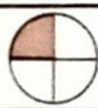
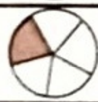
পাঠ- 7

ভগ্নাংশ আৰু দশমিক ভগ্নাংশ

অমলইঁতৰ বিদ্যালয়ৰ বাৰ্ষিক ক্ৰীড়া প্ৰতিযোগিতাত পঞ্চম শ্ৰেণীৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ 4টা দলে আল্পনা প্ৰতিযোগিতাত অংশগ্ৰহণ কৰিলে। প্ৰতিটো দলেই আল্পনাৰ মাজত একোটাকৈ বৃত্ত অংকন কৰিলে আৰু বৃত্তটোক কিছুমান সমান ভাগত ভাগ কৰিলে। সেই ভাগবোৰ ৰং কৰোতে ৰঙা ৰঙৰ ব্যৱহাৰ কৰিলে। ৰঙা ৰং ব্যৱহাৰ কৰা অংশ তলত দেখুওৱা হ'ল।

প্ৰথম দল	
দ্বিতীয় দল	
তৃতীয় দল	
চতুৰ্থ দল	

এতিয়া কোনটো দলে বৃত্তাকৃতি আল্পনাক কিমান অংশ ৰঙা ৰং কৰি আল্পনা বনালে চাওঁ আঁহা

- প্ৰথম দলে সমানে 4 ভাগ কৰি 1 ভাগত ৰঙা ৰং দিলে।
- দ্বিতীয় দলে সমানে 5 ভাগ কৰি 1 ভাগত ৰঙা ৰং দিলে।
- তৃতীয় দলে সমানে 6 ভাগ কৰি 2 ভাগত ৰঙা ৰং দিলে।
- চতুৰ্থ দলে সমানে 8 ভাগ কৰি 3 ভাগত ৰঙা ৰং দিলে।

দলকেইটাই ৰঙা ৰং কৰা অংশক তলত দিয়া ধৰণেও লিখিব পাৰি

- প্ৰথম দলে ৰং কৰিলে $\frac{1}{4}$ অংশত।
- দ্বিতীয় দলে ৰং কৰিলে $\frac{1}{5}$ অংশত।
- তৃতীয় দলে ৰং কৰিলে $\frac{2}{6}$ অংশত।
- চতুৰ্থ দলে ৰং কৰিলে $\frac{3}{8}$ অংশত।

ছবিৰ পৰা শিকোঁ আহা

(i) $\frac{1}{2}$

(ii) $\frac{1}{4}$

(iii) $\frac{1}{6}$

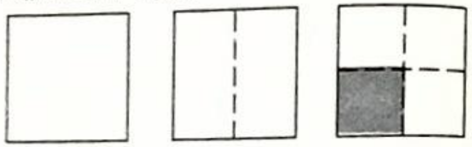
(iv) $\frac{1}{8}$

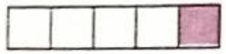
কাগজৰ খেল

এটুকুৰা বৰ্গাকৃতিৰ কাগজ লোৱা। কাগজ টুকুৰা ভাজ কৰি সমানে দুভাগ কৰা। কি পালা? চোৱাচোন ভাজ কৰি পোৱা প্ৰতিটো অংশকে ভগ্নাংশ ৰূপত পোৱা যায়। পুনৰ আনটো দিশৰ পৰা সমানে আন এটা ভাজ কৰা। কাগজ টুকুৰা মেলি দিয়া, কি দেখিছা?

এনেকৈয়ে কাগজ ভাজ কৰিও আমি সমানে চাৰিটা অংশ পালো।

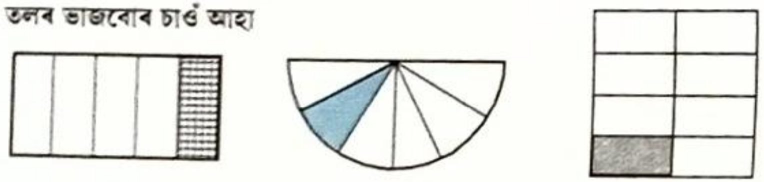
এতিয়া আচ্ছাদিত অংশ ভগ্নাংশত প্ৰকাশ কৰিলে হ'ব কাগজখনৰ $\frac{1}{4}$ অংশ।



