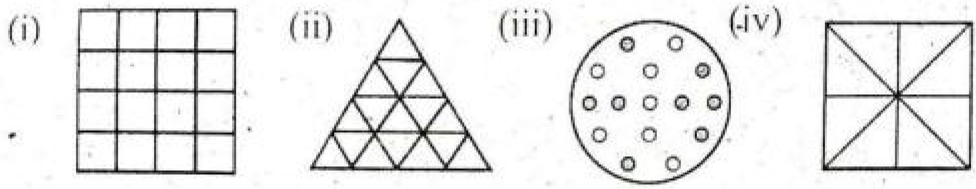
পাঠ 7 ভগ্নাংশ (Fraction)

নিজে কৰা -

প্ৰশ্ন 1. ছায়াবৃত্ত অংশখিনিয়ে বুজোৱা ভগ্নাংশবোৰ লিখা -



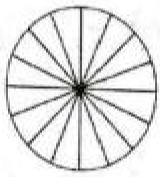
সমাধানঃ (i) $\frac{4}{16}$ (ii) $\frac{5}{16}$ (iii) $\frac{8}{15}$ (ii) $\frac{6}{8}$

প্ৰশ্ন 2. তলৰ ছবি দুটাৰ ছায়াবৃত্ত অংশখিনিক যিদৰে ভগ্নাংশৰ দ্বাৰা বুজোৱা হৈছে নে নাই লিখা ।

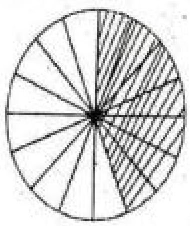
$\frac{2}{4}$ $\frac{3}{5}$

সমাধান ঃ (i) অশুদ্ধ (ii) অশুদ্ধ

প্ৰশ্ন 3. কাযৰ চকৰিটোত যিকোনো 7 টা ভাগত ৰং কৰা । ৰং কৰা অংশখিনি চকৰিটোৰ কিমান অংশ সেইটো বুজাবলৈ ভগ্নাংশত প্ৰকাশ কৰা ।



সমাধানঃ



ৰং কৰা অংশখিনি চকৰিটোৰ $\frac{7}{16}$

প্ৰশ্ন 4. 1 ৰ পৰা 50 পৰা লৈ স্বাভাবিক সংখ্যাবোৰ লিখি সেই কেইটাত থকা মৌলিক সংখ্যাবোৰক চিনেৰে ঘেৰ দিয়া । এই স্বাভাবিক সংখ্যাকেইটাৰ কিমান অংশ মৌলিক সংখ্যা তাকে ভগ্নাংশৰ দ্বাৰা প্ৰকাশ কৰা ।

সমাধানঃ

1	**2**	**3**	4	**5**	6	**7**	8	9	10
11	12	**13**	14	15	16	**17**	18	**19**	20
21	22	**23**	24	25	26	27	28	**29**	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	**43**	44	45	46	**47**	48	49	50

∴ 1 ৰ 50 পৰা লৈ স্বাভাৱিক সংখ্যাৰ $\frac{15}{50}$ অংশ মৌলিক সংখ্যা ।

প্ৰশ্ন 5. এটা বছৰৰ কিমান অংশ 5 মাহ ?

সমাধান ঃ এটা বছৰৰ $\frac{8}{12}$ কিমান অংশ 5 মাহ ।

প্ৰশ্ন 6. এক মিটাৰত কিমান অংশ 25 চেমি ?

সমাধান ঃ 1 মিটাৰত $\frac{25}{100}$ অংশ 25 চেমি ।

প্ৰশ্ন 7. 1 ৰ পৰা 100 লৈকে লোৱা স্বাভাৱিক সংখ্যাকেইটাৰ কিমান অংশ বৰ্গ সংখ্যা আছে উলিওৱা ।

সমাধান ঃ 1 ৰ পৰা 100 লৈ $\frac{9}{100}$ অংশ বৰ্গসংখ্যা আছে ।

প্ৰশ্ন 8. এটুকুৰা বৰ্গাকাৰ মাটিৰ এটা (বহু)ৰ দীঘ 30 মিটাৰ । মাটি টুকুৰাৰ চাৰিওকাষে ইটাৰ দেৱাল দিয়া হৈছে যদিও এটা কাষৰ 10 মিটাৰ লোহাৰ গেট দিবৰ বাবে দেৱাল নিদিয়াকৈ ৰখা হৈছে । মাটি টুকুৰা পৰিসীমাৰ কিমান অংশ দেৱাল নিদিয়াকৈ ৰখা হৈছে ?

সমাধানঃ বৰ্গাকাৰ মাটি টুকুৰা বাহুৰ দীঘ = 30 মিটাৰ

∴ মাটি টুকুৰাৰ পৰিসীমা $=4\times30$ মিটাৰ

$=120$ মিটাৰ

∴ দেৱাল নিদিয়াকৈ ৰখা মাটি $=10$ মিটাৰ

∴ মাটি টুকুৰাৰ দেৱাল নিদিয়াকৈ ৰখা অংশ $\frac{10}{120}$

প্ৰশ্ন 9. A আৰু B ঠাই দুখনক 25 কিমি দীঘল ৰাস্তা এটাই সংযোগ কৰিছে । ইয়াৰে 15 কিমি পকা ৰাস্তা নহয় । ৰাস্তাটোৰ কিমিন অংশ পকা কৰা আৰু কিমান অংশ পকা নকৰা লিখা ।

সমাধানঃ A আৰু B ঠাই দুখনৰ মাজৰ ৰাস্তাৰ দৈৰ্ঘ্য =25 কি.মি.

ইয়াৰে পকা নকৰা ৰাস্তা =9 কি.মি.

∴ ৰাস্তাটোৰ পকা কৰা ৰাস্তাৰ দৈৰ্ঘ্য =25-9

=16 কি.মি.

∴ পকা কৰা ৰাস্তাৰ অংশ = $\frac{16}{25}$

আৰু পকা নকৰা ৰাস্তাৰ অংশ $=\frac{9}{25}$

প্ৰশ্ন 10. AB=BC=CD=DA=8 চেমি আৰু ভিতৰত থকা প্ৰতিটো সৰু বৰ্গৰ এটা বাহুৰ দীঘ 2 চেমি । ছায়াবৃত্ত অংশৰ কালি ডাঙৰ বৰ্গটোৰ কালিৰ কিমান অংশ ?

সমাধানঃ AB=BC=CD=DA=8 চে.মি.

∴ ABCD বৰ্গটোৰ কালি =(8 চে.মি.)^2

=64 চে.মি.^{2}

∴ ছায়াবৃত্ত অংশৰ বৰ্গটোৰ বাহুৰ দীঘ =2×2 চে.মি.

=4 চে.মি.

∴ ছায়াবৃত্ত অংশৰ বৰ্গটোৰ বাহুৰ কালি = (4 চে.মি.)^2

=16 চে.মি.^{2}

∴ ছায়াবৃত্ত অংশৰ কালি ডাঙৰ বৰ্গটোৰ $\frac{16}{64}$ অংশ

নিজে কৰা -

প্ৰশ্ন 1. প্ৰকৃত ভগ্নাংশটো লিখা যাব -

(a) হৰ 11 আৰু লব 7(b) লবটো যুগ্ম মৌলিক সংখ্যা আৰু হৰটো তাতকৈ বেছি ।

সমাধান ঃ (a) নিৰ্ণনেয় প্ৰকৃত ভগ্নাংশ = $\frac{7}{11}$

(b) নিৰ্ণনেয় প্ৰকৃত ভগ্নাংশ = $\frac{2}{2+3}$

$=\frac{2}{5}$

প্ৰশ্ন 2. (a) এটা প্ৰকৃত ভগ্নাংশ লিখা যাব হৰ আৰু লবৰ যোগফল 9 হয় । এই চৰ্ত সিদ্ধ কৰা প্ৰকৃত ভগ্নাংশ আছেনে ? তোমাৰ সহপাঠী এজনৰ উত্তৰৰ লগত পোৱা ভগ্নাংশকেইটা মিলাই চোৱা ।

(b) এটা প্ৰকৃত ভগ্নাংশ লিখা যাব লবটো হৰতকৈ 3 সৰু । এনে ভগ্নাংশ আৰু পাঁচটা লিখিব পাৰিবলে ? এনেধৰণৰ ভগ্নাংশ কিমান থাকিব পাৰে অনুমান কৰিব পাৰিছানে ?

