DAILY ASSAM

অধ্যায় - 2
ভগ্নাংশ আৰু দশমিক

D9M8K6

2.1 তোমালোকে ষষ্ঠ শ্ৰেণীত সাধাৰণ ভগ্নাংশ আৰু দশমিক সংখ্যাৰ বিষয়ে কিছু কথা শিকি আহিছা। এইবিলাকৰ প্ৰাথমিক কথাখিনিৰ উপৰি ভগ্নাংশৰ যোগ আৰু বিয়োগ কেনেকৈ কৰিব লাগে সেইবিষয়েও তোমালোকে শিকিছা। ইয়াত আমি ভগ্নাংশৰ পূৰণ আৰু হৰণৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

ভগ্নাংশৰ পুনৰালোচনা ঃ

তলৰ ভগ্নাংশবোৰ চোৱা আৰু তালিকাখনত ভাগ অনুসৰি সজোৱা —

$\frac{2}{3}, \frac{5}{7}, \frac{7}{4}, \frac{1}{10}, 1\frac{1}{2}, 6\frac{4}{5},$

$\frac{13}{20}, \frac{23}{18}, 13\frac{3}{4}, \frac{5}{9}, \frac{29}{17}$

প্ৰকৃত	অপ্ৰকৃত	মিশ্ৰ

মনত পেলোৱা ঃ

হৰ লবতকৈ ডাঙৰ হ'লে **প্ৰকৃত ভগ্নাংশ,** লব হৰতকৈ ডাঙৰ হ'লে **অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশ;** এটা স্বাভাৱিক সংখ্যা আৰু এটা প্ৰকৃত ভগ্নাংশ লগ (যোগ) হৈ থাকিলে **মিশ্ৰ ভগ্নাংশ** হয়।

সেইদৰে কোনো এটা ভগ্নাংশৰ হৰ আৰু লবক একে অশূন্য সংখ্যাৰে উভয়কে পূৰণ বা হৰণ কৰি পোৱা নতুন ভগ্নাংশবোৰক মূল ভগ্নাংশটোৰ **সমমান** বা **সমতুল্য ভগ্নাংশ** বোলে।

যেনেঃ $\frac{2}{3}\left(=\frac{2\times2}{3\times2}\right)=\frac{4}{6}=\frac{6}{9}=\frac{8}{12}=\frac{14}{21}$ ইত্যাদি সেইদৰে $\frac{4}{7}\left(=\frac{4\times3}{7\times3}\right)=\frac{12}{21}=\frac{20}{35}=\frac{24}{42}=\frac{40}{70}$ ইত্যাদি

সমমান ভগ্নাংশৰ ধাৰণাটো আমি বিভিন্ন অসদৃশ ভগ্নাংশৰ মাজত তুলনা কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰোঁ।

উদাহৰণ 1ঃ $\frac{1}{3}$ আৰু $\frac{2}{5}$ ৰ ভিতৰত কোনটো ডাঙৰ?

এই ভগ্নাংশ দুটাৰ ভিতৰত কোনটো ডাঙৰ উলিয়াবৰ বাবে আমি প্ৰথমতে দুয়োটা ভগ্নাংশৰ হৰ দুটা ক্ৰমে 3 আৰু 5 ৰ ল সা গু উলিয়াব লাগিব। যিহেতু 3 আৰু 5 দুয়োটাই মৌলিক সংখ্যা ; গতিকে সিহঁতৰ পূৰণফলেই হ'ব নিৰ্ণেয় ল সা গু হ'ব। অৰ্থাৎ 3 আৰু 5 ৰ ল সা গু হ'ব $= 3\times5 = 15$।

এইবাৰ প্ৰতিটো ভগ্নাংশৰ হৰবোৰ এই ল সা গু টোৰ সমান হোৱাকৈ সমমান ভগ্নাংশ নিৰ্ণয় কৰিব লাগিব। শেষত হৰবোৰ সমান হ'লে ওপৰৰ লবৰ ডাঙৰ-সৰুৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি গোটেই ভগ্নাংশটোৰ ডাঙৰ বা সৰু নিৰ্ণয় কৰিব পৰা হয়।

অৰ্থাৎ, $\frac{1}{3}=\frac{1\times5}{3\times5}=\frac{5}{15}$ আৰু $\frac{2}{5}=\frac{2\times3}{5\times3}=\frac{6}{15}$

$\therefore \frac{6}{15}>\frac{5}{15}$ বা, $\frac{2}{5}>\frac{1}{3}$

উদাহৰণ 2 ঃ পিংকুৱে এদিন ঘৰৰ পৰা স্কুললৈ মুঠ দূৰত্বৰ $\frac{3}{5}$ অংশ খোজকাঢ়ি আৰু বাকী অংশ হৰেণৰ লগত চাইকেলেৰে গৈছিল। তেওঁ চাইকেলেৰে কিমান অংশ বাট গৈছিল? তেওঁ খোজকাঢ়ি বেছিকৈ গৈছিল নে চাইকেলেৰে বেছিকৈ গৈছিল উলিওৱা।