5 টা সমান অংশৰ এটা অংশ ৰং কৰা আছে 

ইয়াক $\frac{1}{5}$ বুলি লিখা হয়।

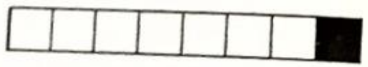
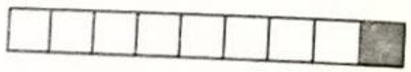
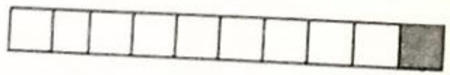
- তলৰ ভাজবোৰ চাওঁ আহা



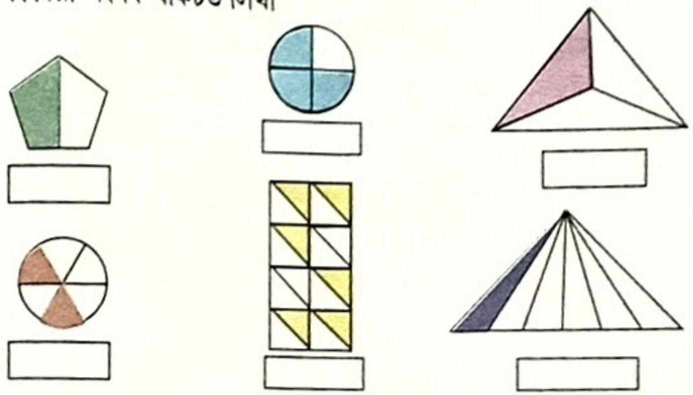
$\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{8}$

- চিন্তা কৰি চোৱা — যদি কাগজৰ ভাজবোৰ অসমান হয় তেনেহ'লে $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ এনেদৰে লিখিব পাৰিবানে?

- লিখোঁ আহা

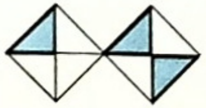
$\frac{1}{8}$	8 ভাগৰ 1 অংশ বা এক অষ্টমাংশ	
$\frac{1}{9}$		
$\frac{1}{10}$		

◆ ৰং দিয়া অংশক বাকচত লিখা



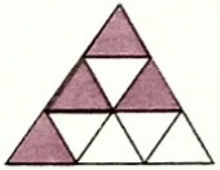
◆ ৰং দিয়া অংশ কোনটো ভগ্নাংশৰে প্ৰকাশ কৰিব পাৰি বাছি উলিয়াই (√) দিয়া

(1)



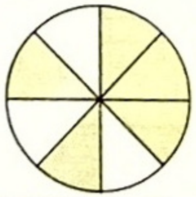
$\frac{1}{3}$ $\frac{3}{8}$ √ $\frac{4}{5}$

(2)



$\frac{5}{9}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{1}{4}$

(3)



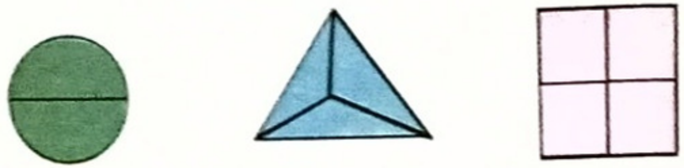
$\frac{5}{8}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{8}$

(4)

$\frac{6}{14}$ $\frac{7}{14}$ $\frac{8}{14}$

◆ চাওঁ আহা

তলৰ ৰং কৰা অংশবোৰ কি ভগ্নাংশ হ'ব



$\frac{2}{2}=1$ $\frac{3}{3}=1$ $\frac{4}{4}=1$

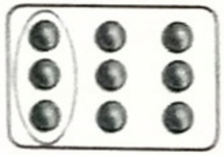
$\frac{2}{2}$ = দুভাগ কৰি 2 ভাগতে ৰং দিয়া হ'ল = সম্পূৰ্ণ অংশ = 1

$\frac{3}{3}$ = তিনিভাগ কৰি 3 ভাগতে ৰং দিয়া হ'ল = সম্পূৰ্ণ অংশ = 1

$\frac{4}{4}$ = চাৰিভাগ কৰি 4 ভাগতে ৰং দিয়া হ'ল = সম্পূৰ্ণ অংশ = 1

◆ থূপৰ ঘেৰ দিয়া বস্তুৰ সংখ্যা চাই ভগ্নাংশত প্ৰকাশ কৰা

1.

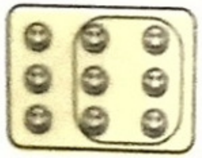


$\frac{3}{9}$

2.

= ☐

3.