সমাধান ঃ (a) এটা প্ৰকৃত ভগ্নাংশ লিখা যাব হৰ আৰু লবৰ যোগফল 9 = $\frac{4}{5}$

এই চৰ্ত সিদ্ধ কৰা প্ৰকৃত ভগ্নাংশ আৰু আছে যেনে $\frac{1}{8}, \frac{2}{7}$

(b) এটা প্ৰকৃত ভগ্নাংশ লিখা যাব লবটো হৰতকৈ 3 সৰু হ'ল $\frac{2}{5}$

এনে পাঁচটা ভগ্নাংশ হ'ল $\frac{4}{7}, \frac{5}{8}, \frac{7}{10}, \frac{8}{11}, \frac{9}{12}$ এনে ভগ্নাংশ অসংখ্য থাকিব পাৰে ।

প্ৰশ্ন 3. এটা ভগ্নাংশ লিখা যাব লবটো হৰতকৈ 7 বেছি । এই ভগ্নাংশটো প্ৰকৃত নে অপ্ৰকৃত মন কৰা । এনেধৰণৰ ভগ্নাংশ আৰু 5 টা লিখিব পাৰিববানে ?

সমাধান ঃ এটা ভগ্নাংশ লিখা যাৰ লবটো হৰতকৈ 7 বেছি = $\frac{13}{6}$

এটা ভগ্নাংশটো অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশ ।

এনে এটা 5 টা ভগ্নাংশ হ'ল - $\frac{12}{5}, \frac{11}{4}, \frac{10}{3}, \frac{9}{2}, \frac{15}{8}$

প্ৰশ্ন 4. তিনিজন ছাত্ৰৰ মাজত 5 টা আপেল কেনেকৈ ভাগ কৰিবা ? এই ভাগ বতৰা কৰোতে প্ৰতিজনে পোৱা আপেলৰ পৰিমাণক মিশ্ৰ ভগ্নাংশৰে প্ৰকাশ কৰা ।

সমাধান ঃ মুঠ আপেলৰ সংখ্যা = 5

ছাত্ৰৰ সংখ্যা =3

∴ প্ৰতিজনে পোৱা আপেলৰ পৰিমাণ = $\frac{5}{3}$

মিশ্ৰ ভগ্নাংশত প্ৰকাশ কৰিলে = $1\frac{2}{3}$

প্ৰশ্ন 5. 2 জনী ছাত্ৰীৰ মাজত 7 টা আপেল কিদৰে ভাগ কৰিবা ? (ওপৰত শিকি অহা দুয়োটা পদ্ধতিৰে কৰি চোৱা।)

সমাধান ঃ মুঠ আপেলৰ সংখ্যা = 7 টা

ছাত্ৰীৰ সংখ্যা =3

∴ প্ৰতিজনে পোৱা আপেলৰ পৰিমাণ = $\frac{7}{2}$

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

নিজে কৰা -

প্ৰশ্ন 1. $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$ ৰ স্থান সংখ্যাৰেখাত ক'ত থাকিব ?

সমাধান ঃ $\frac{1}{4}$ সংখ্যাটো সংখ্যাৰেখা 0 আৰু 1 ৰ মাজত থাকিব । 0 আৰু 1 ৰ মাজৰ দূৰত্ব সমানে 4 ভাগ কৰি তাৰে এভাগ ল'লে পোৱা যাব ।

$\frac{2}{4}$ সংখ্যাটো সংখ্যাৰেখাৰ 0 আৰু 1 ৰ মাজত থাকিব । 0 আৰু 1 ৰ মাজৰ দূৰত্বক সমানে 4 ভাগ কৰি তাৰে দুভাগ ল'লে পোৱা যাব ।

$\frac{3}{4}$ সংখ্যাটো সংখ্যাৰেখাৰ 0 আৰু 1 ৰ মাজত থাকিব । 0 আৰু 1 ৰ মাজৰ দূৰত্বক সমানে 4 ভাগ কৰি তাৰে তিনিভাগ ল'লে পোৱা যাব ।

$\frac{4}{4}$ সংখ্যাটো সংখ্যাৰেখাত 1 ক সূচাব ।

প্ৰশ্ন 2. $\frac{0}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}$ আৰু $\frac{10}{10}$ ক সংখ্যাৰেখাত ক'ত পাতিব ?

সমাধান ঃ $\frac{0}{10}$ ক সংখ্যাৰেখাত 0 ক সূচাব ।

$\frac{3}{10}$ সংখ্যাৰেখাত 0 আৰু 1 ৰ মাজত থাকিব । 0 আৰু 1 ৰ মাজত দূৰত্বক সমানে 10 ভাগ কৰি তাৰে 3 ভাগ ল'লে $\frac{3}{10}$ পোৱা যাব ।

$\frac{7}{10}$ সংখ্যাৰেখাত 0 আৰু 1 ৰ মাজত থাকিব ।

$\frac{10}{10}$ ক সংখ্যাৰেখাত 1 ক সূচাব ।

প্ৰশ্ন 3. $4\frac{2}{3}$ আৰু $4\frac{1}{3}$ ৰ স্থান সংখ্যাৰেখাত দেখুৱা।

সমাধান ঃ $4\frac{2}{3} = 4+\frac{2}{3}$

সংখ্যাৰেখাত $4\frac{2}{3}$ ৰ স্থান 4 ৰ সোঁহাতে থাকিব । 4 আৰু 5 ৰ মাজৰ দূৰত্বক সমানে 3 ভাগ কৰি তাৰে 2 ভাগ লৈ আমি $4\frac{2}{3}$ ৰ স্থান পাম ।

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

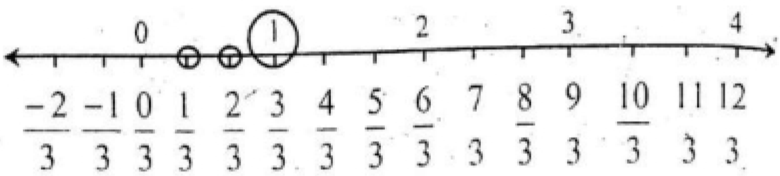
সংখ্যাৰেখাত $4\frac{1}{3}$ ৰ স্থান 4 ৰ সোঁহাতে থাকিব । 4 আৰু 5 ৰ মাজৰ দূৰত্বক সমানে 3 ভাগ কৰি তাৰে 1 ভাগ লৈ আমি $4\frac{1}{3}$ ৰ স্থান পাম ।

প্ৰশ্ন 4. সংখ্যাৰেখা অংকণ কৰি তলত দিয়া ভগ্নাংশবোৰৰ অৱস্থান নিৰ্ণয় কৰা –

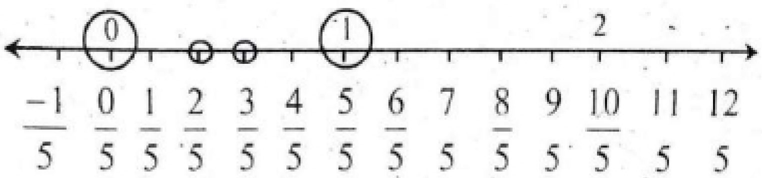
(a) $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}$ (b) $\frac{0}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{5}$ (c) $\frac{1}{5}$ আৰু $\frac{2}{10}$

(d) $\frac{1}{3}, \frac{2}{6}$ আৰু $\frac{3}{9}$ (e) $3\frac{2}{7}, 3\frac{4}{7}, 3\frac{5}{7}$ (f) $\frac{5}{3}, \frac{7}{4}$ আৰু $\frac{9}{5}$

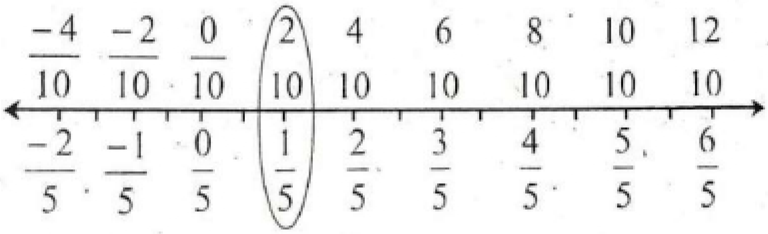
সমাধান ঃ (a)



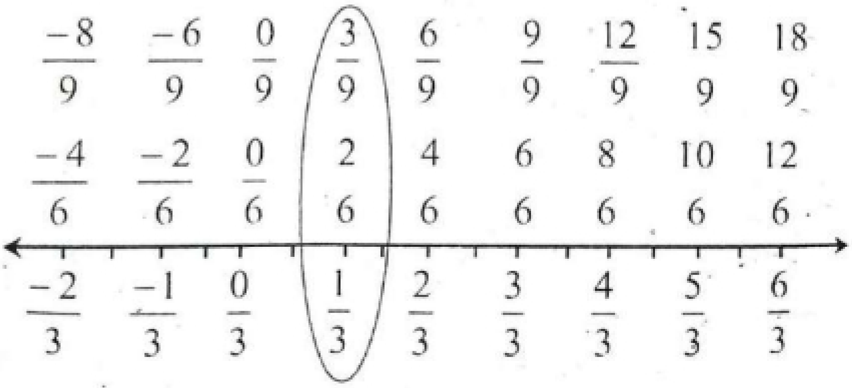
সমাধান ঃ (b)