সমাধান ঃ

ধৰাহ'ল, পিংকুৰ ঘৰৰ পৰা বিদ্যালয়ৰ দূৰত্ব = 1

খোজকাঢ়ি গ'ল $=\frac{3}{5}$ অংশ

$\therefore$ চাইকেলেৰে গৈছিল $=\left(1-\frac{3}{5}\right)$ অংশ $=\left(\frac{5-3}{5}\right)$অংশ $=\frac{2}{5}$ অংশ

ইয়াত $\frac{3}{5}$ আৰু $\frac{2}{5}$ দুয়োটাৰে হৰ দুটা একে। গতিকে লব দুটাৰ ওপৰত ডাঙৰ-সৰু নিৰ্ভৰ কৰিব।

যিহেতু, 3>2, গতিকে $\frac{3}{5}>\frac{2}{5}$ ।

অৰ্থাৎ পিংকুৱে স্কুললৈ খোজকাঢ়ি বেছি দূৰত্ব গৈছিল।

2.2 ভগ্নাংশৰ পূৰণ ঃ

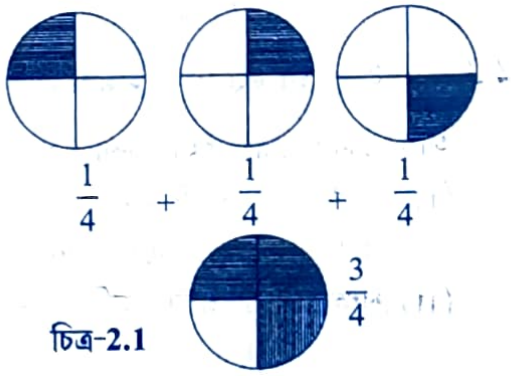
তোমালোকে পূৰ্ণ সংখ্যাৰ ক্ষেত্ৰত পাই আহিছা যে বাৰে বাৰে কৰা যোগ কাৰ্যক পূৰণৰ দ্বাৰা বুজোৱা হয়। যেনে ঃ 7+7+7 আৰু 3×7 একে। এতিয়া আমি ভগ্নাংশৰ ক্ষেত্ৰত কি হয় চাওঁ আহা। তোমালোকে ভগ্নাংশৰ যোগৰ ক্ষেত্ৰত পাইছা যে $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$ ৰ পৰা $\frac{3}{4}$ পোৱা যায়। তলৰ চিত্ৰটো মন কৰিলে বুজি পাবা যে কোনো এটা বস্তু সমানে চাৰিভাগ কৰি তিনিবাৰ বেলেগে বেলেগে একোটাকৈ ভাগ ল'লে যি তিনিটা অংশ হ'ব সেইখিনি একেলগ কৰিলে (বা যোগ কৰিলে) বস্তুটোৰ চাৰিভাগৰ পৰা তিনিটা ভাগ লোৱাৰ সমান হ'ব।

এতিয়া $3\times\frac{1}{4}=\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$

$=\frac{1+1+1}{4}$ (ভগ্নাংশৰ যোগ)

$=\frac{3\times1}{4}$(তিনিবাৰ 1 যোগ কৰা মানে 3×1 ৰ সমান)

সেয়ে, $3\times\frac{1}{4}=\frac{3\times1}{4}$



চিত্ৰ-2.1

একেদৰে, $5\times\frac{1}{3}=\frac{5\times1}{3}$ $8\times\frac{3}{5}=\frac{8\times3}{5}$ ইত্যাদি

গতিকে এটা পূৰ্ণ সংখ্যাৰে এটা ভগ্নাংশক পূৰণ কৰোঁতে সেই পূৰ্ণ সংখ্যাটোৰে ভগ্নাংশটোৰ লবক পূৰণ কৰিব লাগে। তাৰপিছত প্ৰয়োজন সাপেক্ষে ভগ্নাংশটো লঘিষ্ঠ আকাৰলৈ নিব পাৰি নেকি চাব লাগে। সেয়ে নহ'লে মিশ্ৰ ভগ্নাংশত প্ৰকাশ কৰিব লাগে।

উদাহৰণ 3 ঃ তলত কেইটামান উদাহৰণ দিয়া হ'ল —

(i) $10\times\frac{3}{4}=\frac{10\times3}{4}=\frac{30}{4}=\frac{15}{2}=7\frac{1}{2}$ (ii) $6\times\frac{7}{9}=\frac{6\times7}{9}=\frac{14}{3}=4\frac{2}{3}$

(iii) $\frac{2}{5}\times7=\frac{2\times7}{5}=\frac{14}{5}=2\frac{4}{5}$ (iv) $4\times5\frac{1}{6}=4\times\frac{31}{6}=\frac{4\times31}{6}=\frac{62}{3}=20\frac{2}{3}$

উদাহৰণ (iv) বিকল্প পদ্ধতিঃ

$$4\times5\frac{1}{6}=4\times\left(5+\frac{1}{6}\right)=(4\times5)+\left(4\times\frac{1}{6}\right) \text{ (বিতৰণ বিধি) } =20+\frac{4\times1}{6}=20+\frac{2}{3}=20\frac{2}{3}$$

