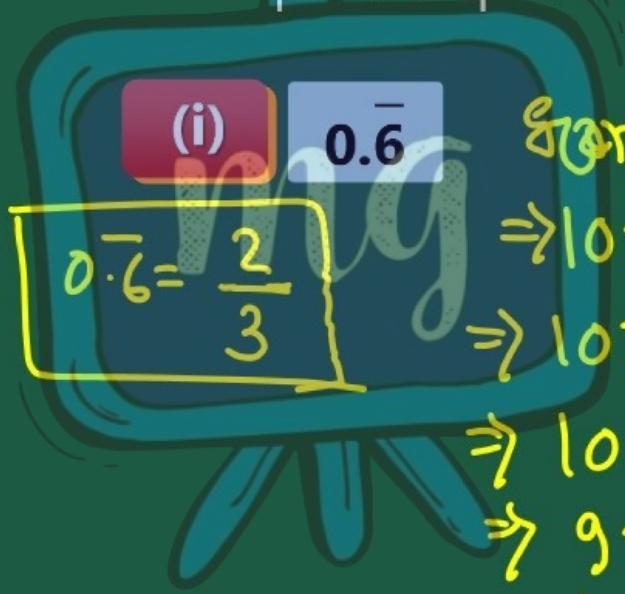
$$= 6 \times 0.\overline{142857}$$

$$= 0.\overline{857142}$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলত দিয়াবিলাক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা, য'ত p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা আৰু $q \neq 0$



$0.\overline{6}$

ধৰো $x = 0.666\ldots$

$\Rightarrow 10x = 6.666\ldots$

$\Rightarrow 10x = 6 + 0.666\ldots$

$\Rightarrow 10x = 6 + x$

$\Rightarrow 9x = 6$

$\Rightarrow x = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলত দিয়াবিলাক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা, য'ত p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা আৰু $q \neq 0$

(ii) $0.\overline{47}$

ধৰো $x = 0.\overline{47}$

$0.\overline{47} = 0.4\overline{7}$

$x = 0.4777\ldots$

$\Rightarrow 10x = 4.777\ldots$

$\Rightarrow 10x = 4.3 + 0.4777\ldots$

$\Rightarrow 10x = 4.3 + x$

$\Rightarrow 9x = 4.3$

$\Rightarrow x = \frac{4.3}{9} = \frac{43}{90}$

$0.\overline{47} = \frac{43}{90}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলত দিয়াবিলাক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা, য'ত p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা আৰু $q \neq 0$

(iii) $0.\overline{001}$

$0.\overline{001}$

ধৰা $x = 0.001001\ldots$

$\Rightarrow 1000x = 001.001\ldots$

$\Rightarrow 1000x = 001 + .001001\ldots$

$\Rightarrow 1000x = 001 + x$

$\Rightarrow 999x = 001$

$\Rightarrow x = \frac{001}{999}$

$\therefore \boxed{0.\overline{001} = \frac{001}{999}}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলত দিয়াবিলাক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা, য'ত p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা আৰু $q \neq 0$

(iv) $0.\overline{54}$

ধৰো $x = 0.5454\ldots\ldots$ ($0.\overline{54}$)

$\Rightarrow 100x = 54.54\ldots\ldots$

$\Rightarrow 100x = 54 + 0.5454\ldots$

$\Rightarrow 100x = 54 + x$

$\Rightarrow 99x = 54$

$\Rightarrow x = \frac{54}{99} = \frac{6}{11}$

$\therefore 0.\overline{54} = \frac{6}{11}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলত দিয়াবিলাক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা, য'ত p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা আৰু $q \neq 0$

(v) $0.5\overline{9}$

$0.5\overline{9}$

ধৰো $x = 0.5999\ldots$

$\Rightarrow 10x = 5.9999\ldots$

$\Rightarrow 10x = 5.4 + 0.5999\ldots$

$\Rightarrow 10x = 5.4 + x$

$\Rightarrow 9x = 5.4$

$\Rightarrow x = \frac{5.4}{9} = \frac{\cancel{54}^{\cancel{6}\,3}}{\cancel{90}_{\cancel{10}\,5}} = \frac{3}{5}$

$\boxed{0.5\overline{9} = \frac{3}{5}}$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলত দিয়াবিলাক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা, য'ত p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা আৰু $q \neq 0$