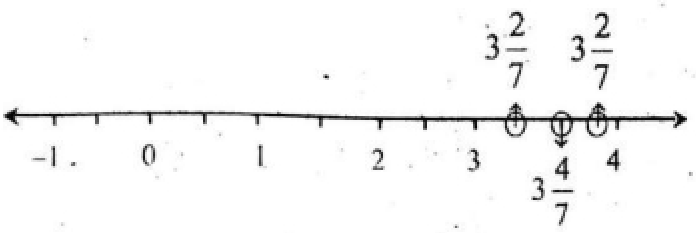
সমাধান ঃ (c)



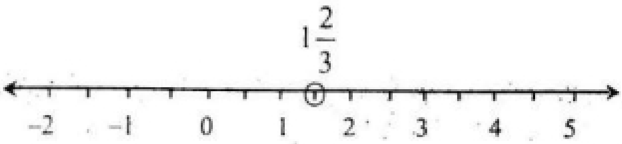
সমাধান ঃ (d)

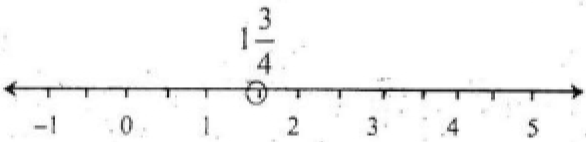


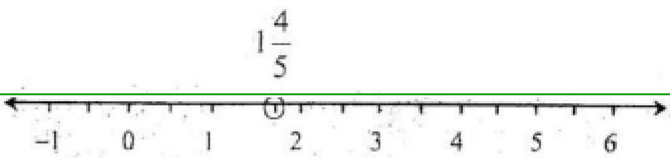
সমাধান ঃ (e)



সমাধান ঃ (f) $\frac{5}{3} = 1\ \frac{2}{3}, \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}, \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$







প্ৰশ্ন 5. এটা ভগ্নাংশ কেতিয়া (i) 1 ৰ সমান হ'ব ?

(ii) 1 তকৈ সৰু হ'ব ?

সমাধানঃ (i) যেতিয়া ভগ্নাংশ এটাৰ হৰ আৰু লব সমান হয় তেতিয়া ভগ্নাংশটো 1 ৰ সমান হ'ব ।

(ii) যেতিয়া ভগ্নাংশ এটাৰ হৰ, লবতকৈ ডাঙৰ হয় তেতিয়া ভগ্নাংশটো 1 তকৈ সৰু হ'ব ।

প্ৰশ্ন 6. শুদ্ধ হ'লে (√) আৰু অশুদ্ধ হ'লে (×) চিন দিয়া ।

(a) $\frac{4}{4} < 1$ □ (b) $1 > \frac{1}{2}$ □ c) $\frac{0}{3} = 0$ □ (d) $\frac{8}{8} = 1$ □

সমাধান ঃ (a) × (b) √ (c) √ (d) √

প্ৰশ্ন 7. পাঁচটা অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশ লিখা যাৰ হৰ বিলাক 10 তকৈ ডাঙৰ ।

সমাধান ঃ তলত পাঁচতা অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশ দিয়া হ'ল যাৰ হৰ বিলাক 10 তকৈ ডাঙৰ হয় -

$\frac{25}{11}, \frac{66}{12}, \frac{63}{19}, \frac{101}{25}, \frac{7}{5}$

প্ৰশ্ন 8. তিনিটা মিশ্ৰ ভগ্নাংশ লিখা । এইকেইটাৰ অপ্ৰকৃত ভগ্নাংশৰ ৰূপ লিখা ।

সমাধান ঃ তিনিটা মিশ্ৰ ভগ্নাংশ আৰু তাৰ অপ্ৰকৃত ৰূপ তলত দিয়া হ'ল -

$3\frac{9}{5} = \frac{24}{5}$

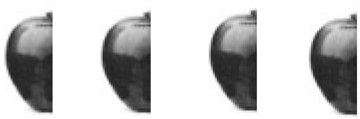
$9\frac{1}{7} = \frac{64}{7}$

$1\frac{3}{25} = \frac{28}{25}$

প্ৰশ্ন 9. ধৰি লোৱা $\frac{22}{5}$ য়ে বুজাইছে যে 22 টা ফল 5 জন মানুহৰ মাজত সমানে ভগাব লাগে । ছবিত সহায়ত এই ভগোৱা কামটো দেখুওৱা । প্ৰতিজনে গোটাকৈ ফল কেইটা পাব ? গোটাকৈ ভাগ পোৱাৰ উপৰিও প্ৰতি জনে ফলৰ অংশ কিমানকৈ পাব ?

সমাধান ঃ 22 টা ফল 5 জন মানুহৰ মাদত সমানে ভগালেপ্ৰতি জনে $\frac{22}{5}$ অংশ পাব । ছবিৰ সহায়ত দেখুৱাবলৈ প্ৰতিগৰাকীয়ে 4 টা গোটা কল আৰু এটা ফলক পাঁচটা ভাগ কৰি তাৰে দুভাকৈ পাব -

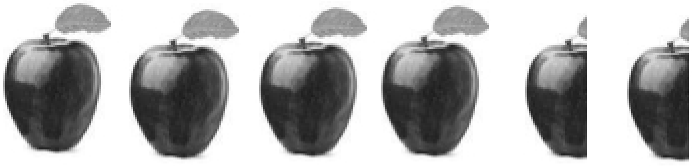
এটা গোটা ফল



$\frac{1}{5}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{5}$

এটা ফলৰ পাঁচটা সমান ভাগ

∴ প্ৰতিজন মানুহে পোৱা ফলৰ ভাগ ছবিৰে -



অৰ্থাৎ প্ৰতিগৰাকীয়ে ভাগ পাব $=4+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$

$= 4\frac{2}{5}$

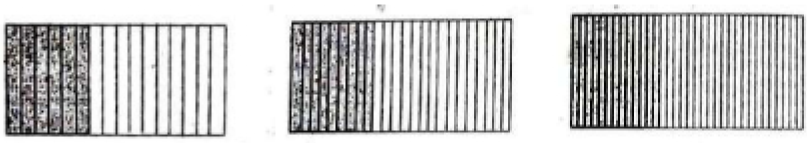
নিজে কৰা -

প্ৰশ্ন 1. $\frac{2}{9}$ চাৰিটা সমসমান ভগ্নাংশ নিৰ্ণয় কৰা ।

সমাধান ঃ $\frac{2}{9}$ চাৰিটা সমসমান ভগ্নাংশ $\frac{4}{18}, \frac{6}{27}, \frac{10}{45}, \frac{22}{99}$

প্ৰশ্ন 2. $\frac{3}{8}$ ৰ তিনিটা সমমান ভগানাংশ উলিওৱা । ছবিৰ সহায়ত এইকেইটা যে সমমান হৈছে দেখুৱাব পাৰিবানে?

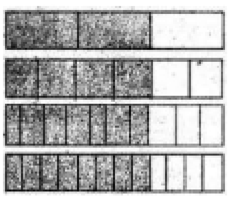
সমাধান ঃ $\frac{3}{8}$ ৰ তিনিটা সমমান ভগ্নাংশ হ'ল - $\frac{6}{16}, \frac{9}{24}, \frac{12}{32}$



$\frac{6}{16}$ $\frac{9}{24}$ $\frac{12}{32}$

নিজে কৰা -

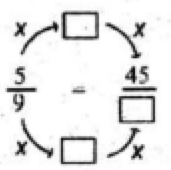
প্ৰশ্ন 1. কাষৰ চিত্ৰ চাই প্ৰতটোৰে ক্ষেত্ৰত ৰং কৰা অংশক বুজোৱাকৈ ভগ্নাংশত লিখা । এই ভগ্নাংশবোৰ সমমান ভগ্নাংশ হয়নে ?