টোকা ঃ

(a) ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে মন কৰিবা যে $3\times\frac{5}{6}$ আৰু $3\frac{5}{6}$ একে নহয়।

কাৰণ $3\times\frac{5}{6}$ ৰ অৰ্থ হ'ল, $\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}=\frac{5+5+5}{6}=\frac{3\times5}{6}=\frac{3\times5}{3\times2}=\frac{5}{2}$ (সমতুল্য ভগ্নাংশ)

কিন্তু $3\frac{5}{6}=3+\frac{5}{6}=\frac{18}{6}+\frac{5}{6}=\frac{18+5}{6}=\frac{23}{6}$

চেষ্টা কৰি চোৱা ঃ

1. নিৰ্ণয় কৰা ঃ

(a) $3\times5\frac{4}{9}$ (b) $9\times\frac{15}{4}$ (c) $\frac{5}{9}\times12$ (d) $3\times5\frac{4}{9}$ (e) $9\frac{2}{5}\times2$

2. চিত্ৰৰ সহায়ত $2\times\frac{3}{7}=\frac{6}{7}$ বুলি দেখুৱাব পাৰিবানে?

2.3 প্ৰক্ৰিয়া হিচাপে ভগ্নাংশ ঃ

আমি কেতিয়াবা ব্যৱহাৰ কৰা দুটা বাক্যৰ নমুনা তলত দিয়া হৈছে —

(i) মাকে পুতেকক কৈছে —

'বাব্‌লু তোমাৰ চকলেটটোৰ আধা ভণ্টিকো দিবা দেই'

(ii) শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সুধিছে —

'এটা বস্তুৰ চাৰিভাগৰ এক অংশ কিমান হ'ব?' এনেধৰণৰ বাক্য কিছুমান তোমালোকে নিজেও গঠন কৰিব পাৰিবা। আমি ইয়াত কোনটো দিশত গুৰুত্ব দিবলৈ বিচাৰিছো সেইটো প্ৰথমে মন কৰা —

প্ৰথম বাক্যত — 'এটা চক্‌লেটৰ আধা'।

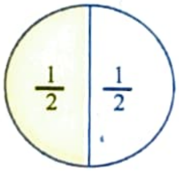
দ্বিতীয় বাক্যত — 'এটা বস্তুৰ চাৰিভাগৰ এক'।

এই দুয়োটা বাক্যত 'ৰ' (of) বুলি কওঁতে আমি কি বুজিছোঁ, তাক তলত আলোচনা কৰোঁ আহাঁ—

এটা বস্তুৰ আধা, এটা চক্‌লেটৰ আধা আদি কথাবিলাকৰ পৰা আমি যি বুজিছো তাকে কাষৰ চিত্ৰত 'ছায়াবৃত' কৰি দেখুওৱা হৈছে।

এই ধৰণৰ কথাবিলাক আমি তলত দিয়া ধৰণেৰেও প্ৰকাশ কৰিব পাৰোঁ—

চিত্ৰ-2.2



(ক) একৰ আধা $= 1$ ৰ $\frac{1}{2} = 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ বা $\frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2}$

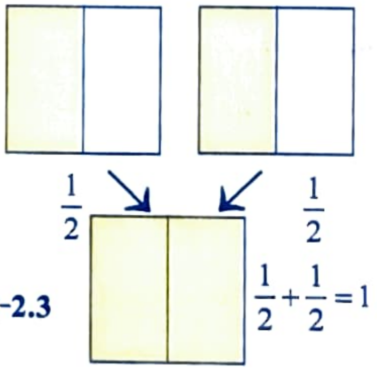
গতিকে, $\frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2} = 1 \times \frac{1}{2}$

ইয়াত 'ৰ' টো পূৰণ হৈছে।

(খ) দুইৰ আধা $= 2 \times \frac{1}{2} = \frac{2 \times 1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

বা $\frac{1}{2} \times 2 = \frac{1 \times 2}{2} = \frac{2}{2} = 1$

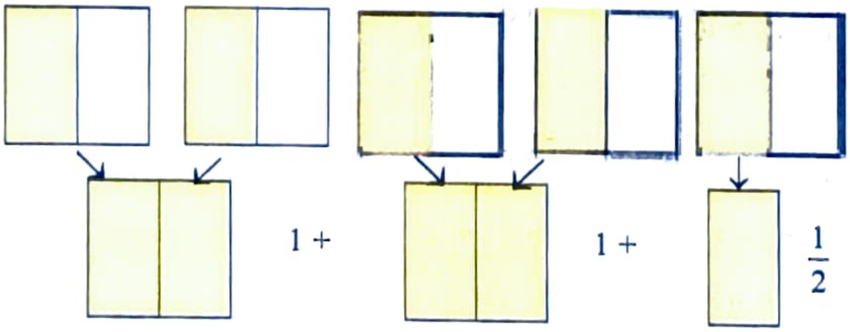
গতিকে $\frac{1}{2} \times 2 = 1 = 2 \times \frac{1}{2}$