= ☐

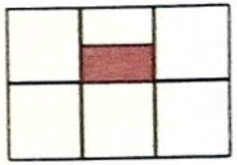
4.

= ☐

◆ **ভগ্নাংশত লিখা**

1. খুলিথোৱা সময়ত ছাতিটোৰ হালধীয়া ৰঙৰ অংশৰ ভগ্নাংশ কিমান?

2. কাষৰ চিত্ৰত ৰং কৰা অংশক ভগ্নাংশত প্ৰকাশ কৰা।



3. চিলাৰ ৰং কৰা অংশক $\frac{1}{4}$ বুলি ক'ব পাৰি নে? যদি নোৱাৰি কিয়?

◆ **ভগ্নাংশৰ হৰ আৰু লৱ**

ভগ্নাংশটোলৈ মন কৰা : $\frac{3}{5}$

ইয়াৰ '3' টোক লৱ আৰু '5' টোক হৰ বোলা হয়।

অৰ্থাৎ $\frac{3 \leftarrow \text{লৱ}}{5 \leftarrow \text{হৰ}}$ — ইয়াৰ অৰ্থ হ'ল বস্তু এটাৰ বা থুপ এটাৰ 5 ভাগ কৰি 3 ভাগ লোৱা হ'ল।

◆ **বাকচত হৰ বা লৱ লিখোঁ আহা**

(i) $\frac{2}{3}$ ইয়াত 2 হ'ল............ (ii) $\frac{3}{7}$ ইয়াত 7 হ'ল............

◆ **তলত দিয়া ভগ্নাংশবোৰৰ হৰ আৰু লৱ বাছি লিখা**

ভগ্নাংশ	হৰ	লৱ
$\frac{7}{8}$	8	7
$\frac{9}{10}$		
$\frac{3}{9}$		
$\frac{3}{11}$		

◆ **ভগ্নাংশ আকাৰত লিখা**

a) হৰ 5, লৱ 2 $\frac{2}{5}$

b) হৰ 10, লৱ 3

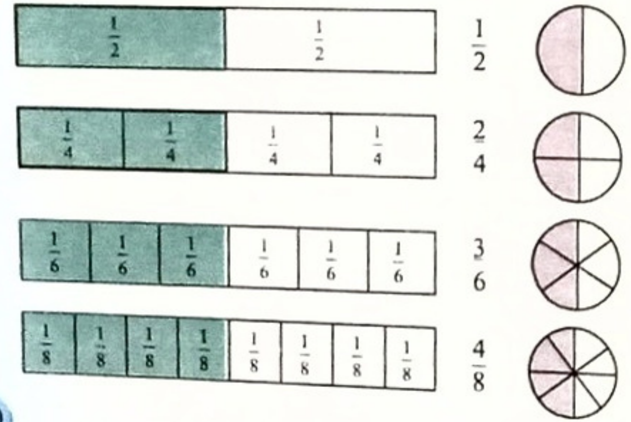
c) হৰ 7, লৱ 3

d) হৰ 13, লৱ 7

e) হৰ 8, লৱ 5

f) হৰ 23, লৱ 12

◆ **ভগ্নাংশকেইটা পৰ্যবেক্ষণ কৰা**



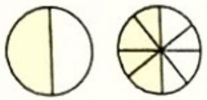
কি পালা চাওঁ আহা

$\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}$ ....

এনেবোৰ ভগ্নাংশক **সমতুল্য ভগ্নাংশ** বা **সমমানৰ ভগ্নাংশ** বুলি কোৱা হয়।

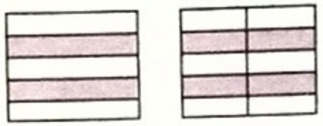
◆ **কৰোঁ আহা**

(i)



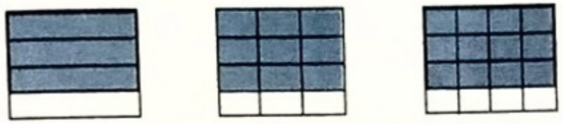
$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

(ii)



$\frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$

(iii)