(vi) $0.\overline{345}$

ধৰোঁ $x = 0.345\overline{45}$ ——

$\Rightarrow 100x = 34.5\overline{45}$ ——

$\Rightarrow 100x = 34.2 + 0.345\overline{45}$ ——

$\Rightarrow 100x = 34.2 + x$

$\Rightarrow 99x = 34.2$

$\Rightarrow x = \frac{34.2}{99} = \frac{342}{990} = \frac{19}{105}$

$0.3\overline{45} = \frac{19}{105}$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলত দিয়াবিলাক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা, য'ত p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা আৰু $q \neq 0$

(vii) $32.1\overline{235}$

ধৰোঁ $x = 32.1\overline{235} = 32.123535\ldots$

$\Rightarrow 100x = 3212.3535\ldots$

$\Rightarrow 100x = 3180.23 + 32.123535\ldots$

$\Rightarrow 100x = 3180.23 + x$

$\Rightarrow 99x = 3180.23$

$\Rightarrow x = \frac{3180.23}{99} = \frac{318023}{9900}$

$\therefore 32.1\overline{235} = \frac{318023}{9900}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলত দিয়াবিলাক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা, য'ত p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা আৰু $q \neq 0$

(viii) $0.3\overline{7}$

$0.3\overline{7} = \frac{17}{45}$

ধৰোঁ $x = 0.3\overline{77}$ ----

$\Rightarrow 10x = 3.\overline{77}$ ----

$\Rightarrow 10x = 3.4 + 0.\overline{377}$ --

$\Rightarrow 10x = 3.4 + x$

$\Rightarrow 9x = 3.4$

$\Rightarrow x = \frac{3.4}{9} = \frac{34}{90} = \frac{17}{45}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

4. 0.99999 ..... ক $\frac{p}{q}$ আৰ্হিত প্ৰকাশ কৰা। তোমাৰ উত্তৰ দেখি আচৰিত হৈছা নেকি? তোমাৰ শিক্ষক আৰু সহপাঠীসকলৰ লগত এই উত্তৰ কিয় অৰ্থবহ আলোচনা কৰা।

$0.999\ldots = \frac{1}{1}$

$0.999\ldots = 1$

ধৰো $x = 0.9999\ldots$

$\Rightarrow 10x = 9.9999\ldots$

$\Rightarrow 10x = 9 + 0.9999\ldots$

$\Rightarrow 10x = 9 + x$

$\Rightarrow 9x = 9$

$\Rightarrow x = \frac{9^1}{9_1} = \frac{1}{1} = 1$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

.0588235294117647

17) 100
- 85
150
- 136
140
- 136
40
- 34
60
- 51
90
- 85
50
- 34

160
- 153
70
- 68
20
- 17
30
- 17
130
- 119
110
- 102
80
- 68
120
119
1

5. $\frac{1}{17}$ ৰ দশমিক বিস্তৃতিৰ পুনৰাবৰ্ত্তিত গোটটোত আটাইতকৈ বেছি কিমানটা অংক থাকিব? হৰণ পদ্ধতি অৱলম্বন কৰি উত্তৰৰ সত্যতা পৰীক্ষা কৰা।

$\frac{1}{17} = 0.0588235294117647$

16 সংখ্যক অংক থাকিব।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

6. যদি p আৰু q অখণ্ড সংখ্যা যাৰ 1ৰ বাহিৰে অন্য সাধাৰণ উৎপাদক নাই তেনেহ'লে $\frac{p}{q}$ $(q \neq 0)$ আৰ্হিত থকা বিভিন্ন পৰিমেয় সংখ্যা লোৱা যিবিলাকৰ দশমিক বিস্তৃতি পৰিসমাপ্ত আৰু পর্যবেক্ষণ কৰা। q য়ে কি ধর্ম সিদ্ধ কৰিব অনুমান কৰিব পাৰিবানে?