চিত্ৰ-2.3

এতিয়া তোমালোকে আন এটা উদাহৰণ লোৱা-

5 টা বস্তুৰ প্ৰতিটোৰ পৰা $\frac{1}{2}$ কৈ লৈ ছাঁয়াবৃত অংশ তলৰ চিত্ৰত দেখুওৱা হৈছে—



চিত্ৰ-2.4

5 টা বস্তুৰ পৰা লোৱা $\frac{1}{2}$ ৰ অৰ্থ হ'ল = 5 টা বস্তুৰ প্ৰতিটোৰ পৰা $\frac{1}{2}$ অংশ

$= 5$ ৰ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 + 1 + \frac{1}{2} = 2 + \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$

আকৌ আমি জানো যে, $5\times\frac{1}{2}=\frac{5\times1}{2}=\frac{5}{2}$

গতিকে ইয়াৰ পৰা ক'ব পাৰি যে 5 ৰ $\frac{1}{2}=5\times\frac{1}{2}=\frac{5}{2}$ সেয়ে আমি এতিয়া ক'ব পাৰিম যে 'ৰ' (of) বুলি ক'লে পূৰণ বুজিব লাগে।

উদাহৰণ 3 ঃ 25 ৰ $\frac{1}{5}=25\times\frac{1}{5}=\frac{25\times1}{5}=\frac{25}{5}=5$

চেষ্টা কৰি চোৱা ঃ 1) চিত্ৰৰ সহায়ত 5 ৰ $\frac{2}{5}$ কি হ'ব দেখুওৱা।

2) মান উলিওৱা ঃ (i) 18 ৰ $\frac{1}{3}$ (ii) 18 ৰ $\frac{2}{3}$ (iii) 30 ৰ $\frac{5}{6}$

উদাহৰণ 4 ঃ এখন গাঁৱৰ মুঠ জনসংখ্যা 200। ইয়াৰে $\frac{2}{5}$ অংশ মহিলা। তেন্তে মহিলাৰ সংখ্যা কিমান?

সমাধান ঃ

মুঠ জনসংখ্যা = 200

মহিলাৰ সংখ্যা = $\frac{2}{5}$ অংশ

∴ মহিলাৰ সংখ্যা = 200 ৰ $\frac{2}{5}=200\times\frac{2}{5}=\frac{200\times2}{5}=40\times2=80$

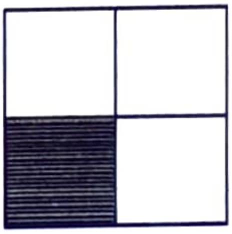
∴ গাঁওখনত মহিলাৰ সংখ্যা = 80 গৰাকী

2.3.1 ভগ্নাংশক ভগ্নাংশৰে পূৰণ ঃ

ধৰাহ'ল আমি $\frac{1}{4}$ক $\frac{1}{2}$ ৰে পূৰণ কৰিব লাগে।

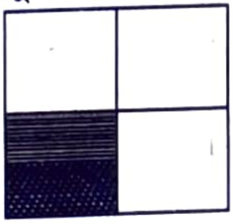
এতিয়া আমি ইয়াৰ সমাধানৰ বাবে এটা উদাহৰণ লওঁ। কাষৰ চিত্ৰত দেখিছা যে বৰ্গটো সমানে চাৰিভাগ কৰি এভাগ লোৱা হৈছে আৰু এই এক চতুৰ্থাংশ ভাগটো ছাঁয়াবৃত কৰি দেখুওৱা হৈছে। এতিয়া যদি এই ছাঁয়াবৃত অংশটো সমানে দুভাগ কৰিব লাগে তেন্তে কি কৰিম?

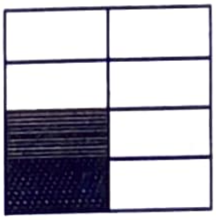
চিত্ৰ নং (i)
$\frac{1}{4}$



এতিয়া কাষত দিয়া চিত্ৰ দুটালৈ মন কৰা (চিত্ৰ নং- ii আৰু iii) এটাত $\frac{1}{4}$ ৰ $\frac{1}{2}$ আৰু আনটোত $\frac{1}{8}$ দেখুওৱা হৈছে।

চিত্ৰ নং (ii)
$\frac{1}{4}$ ৰ $\frac{1}{2}$





চিত্ৰ নং (iii)
$\frac{1}{4}$ ৰ $\frac{1}{2}=\frac{1}{8}$

চিত্ৰ-2.5

তোমালোকে বাৰু কোৱাচোন, এই ছাঁয়াবৃত অংশ দুটা সমান হ'বনে? তোমালোকে ভালদৰে জুখি সমান আকাৰৰ বৰ্গাকৃতিৰ কাগজ এখন লৈ এই পৰীক্ষাটো কৰি চাব পাৰা।

প্ৰথমতে কাগজখন সমানে চাৰিভাগ কৰি এভাগ লোৱা আৰু এই ভাগটো পুনৰ সমানে দুভাগ কৰিলে $\frac{1}{4}$ ৰ $\frac{1}{2}$ অংশটো পাবা। দ্বিতীয়তে কাগজখন সমানে আঠভাগ কৰি এভাগ লোৱা। এইটো $\frac{1}{8}$ হ'ব। এতিয়া $\frac{1}{4}$ ৰ $\frac{1}{2}$ বুলি পোৱা ভাগটো $\frac{1}{8}$ ৰ লগত মিলাই চোৱা। মিলি যোৱা নাই নে?