$\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$

◆ **লব বা হৰত উপযুক্ত সংখ্যা লিখা**

(i) $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}$

(ii) $\frac{3}{7}=\frac{6}{\square}$

(iii) $\frac{1}{4}=\frac{\square}{12}$

(iv) $\frac{2}{5}=\frac{4}{\square}=\frac{\square}{15}$

(v) $\frac{3}{4}=\frac{12}{\square}=\frac{\square}{20}$

মন কৰা

$\frac{1}{2}=\frac{1\times2}{2\times2}=\frac{2}{4}$

$\frac{1}{2}=\frac{1\times3}{2\times3}=\frac{3}{6}$

$\frac{1}{2}=\frac{1\times4}{2\times4}=\frac{4}{8}$ ইত্যাদি

◆ ছবিৰ সহায়ত $\frac{1}{3}$ ৰ সমতুল্য ভগ্নাংশ অংকণ কৰি দেখুওৱা।

◆ **খালী ঠাই পূৰ কৰা**

a. $\frac{1}{2}=\frac{3}{6}=\frac{5}{10}=\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

b. $\frac{1}{4}=\frac{2}{8}=\frac{3}{12}=\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

c. $\frac{1}{5}=\frac{2}{10}=\frac{3}{15}=\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

d. $\frac{1}{7}=\frac{3}{21}=\frac{4}{28}=\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}=\frac{\square}{\square}$

দশমিক ভগ্নাংশ

এইবাৰ জন্মদিনত মনীষে তাৰ বন্ধুকেইজনমানক নিমন্ত্ৰণ জনাইছিল। দেউতাকে অইন বস্তুৰ লগতে এটা কেক্ কিনি আনিলে। নিৰ্দিষ্ট সময়ত মনীষে মাকৰ লগত কেক্‌টো কাটি সকলোৰে পৰা জন্মদিনৰ শুভেচ্ছা গ্ৰহণ কৰিলে। কেক্‌টো সমানে10 টুকুৰা কৰি কাটি মাকে মনীষক 1 টুকুৰা খুৱাই দিলে আৰু লগে লগে মনীষেও মাকক আন 1 টুকুৰা কেক্ খুৱালে। 10 টুকুৰা কেক্‌ৰ কাৰ ভাগত কিমান পৰিল চাওঁ আহা।

মনীষ আৰু মাক	$\frac{2}{10}$	দুই দশাংশ
থমাচ	$\frac{1}{10}$	.... দশাংশ
মুস্তাক	$\frac{2}{10}$	দুই দশাংশ
বৰ্ণম	$\frac{1}{10}$	.... দশাংশ
মনীষৰ দেউতাক আৰু অন্য অতিথি	$\frac{4}{10}$	.... দশাংশ

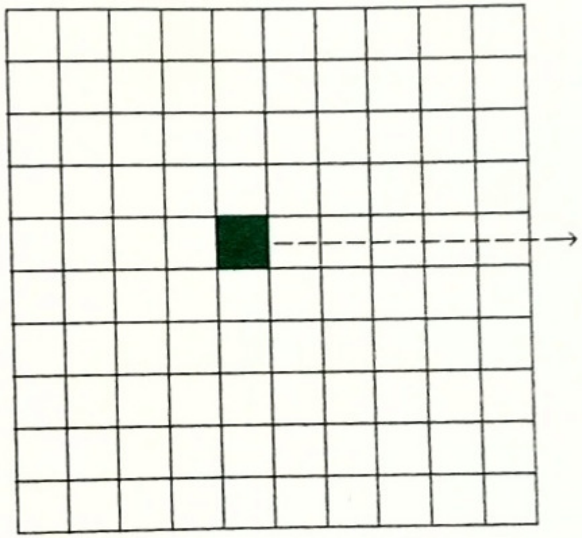
এটা কথা মন কৰিছানে বাৰু? আগৰ পৃষ্ঠাৰ প্ৰত্যেকটো ভগ্নাংশৰ হৰটো 10। অৰ্থাৎ প্ৰত্যেক টুকুৰাই দহভাগ কৰা এটা অংশ। এই $\frac{1}{10}$ ক এক দশাংশ বা এক দশমাংশ বুলি কোৱা হয়।

- **তলৰ ছবিবোৰ চোৱা**

$\frac{1}{10}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{7}{10}$

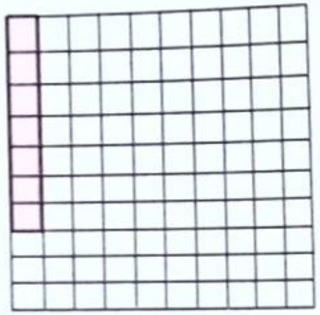
- **কাৰ্য**

এখন 10 চে মি বাহুৰ দৈৰ্ঘ্যৰ বৰ্গাকৃতিৰ কাগজ লোৱা। এতিয়া কাগজখিলা দীঘে আৰু পথালিকৈ ৰেখা টানি চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে সমানে 100টা সৰু বৰ্গত ভাগ কৰা। এতিয়া তাৰ এটা সৰু বৰ্গত ৰং কৰা। ৰং দিয়া অংশৰ পৰিমাণ হ'ল $\frac{1}{100}$ বা এক শতাংশ।