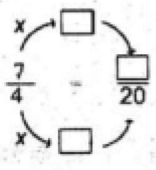
সমাধান ঃ অস্পষ্ট চিত্ৰ

প্ৰশ্ন 2. খালী ঠাই পূৰ কৰা -

(a)

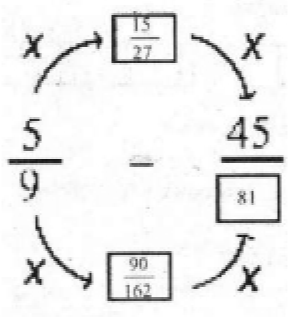


(b)

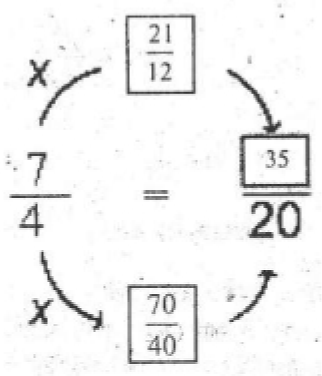


(c) $\frac{7}{5}=\frac{14}{\square}=\frac{\square}{15}=\frac{\square}{20}=\frac{35}{\square}=\frac{\square}{30}=\frac{49}{\square}=\frac{\square}{40}$

সমাধান ঃ (a)

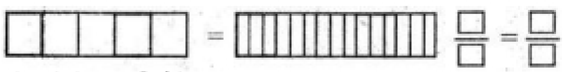


(b)



(c) $\frac{7}{5}=\frac{14}{\boxed{10}}=\frac{\boxed{21}}{15}=\frac{\boxed{28}}{20}=\frac{35}{\boxed{25}}=\frac{\boxed{42}}{30}=\frac{49}{\boxed{35}}=\frac{\boxed{56}}{40}$

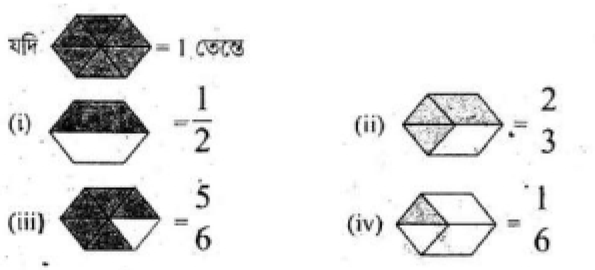
প্ৰশ্ন 3. ছবি চাই সমান হয়নে লিখা



এই ছবিৰ ভিত্তিত খালী ঠাই পূৰ কাৰ -

সমাধান ঃ অস্পষ্ট চিত্ৰ ।

প্ৰশ্ন 4. শুদ্ধ হ'লে (√) আৰু অশুদ্ধ হ'লে (×) চিন দিয়া ।



সমাধান ঃ (i) √ (ii) × (iii) √ (iv) √

প্ৰশ্ন 5. (a) $\frac{5}{8}$ ৰ সমমান ভগ্নাংশ উলিওৱা-

(i) যাৰ হৰ 40 (ii) যদি লবতকৈ হৰ 6 ডাঙৰ

(b) লব আৰু হৰক বে পূৰণ কৰি (ক্ৰম অনুসৰি) ৰ সমমান ভগ্নাংশকেইটা নিৰ্ণয় কৰা । এতিয়া প্ৰতিটো ভগ্নাংশৰ হৰ আৰু লবৰ পাৰ্থক্য উলিয়াই একাদিক্ৰমে পাতি এই সংখ্যাবিলাকৰ কিবা আৰ্হি দেখা পাইছানে উল্লেখ কৰা ।

সমাধান ঃ (a) (i) $\frac{5}{8} = \frac{\boxed{25}}{40}$

(ii) $\frac{5}{8} = \boxed{\frac{10}{16}}$

(b) $\frac{5}{8} = \frac{10}{16} = \frac{15}{24} = \frac{20}{32} = \frac{25}{40} = \frac{30}{48}$

$\frac{5}{8}$ ৰ লব হৰৰ পাৰ্থক্য 3

একেদৰে $\frac{10}{16}$ ৰ 6; $\frac{15}{24}$ ৰ 9; $\frac{20}{32}$ ৰ 12; $\frac{25}{40}$ ৰ 15; $\frac{30}{48}$ ৰ 18;

অৰ্থাৎ $\frac{5}{8}$ ৰ সমমান ভগ্নাংশৰ হৰ আৰু লবৰ পাৰ্থক্য 3 ৰ গুণিতক হ'ব ।

প্ৰশ্ন 6. প্ৰতিযোৰ ভগ্নাংশ সমমান হয় নে চোৱা ।

(i) $\frac{3}{10}, \frac{15}{50}$ (ii) $\frac{7}{9}, \frac{42}{72}$

সমাধান ঃ (i) $\frac{3}{10} = \frac{3 \times 5}{10 \times 5} = \frac{15}{50}$

অৰ্থাৎ $\frac{3}{10}$ আৰু $\frac{15}{50}$ সমমান ভগ্নাংশ

(ii) $\frac{7}{9} = \frac{7 \times 8}{9 \times 8} = \frac{56}{72}$

অৰ্থাৎ $\frac{7}{9}$ আৰু $\frac{42}{72}$ সমমান ভগ্নাংশ নহয় ।

প্ৰশ্ন 7. (a) তলত দিয়া ভগ্নাংশকেইটা লঘিষ্ঠ আকাৰলৈ নিয়া (গাঃ সাঃ উঃৰে হৰণ কৰি)

(i) $\frac{45}{60}$ (ii) $\frac{90}{150}$ (iii) $\frac{48}{72}$

(b) মৌখিক উৎপাদকত প্ৰকাশ কৰি লঘিষ্ঠ আকাৰলৈ নিয়া -

(i) $\frac{105}{195}$ (ii) $\frac{72}{104}$

সমাধান ঃ (a) (i) $\frac{45}{60} = \frac{45 \div 15}{60 \div 15} = \frac{3}{4}$

(ii) $\frac{90}{150} = \frac{90 \div 30}{150 \div 30} = \frac{3}{5}$

(ii) $\frac{90}{150} = \frac{90 \div 30}{150 \div 30} = \frac{3}{5}$

(b) (i) $\frac{105}{195}$

$= \frac{\cancel{3} \times \cancel{5} \times 7}{\cancel{3} \times \cancel{5} \times 13}$

$= \frac{7}{13}$

(ii) $\frac{72}{104}$

$= \frac{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times 3 \times 3}{\cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times 13}$

$= \frac{3 \times 3}{13}$

$= \frac{9}{13}$

নিজে কৰা -

প্ৰশ্ন 1. তলত দিয়া ভগ্নাংশৰ কোনকেইযোৰ সদৃশ ভগ্নাংশ উলিওৱা।

(a) $\frac{6}{11}, \frac{2}{11}$ (b) $11\frac{2}{4}, 11\frac{3}{5}$

(c) $\frac{5}{9}, \frac{5}{11}$, (d) $\frac{5}{6}, \frac{6}{5}$

(e) $\frac{7}{8}, \frac{9}{5}$ (f) $\frac{3}{4}, \frac{12}{8}$

সমাধান ঃ (a) $\frac{6}{11}, \frac{2}{11}$ সদৃশ ভগ্নাংশ ।

প্ৰশ্ন 2. প্ৰতিযোৰ ভগ্নাংশৰ কোনটো ডাঙৰ নিৰ্ণয় কৰা ।

(a) $\frac{3}{4}, \frac{2}{5}$ (b) $\frac{5}{8}, \frac{7}{10}$ (c) $\frac{5}{6}, \frac{11}{15}$

(d) $4\frac{3}{5}, 5\frac{2}{7},$ (e) $8\frac{2}{7}, 8\frac{3}{8},$

সমাধানঃ (a) $\frac{3}{4}, \frac{2}{5}$

এতিয়া, $\frac{3}{4} = \frac{3\times5}{4\times5} = \frac{15}{20}$

$\frac{2}{5} = \frac{2\times4}{5\times4} = \frac{8}{20}$

ইয়াত , $\frac{15}{20} > \frac{8}{20}$

∴ $\frac{3}{4} > \frac{2}{5}$

সমাধান ঃ $\frac{5}{8}, \frac{7}{10}$

এতিয়া, $\frac{5}{8} = \frac{5\times5}{8\times5} = \frac{25}{40}$

$\frac{7}{10} = \frac{7\times4}{10\times4} = \frac{28}{40}$

∴ $\frac{25}{40} < \frac{28}{40}$

∴ $\frac{5}{8} < \frac{7}{10}$

সমাধান ঃ (c) $\frac{5}{6}, \frac{11}{15}$

এতিয়া, $\frac{5}{6} = \frac{5\times5}{6\times5} = \frac{25}{30}$

$\frac{11}{5} = \frac{11\times2}{15\times2} = \frac{22}{30}$

∴ $\frac{25}{30} > \frac{22}{30}$

∴ $\frac{5}{6} > \frac{11}{15}$

সমাধান ঃ (d) $4\frac{3}{5}, 5\frac{2}{7}$

এতিয়া, $4\frac{3}{5} = \frac{23}{5} = \frac{23\times7}{5\times7} = \frac{161}{35}$