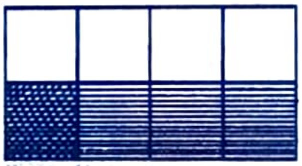
গতিকে আমি দেখিলো যে $\frac{1}{4}$ ৰ $\frac{1}{2}$ অৰ্থাৎ $\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}$ আৰু $\frac{1}{8}$ সমান। অৰ্থাৎ $\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{8}$

গতিকে দেখা গ'ল যে $\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{8}=\frac{1\times1}{4\times2}$

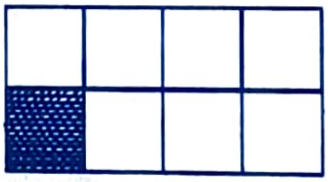
এতিয়া আমি $\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}$ কি হয় চাম, অৰ্থাৎ $\frac{1}{2}$ ৰ $\frac{1}{4}$ কিমান হ'ব তাকে উলিয়াম।

আগৰ নিচিনাকৈ দুখন সমান কাগজলৈ তাৰে এখন সমানে দুভাগ কৰা। এতিয়া আমি $\frac{1}{2}$ পালো (চিত্ৰ নং- i)। এই ভাগটো পুনৰ সমানে চাৰি ভাগ কৰি যদি এভাগ লোৱা হয় তেন্তে ই হ'ব $\frac{1}{2}$ ৰ এক চতুৰ্থাংশ, অৰ্থাৎ $\frac{1}{2}$ ৰ $\frac{1}{4}$ (চিত্ৰ নং- ii)। আকৌ আনখন কাগজ সমানে আঠভাগ কৰি এভাগ ল'লে ই হ'ব $\frac{1}{8}$ (চিত্ৰ নং- iii)। যদি এই টুকুৰা দুটা জুখি চোৱা দেখা পাবা যে ইহঁত সমান।

চিত্ৰ নং (i) $\frac{1}{2}$



চিত্ৰ নং (ii) $\frac{1}{2}$ ৰ $\frac{1}{4}$



চিত্ৰ নং (iii) $\frac{1}{8}$

চিত্ৰ-2.6

গতিকে $\frac{1}{2}$ ৰ $\frac{1}{4}=\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{8}$ আকৌ $\frac{1}{8}=\frac{1\times1}{2\times4}$ সেয়ে $\frac{1}{2}$ ৰ $\frac{1}{4}=\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{8}=\frac{1\times1}{2\times4}$

এতিয়া আমি, ওপৰত সম্পাদন কৰা কাৰ্যৰ ভিত্তিত ক'ব পাৰো যে,

$$\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{1\times1}{4\times2}=\frac{1}{8}=\frac{1\times1}{2\times4}=\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}$$

গতিকে মনত ৰাখিবা যে, $\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{1}{8}$

চেষ্টা কৰি চোৱা ঃ

চিত্ৰ - 2.6 ত দেখুওৱা ধৰণেৰে চিত্ৰ আঁকি (বা কাগজ কাটি) দুটা ভগ্নাংশৰ (যাৰ লব 1) পূৰণ দেখুওৱা হৈছে, ঠিক তেনেদৰে তোমোলোকে তলত দিয়া পূৰণ কেইটা কৰি চোৱা—

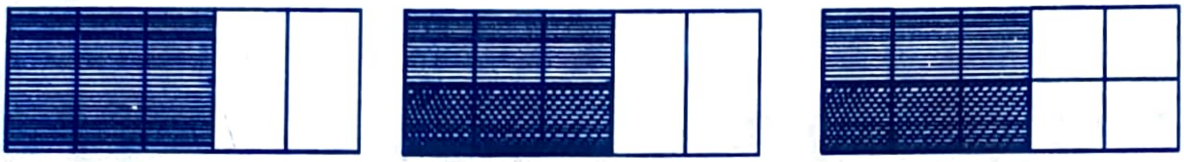
(a) $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{6}$ (b) $\frac{1}{5}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{2}\times\frac{1}{5}=\frac{1}{10}$

DAILY ASSAM

বিশেষভাৱে মন কৰা ঃ

(a) এইবাৰ আমি দুটা এনে ভগ্নাংশ ল'ম য'ত এটা ভগ্নাংশৰ লবটোত 1 ৰ পৰিৱৰ্তে অন্য সংখ্যা থাকে।

ধৰা, $\frac{3}{5}\times\frac{1}{2}$ ৰ মান উলিয়াব লাগে। এই পূৰণটোৰ বাবে বিশদ ব্যাখ্যা নকৰি কেৱল চিত্ৰৰ সহায় লোৱা হ'ল। তোমালোকে চিত্ৰ চাই নিজে বুজিবলৈ চেষ্টা কৰিবা।



চিত্ৰ-2.7

তোমালোকে $\frac{1}{2}\times\frac{3}{5}$ ৰ বাবে চিত্ৰ আঁকি দেখুৱাবলৈ যত্ন কৰা যে $\frac{1}{2}\times\frac{3}{5}=\frac{1\times3}{2\times5}=\frac{3}{10}$