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\frac{p}{q}$ — ভগ্নাংশ

2, 3

$\frac{2}{3} = 3\overline{)20}\ .66\ldots$
18
20
= অবিরত পুনরাবর্তীয়

(2) $\frac{3}{2} = 2\overline{)3}\ 1.5$
2
10
10
= পরিসমাপ্তি

(1) $\frac{5}{3} = 3\overline{)5}\ 1.66\ldots$
3
20
18
20
অবিরত পুনরাবর্তীয়

(5) $\frac{3}{5} = 5\overline{)30}\ .6$
30
পরিসমাপ্তি

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

7. তিনিটা সংখ্যা লিখা যাৰ দশমিক বিস্তৃতি অবিৰত আৰু অপুনৰাৱৰ্তিত (অপৰিসমাপ্ত আৰু অপৌনঃপুনিক)।

0.1010010001000 0 — — —

0.5105050010000 1 — — —

0.0102030405060 7 — — —

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

8. $\frac{5}{7}$ আৰু $\frac{9}{11}$ ৰ মাজত থকা তিনিটা ভিন্ন অপৰিমেয় সংখ্যা উলিওৱা।

$\frac{5}{7} = 0.714285\ldots$

$\frac{9}{11} = 0.818181\ldots$

$\therefore$ 3টা অপৰিমেয় সংখ্যা হ'ব —

$0.750750075000\ldots$

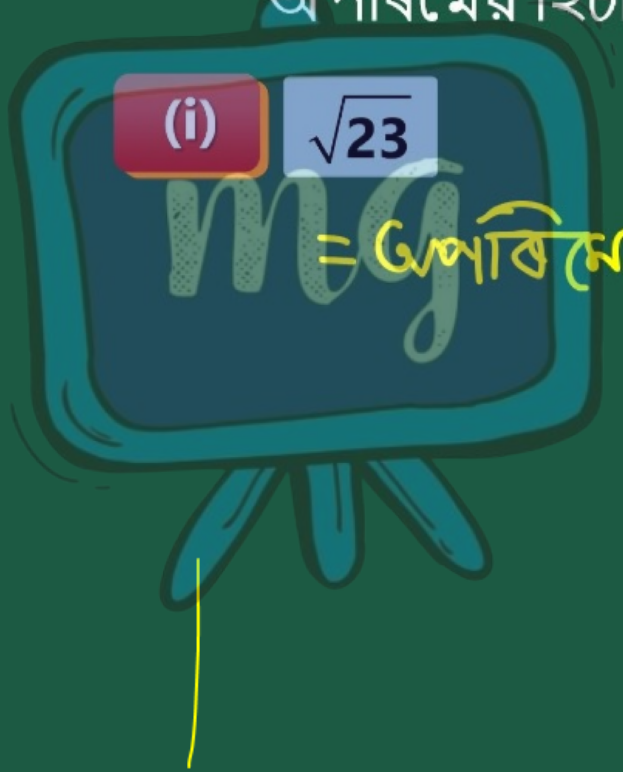
$0.780078000780000\ldots$

$0.808008000080000\ldots$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

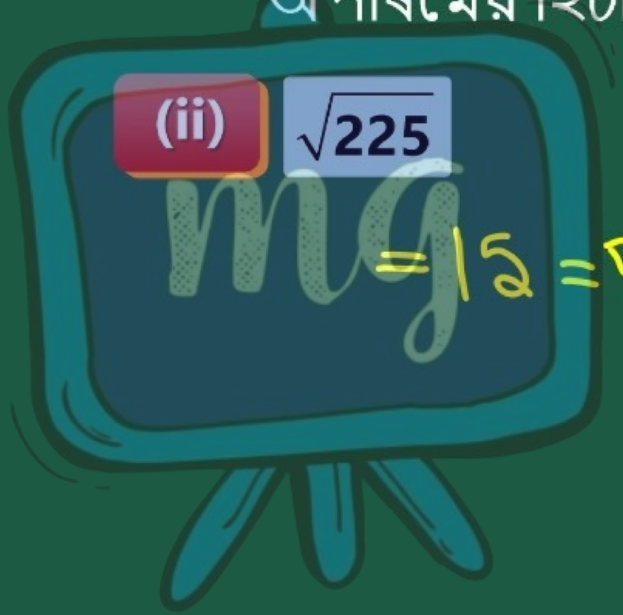
9. তলৰ সংখ্যাকেইটাক পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণী বিভক্ত কৰা —



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. তলৰ সংখ্যাকেইটাক পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণী বিভক্ত কৰা —



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. তলৰ সংখ্যাকেইটাক পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণী বিভক্ত কৰা —



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. তলৰ সংখ্যাকেইটাক পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণী বিভক্ত কৰা —



→ অবিৰত পুনৰাবৰ্তীয়
পৰিমেয় ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. তলৰ সংখ্যাকেইটাক পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণী বিভক্ত কৰা —

(v) 1.101001000100001.....

আবৃত্ত অনুনাবৰ্তীয় অপৰিমেয় সংখ্যা