$5\frac{2}{7} = \frac{37}{7} = \frac{35\times5}{7\times5} = \frac{185}{35}$

$\therefore \quad \frac{161}{35} < \frac{185}{35} \qquad \therefore 4\frac{3}{5} < 5\frac{2}{7}$

সমাধান ঃ (e) $8\frac{2}{7}, 8\frac{3}{8}$

এতিয়া, $8\frac{2}{7} = \frac{58}{7} = \frac{58\times8}{7\times8} = \frac{464}{65}$

$8\frac{3}{8} = \frac{67}{8} = \frac{67\times7}{8\times7} = \frac{469}{65}$

ইযাত, $\frac{464}{56} < \frac{469}{56}$

$\therefore \quad 8\frac{3}{8} < 8\frac{2}{7}$

প্ৰশ্ন 3. লঘিষ্ঠ আকাৰলৈ নি তুলনা কৰা -

(i) $\frac{10}{15}, \frac{25}{75}$ (ii) $\frac{40}{64}, \frac{96}{120}$

সমাধানঃ (i) $\frac{10}{15}, \frac{25}{75}$

এতিয়া, $\frac{10}{15} = \frac{10\div5}{15\div5} = \frac{2}{3}$

$\frac{25}{75} = \frac{25\div25}{15\div25} = \frac{1}{3}$

$\therefore \quad \frac{2}{3} > \frac{1}{3}$

$\therefore \quad \frac{10}{15} > \frac{25}{75}$

সমাধানঃ (ii) $\frac{40}{64}, \frac{96}{120}$

ইয়াত, $\frac{40}{64} = \frac{40\div8}{64\div8} = \frac{5}{8}$

$\frac{96}{120} = \frac{96 \div 24}{15 \div 24} = \frac{4}{5}$

এতিয়া, $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}$

$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 8}{5 \times 8} = \frac{48}{40}$

$\therefore \quad \frac{25}{40} < \frac{48}{40}$

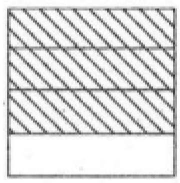
$\therefore \quad \frac{5}{8} < \frac{4}{5}$

অৰ্থাৎ $\frac{40}{64} < \frac{95}{120}$

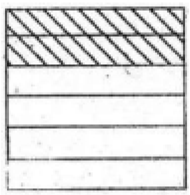
প্ৰশ্ন 4. চিত্ৰৰ সহায়ত প্ৰতিযোৰ ভগ্নাংশৰ সৰুটো নিৰ্ণয় কৰা-

(a) $\frac{3}{4}, \frac{2}{6}$ (b) $\frac{3}{3}, \frac{3}{7}$ (c) $\frac{3}{5}, \frac{2}{3}$

সমাধান ঃ (a) $\frac{3}{4}, \frac{2}{6}$



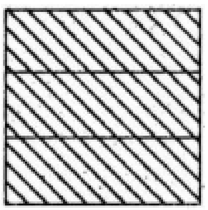
$= \frac{3}{4}$



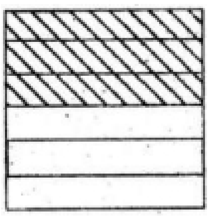
$= \frac{2}{6}$

চিত্ৰমতে, $\frac{2}{6} < \frac{3}{4}$

সমাধান ঃ $\frac{3}{3}, \frac{3}{7}$



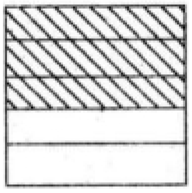
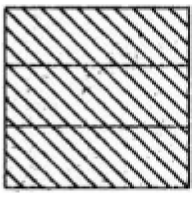
$= \frac{3}{3}$



$= \frac{3}{7}$

চিত্ৰমতে, $\frac{3}{3} > \frac{3}{7}$

সমাধান ঃ $\frac{3}{5}, \frac{2}{3}$

 $= \frac{3}{3}$  $= \frac{3}{7}$

চিত্ৰমতে, $\frac{3}{5} < \frac{2}{3}$

প্ৰশ্ন 5. (a) অধঃক্ৰমত সজোৱা-

(i) $\frac{3}{8}, \frac{9}{16}, \frac{19}{24}, \frac{1}{4}$ (ii) $\frac{3}{2}, \frac{11}{18}, \frac{22}{27}, \frac{7}{9}$

(b) ঊৰ্দ্ধক্ৰমত সজোৱা-

(i) $\frac{3}{10}, \frac{13}{15}, \frac{6}{7}, \frac{4}{5}$ (ii) $\frac{10}{21}, \frac{31}{42}, \frac{13}{14}, \frac{5}{7}$

সমাধান ঃ(a) (i) $\frac{3}{8}, \frac{9}{16}, \frac{19}{24}, \frac{1}{4}$

এতিয়া,

$$\frac{3}{8} = \frac{3\times6}{8\times6} = \frac{18}{48}$$

$$\frac{9}{16} = \frac{9\times3}{16\times3} = \frac{27}{48}$$

$$\frac{19}{24} = \frac{19\times2}{24\times2} = \frac{38}{48}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1\times12}{4\times12} = \frac{12}{48}$$

4 | 4, 8, 1, 6, 2, 4
2 | 1, 2, 4, 6
1, 1, 2, 3

∴ লঃসাঃগু = 4×2×2×3

= 48

$$\therefore \quad \frac{38}{48} > \frac{27}{48} > \frac{18}{48} > \frac{12}{48}$$

∴ নিৰ্ণেয় অধঃক্ৰম-

$$\frac{19}{24}, \frac{9}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{4}$$

সমাধান ঃ(ii) $\frac{3}{2}, \frac{11}{18}, \frac{22}{27}, \frac{7}{9}$

ইয়াত,

$$\frac{3}{2} = \frac{3\times27}{2\times27} = \frac{81}{54}$$

$$\frac{11}{18} = \frac{11\times3}{18\times3} = \frac{33}{54}$$

$$\frac{22}{27} = \frac{22\times2}{27\times2} = \frac{44}{54}$$

$$\frac{7}{9} = \frac{7\times6}{9\times6} = \frac{42}{54}$$

2 | 2, 9, 18, 27
3 | 1, 9, 9, 27
3 | 1, 3, 3, 9
1, 1,1, 3

∴ লঃসাঃগু = 2×3×3×3

= 54

$\therefore \quad \frac{81}{54} > \frac{44}{54} > \frac{42}{54} > \frac{33}{54}$

∴ নির্ণেয় অধঃক্রম-

$\frac{22}{27}, \frac{7}{9}, \frac{11}{18}, \frac{3}{2}$

সমাধান ঃ(b) (i) $\frac{3}{10}, \frac{13}{15}, \frac{6}{7}, \frac{4}{5}$

$$
\begin{array}{r|l}
2 & 5, 7, 10, 15 \\
\hline
3 & 5, 7, 5, 15 \\
\hline
5 & 5, 7, 5, 3 \\
\hline
 & 5, 7, 1, 1
\end{array}
$$

∴ লঃসাঃগু $= 2\times3\times5\times7$

$= 210$

ইয়াত, $\frac{3}{10} = \frac{3\times21}{10\times21} = \frac{63}{210}$

$\frac{13}{15} = \frac{13\times14}{15\times14} = \frac{182}{210}$

$\frac{6}{7} = \frac{6\times30}{7\times30} = \frac{180}{210}$

$\frac{4}{5} = \frac{4\times42}{5\times42} = \frac{168}{210}$

$\therefore \quad \frac{182}{210} > \frac{180}{210} > \frac{168}{210} > \frac{63}{210}$

∴ নির্ণেয় উধবঃক্রম-

$\frac{3}{10}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{13}{15}$

সমাধান ঃ (ii) $\frac{10}{21}, \frac{31}{42}, \frac{13}{14}, \frac{5}{7}$

ইয়াত, $\frac{10}{21} = \frac{31\times2}{21\times2} = \frac{20}{42}$

$\frac{31}{42} = \frac{31\times1}{42\times1} = \frac{31}{42}$

$\frac{13}{14} = \frac{13\times3}{14\times3} = \frac{39}{42}$

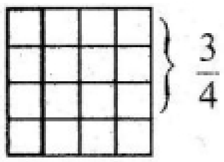
$\frac{5}{7} = \frac{5\times6}{7\times6} = \frac{30}{42}$