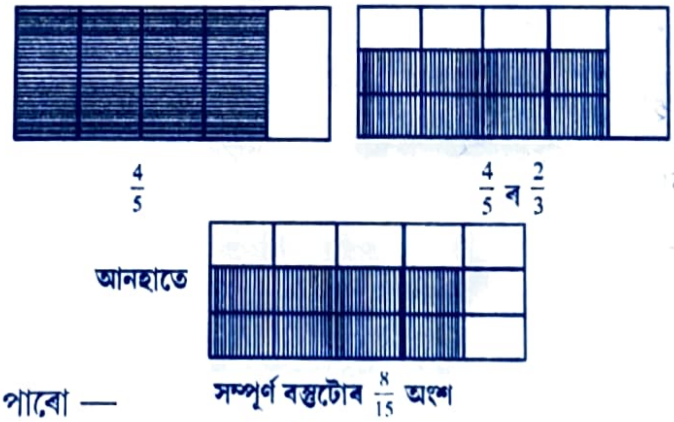
গতিকে আমি পালো যে $\frac{3}{5}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{2}\times\frac{3}{5}=\frac{3}{10}$

(b) এইবাৰ আমি এনে দুটা ভগ্নাংশ ল'ম যি দুটাৰ লব 1 নহয়। ধৰা $\frac{4}{5}\times\frac{2}{3}$ নিৰ্ণয় কৰিব লাগে। কাষৰ চিত্ৰ চাই বুজিব পাৰিবা যে $\frac{4}{5}\times\frac{2}{3}=\frac{4\times2}{5\times3}=\frac{8}{15}$

তোমালোকে নিজে চিত্ৰ আঁকি দেখুওৱা যে

$$\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=\frac{2\times4}{3\times5}=\frac{8}{15}$$

গতিকে আমি পালো যে $\frac{4}{5}\times\frac{2}{3}=\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=\frac{8}{15}$



চিত্ৰ-2.8

ইয়াকে আমি তলত দিয়াৰ দৰেও প্ৰকাশ কৰিব পাৰো —

সিদ্ধান্ত ঃ যদি $\frac{a}{b}$ আৰু $\frac{c}{d}$ দুটা ভগ্নাংশ তেন্তে $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}$ লগতে মন কৰিবা যে $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{c}{d}\times\frac{a}{b}$

অৰ্থাৎ, দুটা ভগ্নাংশৰ পূৰণফল	$= \dfrac{\text{ভগ্নাংশ দুটাৰ লবৰ পূৰণফল}}{\text{ভগ্নাংশ দুটাৰ হৰৰ পূৰণফল}}$	$= \dfrac{\text{লব} \times \text{লব}}{\text{হৰ} \times \text{হৰ}}$

উদাহৰণ 6 ঃ পূৰণফল নিৰ্ণয় কৰা —

(i) $\frac{6}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{6 \times 2}{7 \times 5} = \frac{12}{35}$ (ii) $\frac{3}{11} \times \frac{5}{4} = \frac{3 \times 5}{11 \times 4} = \frac{15}{44}$

(iii) $\frac{8}{21} \times \frac{9}{10} = \frac{8 \times 9}{21 \times 10} = \frac{4 \times 3}{7 \times 5} = \frac{12}{35}$

(iv) $4\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{22}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{22 \times 3}{5 \times 4} = \frac{11 \times 3}{5 \times 2} = \frac{33}{10} = 3\frac{3}{10}$

(v) $2\frac{4}{7} \times 2\frac{5}{8} = \frac{18}{7} \times \frac{21}{8} = \frac{18 \times 21}{7 \times 8} = \frac{9 \times 3}{4} = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}$

চেষ্টা কৰি চোৱা ঃ পূৰণ ফল নিৰ্ণয় কৰা ঃ

(i) $\frac{11}{14} \times \frac{7}{22}$ (ii) $\frac{9}{16} \times \frac{2}{3}$ (iii) $6\frac{3}{7} \times 4\frac{2}{5}$

2.3.2 দুটা ভগ্নাংশৰ পূৰণফল পৰ্যবেক্ষণ কৰি কি ক'ব পাৰিবা চোৱা ঃ

প্ৰথমে দুটা ধনাত্মক অখণ্ড সংখ্যা লোৱা। ধৰা, 5 আৰু 8। এতিয়া $5 \times 8 = 40$ আৰু $40 > 5$, $40 > 8$; অৰ্থাৎ এইক্ষেত্ৰত পূৰণফলটো প্ৰতিটো সংখ্যাতকৈ ডাঙৰ। এতিয়া তলৰ উদাহৰণকেইটালৈ মন কৰা —

(i) দুটা ভগ্নাংশ $\frac{1}{3}$ আৰু $\frac{1}{4}$ আৰু $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ ইয়াত $\frac{1}{12} < \frac{1}{3}$ আৰু $\frac{1}{12} < \frac{1}{4}$ তোমালোকে নিজে আন দুটা ভগ্নাংশ লোৱা (প্ৰতিটোৰে লব 1) আৰু ইহঁতৰ পূৰণফল সংখ্যা দুটাতকৈ সৰু হয়নে পৰীক্ষা কৰা।