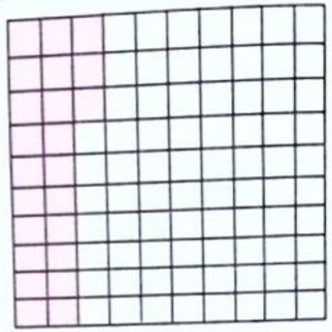


$\frac{1}{100}$

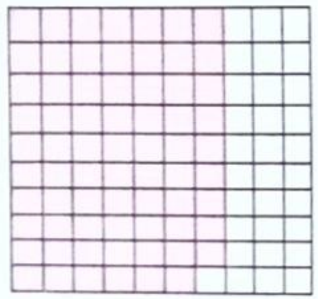
তোমালোকে তলৰ ৰং কৰা অংশক ভগ্নাংশত প্ৰকাশ কৰা



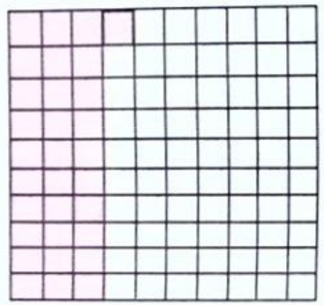
$\frac{\boxed{....}}{100}$



$\frac{\boxed{....}}{100}$



$\frac{\boxed{....}}{100}$



$\frac{\boxed{....}}{100}$

- **দশমিকৰ ধাৰণা**

তলৰ ভগ্নাংশবোৰলৈ মন কৰা

$\frac{7}{10}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{18}{100}$ $\frac{29}{1000}$

এই ভগ্নাংশসমূহৰ হৰবোৰ 10, 100, 1000 ইত্যাদি। যিবোৰ ভগ্নাংশৰ হৰবোৰ 10, 100, 1000 ইত্যাদি হয় তাক দশমিক ভগ্নাংশ বুলি কোৱা হয়।

আমি দশমিক ভগ্নাংশবোৰক আন ধৰণেও লিখিব পাৰো।

> $\frac{1}{10}$ ক আমি 0.1 বুলিও লিখো। ইয়াক শূন্য দশমিক এক বুলি পঢ়ে। (.) চিনটোক দশমিক চিন বোলা হয়।

ঠিক তেনেকৈ $\frac{2}{10} = 0.2$ শূন্য দশমিক দুই, $\frac{3}{10} = 0.3$ শূন্য দশমিক তিনি ইত্যাদি

আকৌ $\frac{1}{100} = 0.01$ শূন্য দশমিক শূন্য এক

$\frac{7}{100} = 0.07$ শূন্য দশমিক শূন্য সাত

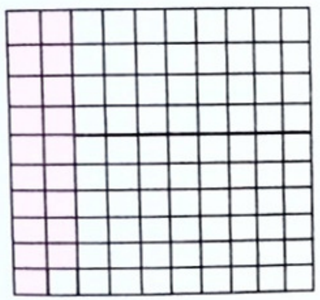
$\frac{13}{100} = 0.13$ শূন্য দশমিক এক তিনি

> দশমিক বিন্দুৰ সোঁহাতৰ অংককেইটা অৰ্থাৎ দশমিক ভগ্নাংশৰ অংককেইটা পঢ়োতে এটা এটাকৈ পঢ়িব লাগে।

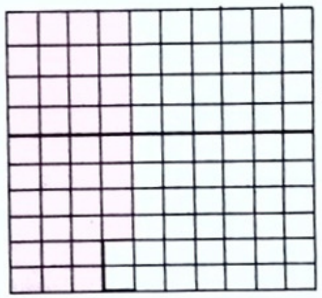
তালিকাখন পূৰ কৰোঁ আহা

ভগ্নাংশ	$\frac{4}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{10}$	...	$\frac{2}{10}$	$\frac{8}{100}$	....	$\frac{9}{100}$
দশমিক ভগ্নাংশ	0.4	...	...	0.7	....	0.08	0.05	...