$\therefore \quad \frac{20}{42} < \frac{30}{42} < \frac{31}{42} < \frac{39}{42}$

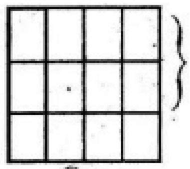
∴ নির্ণেয় উধবঃক্রমি-

$\frac{10}{21}, \frac{5}{7}, \frac{31}{42}, \frac{13}{14}$

প্ৰশ্ন 6. কাষৰ চিত্ৰ দুটা চাই শুদ্ধবোৰত (√) আৰু অশুদ্ধবোৰত (×) চিন দিয়া ।



চিত্ৰ -1



চিত্ৰ -2

(a) চিত্ৰ 1 ৰ ছায়বৃত্ত অংশই বৰ্গটোৰ $\frac{1}{4}$ অংশ বুজাইছে ।

(b) চিত্ৰ 2 ৰ ছায়বৃত্ত অংশই বৰ্গটোৰ $\frac{1}{4}$ অংশ বুজাইছে ।

(c) চিত্ৰ 1 ৰান্ধনীৰে দেখুৱা শাৰীকেইটাই বৰ্গটোৰ $\frac{3}{4}$ অংশ বুজাইছে ।

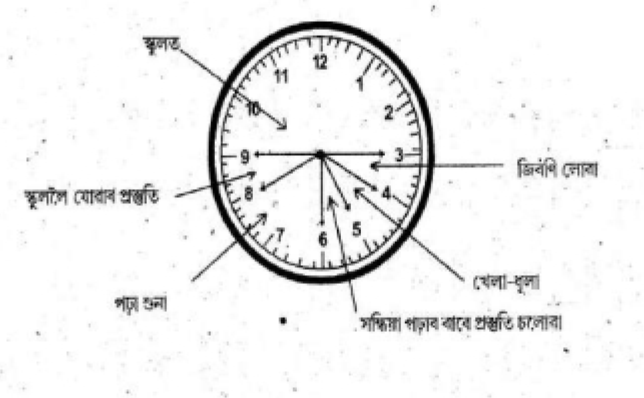
(c) চিত্ৰ 2 ৰান্ধনীৰে দেখুৱা শাৰীকেইটাই বৰ্গটোৰ $\frac{2}{4}$ অংশ বুজাইছে ।

সমাধান ঃ (a) √ (b) √ (c) √ (d) ×

প্ৰশ্ন 7. বৰ্ণালীয়ে দেওবাৰৰ বাহিৰে সপ্তাহৰ অন্য কেইদিন পুৱা 6 বজাৰ পৰা সন্ধিয়া 6 বজালৈ সময়খিনি তলত দিয়া ধৰণেৰে ব্যৱহাৰ কৰে -

'6 বজাৰ পৰা 8 বজালৈ পঢ়া-শুনা, 9 বজাৰ পৰা 6 বজালৈ স্কুললৈ যোৱাৰ প্ৰস্তুতি, 3 বজাৰ পৰা 4 বজালৈ স্কুলত, 4 বজাৰ পৰা 5 বজালৈ স্কুলৰ পৰা আহি খাই বৈ জিৰণি লোৱা, 4 বজাৰ পৰা 5 বজালৈ খেলা-ধূলা আৰু 5 বজাৰ পৰা 6 বজালৈ ভৰি হাত ধই প্ৰাৰ্থনা কৰি সন্ধিয়াৰ পৰা পঢ়াৰ বাবে প্ৰস্তুতি চলোৱা।'

ঘূৰণীয়া ডায়েলৰ ঘড়ী এটাৰ চিত্ৰ আঁকি বৰ্ণালীয়ে ব্যৱহাৰ কৰা সময়খিনি চিহ্নিত কৰি অংশবিলাক ভগ্নাংশত প্ৰকাশ কৰা । এই ভগ্নাংশবিলাকৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ ভগ্নাংশটো নিৰ্ণয় কৰা ।



সমাধান ঃ

পঢ়া-শুনা – 6 বজাৰ পৰা 8 বজালৈ = $\frac{2}{24}$

স্কুল যোৱাৰ প্ৰস্তুতি – 9 বজাৰ পৰা 6 বজালৈ = $\frac{1}{24}$

স্কুলত থকা – 9 বজাৰ পৰা 3 বজালৈ = $\frac{6}{24}$

জিৰণি লোৱা – 3 বজাৰ পৰা 4 বজালৈ = $\frac{1}{24}$

খেলা-ধূলা - 4 বজাৰ পৰা 5 বজালৈ = $\frac{1}{24}$

প্ৰাৰ্থনা কৰি পঢ়াৰ প্ৰস্তুতি - 5 বজাৰ পৰা 6 বজালৈ = $\frac{1}{24}$

∴ আটাইতকৈ ডাঙৰ ভগ্নাংশটো হ'ল = $\frac{6}{24}$

প্ৰশ্ন 8. দুখন স্কুলৰ পৰা হাইস্কুল শিক্ষান্ত পৰীক্ষাত অৱতীৰ্ণ হোৱা পৰীক্ষাৰ্থীৰ সংখ্যা ক্ৰমে 80 গৰাকী আৰু 90 গৰাকী । প্ৰথমখনৰ 60 গৰাকীয়ে আৰু দ্বিতীয়খনৰ 72 গৰাকীয়ে প্ৰথম বিভাগত উত্তীৰ্ণ হ'ল । কোনখন বেছি অংশ শিক্ষাৰ্থী প্ৰথম বিভাগত উত্তীৰ্ণ হৈছিল ?

সমাধান ঃ প্ৰথমখনৰ স্কুলৰ 80 গৰাকী পৰীক্ষাৰ্থীৰ, প্ৰথম বিভাগত উত্তীৰ্ণ হয় 60 গৰাকী আৰু দ্বিতীয়খনৰ 90 গৰাকীৰ 72 গৰাকীয়ে প্ৰথম বিভাগত উত্তীৰ্ণ হয় ।

∴ অংশ হিচাপে প্ৰথমখনৰ উত্তীৰ্ণ হয় = $\frac{60}{80}$

দ্বিতীয়খনৰ উত্তীৰ্ণ হয় = $\frac{72}{90}$

এতিয়া, $\frac{3}{4} = \frac{3\times5}{4\times5} = \frac{15}{20}$

$\frac{4}{5} = \frac{4\times4}{5\times4} = \frac{16}{20}$

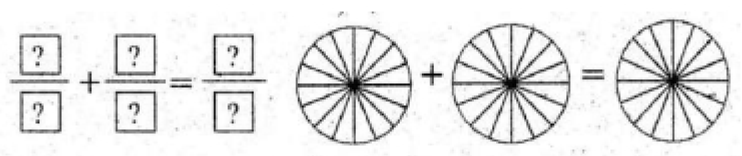
∴ $\frac{16}{20} > \frac{15}{20}$

∴ $\frac{4}{5} > \frac{3}{4}$

অৰ্থাৎ, দ্বিতীয়খনৰ বেছি অংশ পৰিক্ষাৰ্থী প্ৰথম বিভাগত উত্তীৰ্ণ হৈছিল ।

নিজে কৰা -

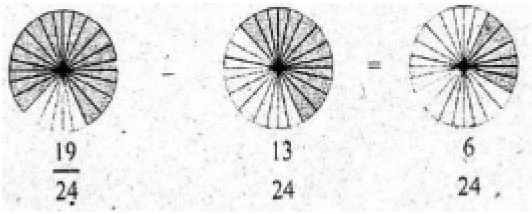
প্ৰশ্ন 1. তলৰ চিত্ৰটো চাই খালী ঠাই পূৰ কৰা -



সমাধান ঃ $\frac{\boxed{5}}{\boxed{16}} + \frac{\boxed{7}}{\boxed{16}} = \frac{\boxed{12}}{\boxed{16}}$

প্ৰশ্ন 2. হোৱাকৈ ওপৰৰ দৰে চক্ৰ আঁকি বুজাই লিখা ।

সমাধান ঃ $\frac{19}{24} - \frac{13}{24} = \frac{6}{24}$



প্ৰশ্ন 3. মান উলিৱা-

(i) $\frac{3}{17} + \frac{4}{17} + \frac{6}{17}$ (ii) $\frac{9}{26} + \frac{13}{26}$ (iii) $\frac{29}{51} + \frac{31}{51}$

(iv) $1 + \frac{7}{23}$ (v) $\frac{23}{27} - \frac{10}{27}$ (vi) $\frac{14}{25} - \frac{11}{25}$