(ii) এইবাৰ আন দুটা ভগ্নাংশ লোৱা, $\frac{2}{5}$ আৰু $\frac{3}{7}$। এতিয়া $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$ ইয়াতো $\frac{6}{35} < \frac{2}{5}$ আৰু $\frac{6}{35} < \frac{3}{7}$ (হয়নে নহয় নিজে কৰি চোৱা)

শ্ৰেণীকাৰ্য ঃ তোমালোকে আন দুটা প্ৰকৃত ভগ্নাংশ লৈ এনে ফলাফল পোৱানে পৰীক্ষা কৰা।

এতিয়া উদাহৰণ দুটাৰ পৰা ক'ব পাৰি যে **দুটা প্ৰকৃত ভগ্নাংশৰ পূৰণফল প্ৰতিটো ভগ্নাংশতকৈ সৰু হয়।**

(iii) এইবাৰ আমি দুটা অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশ লওঁ। ধৰা, $\frac{7}{5}$ আৰু $\frac{4}{3}$।

এতিয়া $\frac{7}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{28}{15}$। তোমালোকে তুলনা কৰি চালে পাবা যে, $\frac{28}{15} > \frac{7}{5}$ আৰু $\frac{28}{15} > \frac{4}{3}$।

অৰ্থাৎ আমি পালো যে, **দুটা অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশৰ পূৰণফল প্ৰতিটো অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশতকৈ ডাঙৰ হয়।** কথাষাৰৰ সত্যতাৰ বাবে তোমালোকে নিজে দুটা বেলেগ ভগ্নাংশ লৈ পৰীক্ষা কৰি চোৱা।

(iv) আহা, এইবাৰ এটা প্ৰকৃত আৰু এটা অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশ লৈ পূৰণ কৰিলে কি হয় চাওঁ।

ধৰা, ভগ্নাংশ দুটা $\frac{3}{4}$ আৰু $\frac{7}{5}$ (ভালকৈ মন কৰা)।

এতিয়া $\frac{3}{4}\times\frac{7}{5}=\frac{21}{20}$ ক তুলনা কৰিলে পাবা যে, $\frac{3}{4}<\frac{21}{20}$, কিন্তু $\frac{7}{5}>\frac{21}{20}$ ।

অৰ্থাৎ এটা প্ৰকৃত আৰু এটা অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশৰ পূৰণফলটো প্ৰকৃত ভগ্নাংশটোতকৈ ডাঙৰ, কিন্তু অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশটোতকৈ সৰু হয়।

অনুশীলনী- 2.1

DAILY ASSAM

1. **পূৰণফল উলিওৱা —**

A. (i) $6\times\frac{2}{3}$ (ii) $7\times\frac{1}{5}$ (iii) $5\times2\frac{3}{4}$ (iv) $3\frac{5}{7}\times28$ (v) $2\frac{3}{4}\times5$

B. (i) $\frac{1}{7}\times\frac{1}{9}$ (ii) $\frac{1}{45}\times\frac{9}{39}$ (iii) $\frac{4}{15}\times\frac{9}{10}$ (iv) $\frac{51}{40}\times\frac{64}{34}$ (v) $\frac{4}{5}\times\frac{12}{7}$

C. (i) $4\frac{2}{7}\times11\frac{2}{3}$ (ii) $9\frac{2}{3}\times4\frac{4}{5}$ (iii) $5\frac{5}{6}\times6\frac{3}{7}$ (iv) $4\frac{1}{8}\times2\frac{10}{11}$ (v) $2\frac{2}{17}\times7\frac{2}{9}\times1\frac{33}{52}$

2. **মান নিৰ্ণয় কৰা —**

(i) $\frac{1}{7}$ ৰ $\frac{1}{5}$ (ii) $\frac{2}{3}$ ৰ $\frac{4}{5}$ (iii) $\frac{7}{5}$ ৰ $\frac{15}{14}$ (iv) $2\frac{3}{4}$ ৰ $\frac{3}{22}$ (v) 15 ৰ $\frac{7}{30}$

3. $\frac{5}{6}\times\frac{4}{5}$ ৰ $\frac{3}{5}$ অংশটো কি হ'ব?