ৰং কৰা অংশখিনি ভগ্নাংশত আৰু পাছত দশমিক ভগ্নাশত লিখোঁ আহা



$\frac{19}{100}$ = 0.19



$\frac{\square}{100} = \square$

তলৰ দশমিক সংখ্যাবোৰ পঢ়োঁ আহা

(a) 5.4 (b) 10.7 (c) 7.89 (d) 8.001

তলৰ তালিকাখন মন কৰা

10 পইচা = 1 টকাৰ 10 ভাগৰ 1 অংশ = $\frac{1}{10}$ টকা = 0.1 টকা
1 পইচা = 1 টকাৰ বা 100 ভাগৰ 1 অংশ = $\frac{1}{100}$ টকা = 0.01 টকা
1 চেমি = 1 মিটাৰৰ 100 ভাগৰ 1 অংশ = $\frac{1}{100}$ মিটাৰ = 0.01 মিটাৰ
1 মিটাৰ = 1 কিলোমিটাৰৰ 1000 ভাগৰ 1 অংশ = $\frac{1}{1000}$ কি মি = 0.001 কি মি

> দশমিক ভগ্নাংশক $\frac{1}{10} = 0.1$ বা $\frac{1}{100} = 0.01$ ৰূপতো প্ৰকাশ কৰিব পাৰি বা লিখিব পাৰি।

দশমিক ভগ্নাংশৰ স্থানীয় মান

দশাংশ	শতাংশ	সহস্ৰাংশ	অযুতাংশ
$\frac{1}{10} = 0.1$	$\frac{1}{100} = 0.01$	$\frac{1}{1000} = 0.001$	$\frac{1}{10000} = 0.0001$

দশমিক ভগ্নাংশৰ স্থানীয় মান

1 4 5. 2 3

→ 3ৰ স্থানীয় মান $\frac{3}{100} = 0.03$

→ 2ৰ স্থানীয় মান $\frac{2}{10} = 0.2$

→ 5ৰ স্থানীয় মান 5 × 1 = 5

→ 4ৰ স্থানীয় মান 4 × 10 = 40

→ 1ৰ স্থানীয় মান 1 × 100 = 100

> **মনত ৰাখা**
> দহৰ অংশ বুলি নাম মোৰ দশাংশ। জানিবা কিন্তু মই ভগ্নাংশৰেই বংশ।

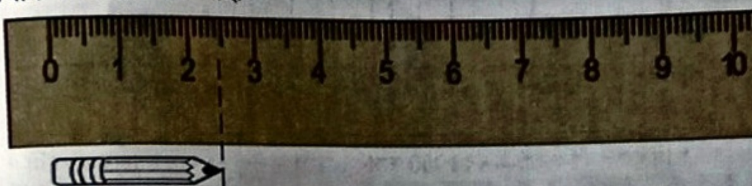
$\frac{2}{10} = 0.2$ ক দুই দশাংশ, $\frac{3}{100} = 0.03$ ক তিনি শতাংশ বুলি কোৱা হয়।

নিজে কৰোঁ আহা

(a) $\frac{5}{10}$ (b) $\frac{7}{100}$ (c) $\frac{50}{1000}$ (d) $\frac{2}{1000}$

(e) $\frac{60}{100}$ (f) $\frac{750}{1000}$ (g) $\frac{9}{10}$ (h) $\frac{10}{1000}$

পেঞ্চিলৰ জোখ লওঁ আহা



পেঞ্চিলডালৰ জোখ স্কেলডাল চাই কিমান দীঘল কোৱা।

2 চে মি আৰু 5 মি মি নহয়নে?

অৰ্থাৎ 2 চে মি আৰু $\frac{5}{10}$ চে মি

2 চেমি আৰু 0.5 চে মি = 2.5 চেমি হ'ব

তোমাৰ নিজৰ পেঞ্চিলডাল জুখি চোৱা আৰু কিমান দীঘল লিখা।

তালিকাখন পূৰ কৰা

ভগ্নাংশ	দশমিক ভগ্নাংশ	পঢ়ো আহা
$\frac{2}{10}$	0.2	শূন্য দশমিক দুই
	0.3	শূন্য দশমিক তিনি
	0.5	
	$\frac{9}{10}$	
		শূন্য দশমিক ন এক
	0.54	
		শূন্য দশমিক শূন্য পাঁচ

****