(vii) $1 - \frac{31}{35}$ (viii) $4 - \frac{14}{4}$

সমাধান ঃ (i) $\frac{3}{17} + \frac{4}{17} + \frac{6}{17}$

$= \frac{3+4+6}{17}$

$= \frac{13}{17}$

সমাধান ঃ (ii) $\frac{9}{26} + \frac{13}{26}$

$= \frac{9+13}{26}$

$= \frac{22}{26}$

সমাধান ঃ (iii) $\frac{29}{51} + \frac{31}{51}$

$= \frac{29+31}{51}$

$= \frac{60}{51}$

সমাধান ঃ (iv) $1+\frac{7}{23}$

$=\frac{23}{23}+\frac{7}{23}$

$=\frac{23+7}{23}$

$=\frac{30}{23}$

সমাধান ঃ (v) $\frac{23}{27}-\frac{10}{27}$

$=\frac{23-10}{27}$

$=\frac{13}{27}$

সমাধান ঃ (vi) $\frac{14}{25}-\frac{11}{25}$

$=\frac{14}{25}-\frac{11}{25}$

$=\frac{14-11}{25}$

$=\frac{3}{25}$

সমাধান ঃ (vii) $1-\frac{31}{35}$

$=\frac{35}{35}-\frac{31}{35}$

$=\frac{35-31}{35}$

$=\frac{4}{35}$

সমাধান ঃ (viii) $4-\frac{14}{4}$

$=\frac{4\times4}{1\times4}-\frac{14}{4}$

$=\frac{16}{4}-\frac{14}{4}$

$=\frac{16-14}{4}=\frac{2}{4}$

প্ৰশ্ন 4. প্ৰীতি আৰু ৰীতিয়ে ভগাই খাবৰ বাবে এগিলাচ গাখীৰ সিহঁতৰ মাকে টেবুলত উলিয়াই দিলে । তাৰ পৰা প্ৰীতিয়ে $\frac{2}{4}$ অংশ আৰু ৰীতিয়ে $\frac{1}{2}$ অংশ গাখীৰ ভাগ কৰি খালে । গিলাচত অৱশিষ্ট কিমান গাখীৰ থাকিল ?

সমাধান ঃ প্ৰীতিয়ে এগিলাচ গাখীৰৰ $\frac{2}{4}$ অংশ খায় ।

ৰীতিয়ে গাখীৰ গিলাচ $\frac{1}{2}$ অংশ খায় ।

∴ প্ৰীতি আৰু ৰীতিয়ে গাখীৰ গিলাচৰ মুঠ $\frac{2}{4}+\frac{1}{2}$ অংশ খায় ।

অৰ্থাৎ, $\frac{2}{4}+\frac{1}{2}=\frac{2}{4}+\frac{1\times 2}{2\times 2}$

$=\frac{2}{4}+\frac{2}{4}$

$=\frac{4}{4}$

$=1$

∴ গিলাচত অৱশিষ্ট গাখীৰ বাকী নাথাকিল ।

প্ৰশ্ন 5. এটা অনুশীলনীত থকা অংকৰ $\frac{5}{19}$ অংশ শ্ৰেণীত শিক্ষকে সমাধান কৰি দিলে । ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে $\frac{3}{19}$ অংশ নিজে সমাধান কৰিলে । অনুশীলনীটোৰ কিমান অংশ সমাধান কৰিবলৈ বৈ গ'ল ?

সমাধান ঃ শিক্ষকে সমাধান কৰে অনুশীলনীটোৰ $\frac{5}{19}$ অংশ অংক

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে সমাধান কৰে $\frac{3}{19}$ অংশ অংক

∴ শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে সমাধান কৰে $\frac{5}{19}+\frac{3}{19}$ অংশ

অৰ্থাৎ, $\frac{5+3}{19}=\frac{8}{19}$

∴ অনুশীলনীটোৰ সমাধান কৰিব বৈ গ'ল $= 1\frac{8}{19}$

$=\frac{19}{19}-\frac{8}{19}$

$=\frac{19-8}{19}$

$=\frac{11}{19}$ অংশ

অনুশীলনীৰ প্ৰশ্নোত্তৰ

প্ৰশ্ন 1. যোগ কৰা –

(a) $\frac{2}{3}+\frac{1}{4}$ (b) $\frac{4}{7}+\frac{2}{9}$ (c) $\frac{3}{4}+\frac{4}{3}$

(d) $1\frac{3}{5}$ (e) $5\frac{1}{7}+\frac{2}{9}$ (f) $\frac{2}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{2}$

(g) $5\frac{3}{5}+6\frac{1}{4}+3\frac{1}{8}$ (h) $3\frac{1}{5}+7+2\frac{1}{3}$ (i) $4+\frac{2}{7}+\frac{1}{2}+\frac{11}{4}$

সমাধান ঃ (a) $\frac{2}{3}+\frac{1}{4}$

$=\frac{2\times4}{3\times4}+\frac{1\times3}{4\times3}$

$=\frac{8}{12}+\frac{3}{12}$

$=\frac{8+3}{12}$

$=\frac{11}{12}$

সমাধান ঃ(b) $\frac{4}{7}+\frac{2}{9}$

$=\frac{4\times9+2\times7}{63}$

$=\frac{36+14}{36}$

$=\frac{50}{36}$

সমাধান ঃ (c) $\frac{3}{4}+\frac{4}{3}$

$=\frac{3\times3+4\times4}{12}$

$=\frac{9+16}{12}$

$=\frac{25}{12}$

সমাধান ঃ (d) $1+\frac{3}{5}$ $=\frac{5}{5}+\frac{3}{5}$

$=\frac{5+3}{5}$ $=\frac{8}{5}$

সমাধান ঃ (e) $5+\frac{1}{7}$

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

$= \frac{35+1}{7} = \frac{36}{7}$

সমাধান : (f) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{72}$

$= \frac{2 \times 4 + 1 \times 3 + 1 \times 6}{12}$

$= \frac{8 + 3 + 6}{12}$

$= \frac{17}{12}$

সমাধান : (g) $5\frac{3}{4} + 6\frac{1}{4} + 3\frac{1}{8}$

$= \frac{23}{4} + \frac{25}{4} + \frac{25}{8}$

$= \frac{23 \times 2 + 25 \times 2 + 25}{8}$

$= \frac{46+50+25}{8}$

$= \frac{121}{8}$

$= 15\frac{1}{8}$

সমাধান : (h) $3\frac{1}{5} + 7 + 2\frac{1}{3}$

$= \frac{16}{5} + 7 + \frac{7}{3}$

$= \frac{16 \times 3 + 7 \times 15 + 7 \times 5}{15}$

$= \frac{48+105+35}{15}$

$= \frac{188}{15}$

$= 12\ \frac{8}{15}$

সমাধান : (i) $4 + \frac{2}{7} + \frac{1}{2} + \frac{11}{14}$

$= \frac{4 \times 14 + 2 \times 2 + 2 \times 7 + 11 \times 1}{15-4}$

$= \frac{85}{14}$

$= 6\frac{1}{14}$

প্ৰশ্ন 2. বিয়োগ কৰা-

(a) $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$ (b) $\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$ (c) $8\frac{5}{9} - 4$ (d) $9\frac{5}{7} - 3\frac{1}{5}$

(e) $12\frac{7}{10} - 7\frac{1}{15}$ (f) $3 - 2\frac{1}{3}$ (g) $9 - \frac{16}{5}$

সমাধান ঃ (a) $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$

$= \frac{2\times2}{3\times2} = \frac{1}{6}$

$= \frac{4}{6} - \frac{1}{6}$

$= \frac{4-1}{6}$

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

সমাধান ঃ (b) $\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$

$= \frac{7}{8} - \frac{1\times4}{2\times4}$

$= \frac{7}{8} - \frac{4}{8}$

$= \frac{7-4}{8}$

$= \frac{7-4}{8}$

সমাধান ঃ (c) $8\frac{5}{9} - 4$

$= \frac{77}{9} - \frac{4\times9}{1\times9}$

$= \frac{77}{9} - \frac{36}{9}$

$= \frac{77-36}{9}$

$= \frac{41}{9}$

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

সমাধান ঃ (d) $9\frac{5}{7} - 3\frac{1}{5}$

$= \frac{68}{7} - \frac{16}{5}$

$= \frac{68\times5-16\times7}{35}$

$= \frac{228}{35}$

$= 6\frac{18}{35}$

সমাধান ঃ (e) $12\frac{7}{10} - 7\frac{1}{15}$

$= \frac{7127}{10} - \frac{106}{15}$

$= \frac{127\times3-106\times2}{30}$

$= \frac{381-212}{30}$

$= \frac{169}{30}$

$= 5\ \frac{19}{30}$

সমাধান ঃ (f) $3 - 2\frac{1}{3}$

$= \frac{3\times3}{1\times3} - \frac{7}{3}$

$= \frac{9}{3} - \frac{7}{3}$

$= \frac{2}{3}$

সমাধান ঃ (g) $9 - \frac{16}{5}$

$= \frac{9\times5}{1\times5} - \frac{16}{5}$

$= \frac{45}{5} - \frac{16}{5}$

$= \frac{45-16}{5}$

$= \frac{29}{5}$

$= 5\frac{4}{5}$

প্ৰশ্ন 3. সৰল কৰা -

(a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$ (b) $2\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$ (c) $3 - \frac{2}{3} - \frac{2}{5}$