4. (i) $\frac{4}{5}$ ৰ $\frac{3}{8}$ আৰু (ii) $\frac{5}{9}$ ৰ $\frac{3}{10}$ নিৰ্ণয় কৰি কোনটো সৰু উলিওৱা।

5. মাকে হাত খৰচৰ বাবে দিয়া টকাৰে বিজিতে $\frac{3}{5}$ অংশ বহী আৰু কলম কিনাত, $\frac{2}{7}$ অংশ জ্যামিতি বাকচ কিনাত আৰু বাকী অংশ জমা ৰাখিলে। বিজিতৰ হাতত কিমান অংশ টকা জমা থাকিল উলিয়াই তিনিওটা অংশ অধঃক্ৰমত সজোৱা।

6. শ্যামলীয়ে ঘৰত প্ৰতিদিনে $5\frac{3}{4}$ ঘণ্টাকৈ পঢ়ে। এইখিনি সময়ৰ $\frac{2}{5}$ অংশ গণিত আৰু ইংৰাজীত, $\frac{1}{6}$ অংশ বিজ্ঞানত আৰু বাকীখিনি সময় অন্যান্য বিষয়ত খৰচ কৰে। তিনিওটা অংশ নিৰ্ণয় কৰি উৰ্ধক্ৰমত সজোৱা।

7. বিদ্যালয়ৰ 'আদৰ্শ পঠন' প্ৰতিযোগিতাত 3 মিনিটত উৎপলে নিৰ্দিষ্ট পৃষ্ঠাৰ $\frac{5}{6}$ অংশ আৰু ৰুণজুনে সেই একেটা পৃষ্ঠাৰে একে সময়ত $\frac{10}{11}$ অংশ পঢ়িবলৈ সক্ষম হৈছিল। কোনে বেছি পঢ়িছিল?

8. ৰীতাই এখন চুটি গল্পৰ কিতাপত থকা মুঠ 75 পৃষ্ঠাৰ $\frac{3}{5}$ অংশ পঢ়িলে। কিতাপখনৰ কিমান পৃষ্ঠা পঢ়িবলৈ বাকী থাকিল?

9. এজন মানুহৰ হাতত 200 টকা আছিল। তাৰে এক পঞ্চমাংশ তেওঁ বাছৰ ভাড়া হিচাপে দিলে। মানুহজনৰ হাতত এতিয়া কিমান টকা থাকিল?

10. ৰঞ্জুহঁতৰ ঘৰত থকা দুটা পানীৰ টেংকীত পুৰাৰ ভাগত প্ৰতিটোতে 500 লিটাৰকৈ পানী আছিল। এটা টেংকীৰ $\frac{3}{5}$ অংশ পানী গা-ধোৱা আৰু কাপোৰ ধোৱা কামত খৰচ হ'ল আৰু আনটো টেংকীৰ $\frac{1}{4}$ অংশ পানী ৰন্ধা-বঢ়া কামত খৰচ হ'ল। এতিয়া দুয়োটা টেংকীত মুঠতে কিমান পানী জমা থাকিল?

11. এটা কেকৰ $\frac{1}{4}$ অংশ ববিতাই খাবলৈ ল'লে। তেনেতে ককায়েক আহি তাইৰ ভাগৰ পৰা $\frac{2}{5}$ অংশ থপিয়াই নিলে। ববিতাই কেকটোৰ কিমান অংশ খাবলৈ পালে?

12. কাপোৰৰ দোকান এখনত মুঠতে যিমানটা চিলাই থোৱা চোলা (readymade shirt) আছে তাৰে $\frac{1}{9}$ অংশৰ বগা। $\frac{5}{9}$ অংশ নীলা আৰু বাকী অংশখিনি হালধীয়া ৰঙৰ। যদি হালধীয়া ৰঙৰ চোলা 72 টা আছে। তেন্তে প্ৰতিবিধ চোলাৰ সংখ্যা কিমান? দোকানখনত মুঠতে কিমান চোলা আছে?

13. **খালী ঠাই পূৰ কৰা —**

(i) $\frac{3}{4}\times\frac{\square}{\square}=\frac{9}{20}$ (ii) $\frac{6}{\square}\times\frac{\square}{5}=\frac{12}{35}$ (iii) $\frac{2}{3}\times\frac{\square}{\square}=1$ (iv) $\frac{5}{\square}\times\frac{7}{\square}=1$

2.4 ভগ্নাংশৰ প্ৰতিক্ৰম ঃ

তোমালোকে পূৰ্ণ সংখ্যাৰ ক্ষেত্ৰত পাই আহিছা যে, $9\div9=1$, বা $5\div5=1$। কাৰণ 9 টা বস্তু 9 জনৰ মাজত সমান ভগালে 1 টাকৈ ভাগত পৰে। একেদৰে 5 টা বস্তু 5 জনৰ মাজত সমানে ভগালে 1 টাকৈ ভাগত পৰে। কিন্তু সাৱধানে লক্ষ্য কৰিবা যে $0\div0$ কিন্তু 1 নহয়, কাৰণ শূন্যটা বস্তু (অৰ্থাৎ একো নাই) শূন্য জন মানুহৰ (অৰ্থাৎ কোনো নাই) মাজত ভগাবলগীয়াটো অৰ্থহীন, সেয়ে ইয়াক নিৰ্ণয় কৰিব নোৱাৰি। এই বিষয়ে ওপৰৰ শ্ৰেণীত আৰু ভালকৈ বুজিব পাৰিবা।

গতিকে মনত ৰাখিবা যে, যদি 'a' এটা অশূন্য সংখ্যা তেন্তে $a\div a=1$ হ'ব।

এতিয়া মন কৰা যে, $9\div9=\frac{9}{9}=\frac{9\times1}{9}=9\times\frac{1}{9}$ (তোমালোকে ইতিমধ্যে পাই আহিছা)