(d) $2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3}$ (e) $4\frac{1}{3} - 2\frac{3}{4} - 3\frac{2}{3} + 3\frac{1}{4}$

সমাধানঃ (a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$

$= \frac{3\times3}{4\times3} + \frac{1\times2}{6\times2} + \frac{1\times6}{2\times6}$

$= \frac{9}{12} + \frac{2}{12} + \frac{6}{12}$

$= \frac{9+2+6}{12}$

$= \frac{17}{12}$

$= 1\frac{5}{12}$

সমাধানঃ (b) $2\frac{3}{4} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$

$= \frac{11}{4} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$

$= \frac{11\times3}{4\times3} - \frac{1\times3}{4\times3} + \frac{1\times4}{3\times4}$

$= \frac{33}{12} - \frac{3}{12} + \frac{4}{12}$

$= \frac{33-3+4}{12}$

$= \frac{34}{12}$

$= 2\frac{10}{12}$

সমাধানঃ (c) $3 - \frac{2}{3} - \frac{2}{5}$

$= \frac{3\times15-2\times5-2\times3}{15}$

$= \frac{45-10-6}{15}$

$= \frac{45-16}{15}$

$= \frac{29}{15}$

$= 1\frac{14}{15}$

সমাধানঃ (d) $2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3}$

$= \frac{7}{4} - \frac{4}{3} + \frac{14}{3} - \frac{7}{3}$

$= \frac{7-4+14-7}{3}$

$= \frac{10}{3}$

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

সমাধানঃ (e) $4\frac{1}{3} - 2\frac{3}{4} - 3\frac{2}{3} + 3\frac{1}{4}$

$= \frac{13}{3} - \frac{11}{4} - \frac{11}{3} + \frac{13}{4}$

$= \frac{13\times4-11\times3-11\times4+13\times3}{12}$

$= \frac{91-77}{12}$

$= \frac{14}{12}$

$= 1\frac{2}{12}$

প্ৰশ্ন 4. এক লিটাৰ গাখীৰৰ পৰা নৰমল্লিকাক $\frac{1}{5}$ অংশ আৰু মধুমালতীক $\frac{2}{9}$ অংশ গাখীৰ মাকে খাবলৈ দিলে। দুয়ো মিলি মুঠতে এক লিটাৰ গাখীৰ কিমান অংশ খালে ?

সমাধান ঃ 1 লিটাৰ গাখীৰৰ পৰা নৰমল্লিকাৰ অংশ $= 1$ লিটাৰ $\frac{1}{5}$

$= \frac{1}{5}$ লিটাৰ

মধুমালতীয়ে খায় $=1$ লিটাৰ $\frac{2}{9}$

$= \frac{2}{9}$ লিটাৰ

∴ দুয়োমিলি 1 লিটাৰৰ $\left(\frac{1}{5}+\frac{2}{9}\right)$ অংশ খায়

অৰ্থাৎ, $\frac{1}{5}+\frac{2}{9}=\frac{1\times9+2\times5}{45}$

$=\frac{9+10}{45}$

$=\frac{19}{45}$

∴ দুয়োমিলি 1 লিটাৰৰ $\frac{19}{45}$ অংশ খায় ।

প্ৰশ্ন 5. এটা বাল্টিত থকা পানীৰ $\frac{7}{15}$ অংশ পানী খৰচ কৰাৰ পিছত বাল্টিটোত কিমান পানী অৱশিষ্ট থাকিল ?

সমাধান ঃ খৰচ কৰাৰ পানীত অংশ = $\frac{7}{15}$

∴ খৰচ কৰাৰ পাছত পানী অৱশিষ্ট থাকে = $1-\frac{7}{15}$

$=\frac{1\times15-7}{15}$

$=\frac{15-7}{15}$

$=\frac{8}{15}$ থাকে ।

প্ৰশ্ন 6. কিতাপত থকা পদ্য এটা পঢ়োতে ৰীতাক $3\frac{4}{5}$ মিনিট সময় আৰু মালাক $\frac{17}{4}$ মিনিট সময় লাগে । পদ্যটো পঢ়োতে কাক বেছি

সময় লাগে আৰু কিমান বেছি সময় লাগে ?

সমাধান ঃ পদ্যটো পঢ়োতে ৰীতাক সময় লাগে = $3\frac{4}{5}$ মিনিট

$=\frac{19}{5}$ মিনিট

মালাক পদ্যটো পঢ়োতে সময় লাগে = $\frac{17}{5}$ মিনিট

এতিয়া, $\frac{19}{5}=\frac{19\times4}{5\times4}=\frac{76}{20}$

$\frac{17}{4}=\frac{17\times5}{4\times5}=\frac{85}{20}$

∴ $\frac{85}{20}>\frac{76}{20}$

∴ মালাই পদ্যটো পঢ়োতে বেছি সমায় লগায় ।

পদ্যটো পঢ়োতে মালাক ৰীতাতকৈ $\left(\frac{17}{4}+\frac{19}{5}\right)$ মিনিট সময় বেছি লাগে ।

ইয়াত, $\frac{17}{4}-\frac{19}{5}=\frac{85-76}{20}$

$=\frac{9}{20}$

অৰ্থাৎ, $\frac{9}{20}$ মিনিট সময় মালা বেছি লাগে ।

প্ৰশ্ন 7. বিৰিণাৰ হাতত থকা মুঠ পনিয়লৰ $\frac{5}{9}$ অংশ লগৰীয়াবোৰে খালে কিমান অংশ থাকিব ?

সমাধান ঃ লগৰীয়াবোৰে খায় $=\frac{5}{9}$ অংশ পনিয়ল

∴ পনিয়ল বাকী থাকিব $=1-\frac{5}{9}$

$=\frac{9-5}{9}$

$=\frac{4}{9}$ অংশ

প্ৰশ্ন 8. এটা সংখ্যাৰ পৰা $\frac{5}{8}$ বিয়োগ কৰিলে বিয়োগফল $\frac{1}{4}$ পোৱা যায় । সংখ্যাটো কি ?

সমাধান ঃ সংখ্যাটোৰ পৰা $\frac{5}{8}$ বিয়োগ কৰিলে $\frac{1}{4}$ পোৱা যায়

∴ নিৰ্ণেয় সংখ্যাটো $=\frac{5}{8}+=\frac{1}{4}$

$=\frac{5+1\times2}{8}$

$=\frac{5+2}{8}$

$=\frac{7}{8}$

প্ৰশ্ন 9. $3\frac{1}{5}$ আৰু $4\frac{1}{3}$ ৰ যোগফলটোৰ পৰা $6\frac{1}{5}$ বিয়োগ কৰা ।

সমাধান ঃ নিৰ্ণেয় বিয়োগফল $=\left(3\frac{1}{5}+4\frac{1}{3}\right)-6\frac{1}{5}$

$=\left(\frac{16}{5}+\frac{13}{3}\right)-\frac{31}{5}$

$=\left(\frac{16\times3+13\times3}{15}\right)-\frac{31}{5}$

$=\left(\frac{48+65}{15}\right)-\frac{31}{5}$

$=\frac{113}{15}-\frac{31}{5}$

$= \frac{113-31\times3}{15}$

$= \frac{113-93}{15}$

$= \frac{20}{15}$

প্ৰশ্ন 10. ৰবীনে এটা প্ৰতিযোগিতামূলক পৰীক্ষা দিবলৈ দেউতাকৰ লগত নগৰলৈ গৈছিল । দেউতাকৰ লগত ঘৰৰ পৰা $\frac{1}{12}$ অংশ চাইকেলে, তাৰ পিছতৰ অংশ বাছেৰে আৰু শেষত $\frac{1}{20}$ অংশ খোজকাঢ়ি গৈছিল । তেওঁলোকে যোৱা এই দূ ৰত্বৰ কিমান অংশ বাছেৰে গৈছিল ?

সমাধান ঃ ৰবীনে চাইকেলেৰে গৈছিল $\frac{1}{12}$ অংশ

খোজকাঢ়ি গৈছিল $\frac{1}{20}$

∴ বাছেৰে গৈছিল $= 1 - \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{20}\right)$

$= 1 - \left(\frac{1\times5+1\times3}{60}\right)$

$= 1 - \left(\frac{5+3}{60}\right)$

$= 1 - \frac{8}{60}$

$= \frac{60}{60} - \frac{8}{60}$

$= \frac{60-8}{60}$

$= \frac{72}{60}$

$= \frac{6}{5}$

∴ তেওঁলোকে যোৱা দূৰত্বৰ $\frac{6}{5}$ অংশ বাছেৰে গৈছিল ।