



# 10

## භාග (I කොටස)

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

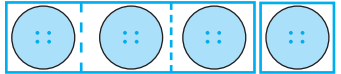
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යා සහ විෂම භාග හඳුනා ගැනීමට සහ
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් විෂම භාගයක් ලෙසත්, විෂම භාගයක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙසත් දැක්වීමට හැකියාව ලැබේ.

### 10.1 භාග

පහත දැක්වෙන රූපයේ වට වී ඇති ප්‍රමාණය ඒකකයක් ලෙස ගනිමු.



එම ඒකකය සමාන කොටස් පහකට බෙදා, ඉන් කොටස් දෙකක් පාට කර ඇත. එවිට පාට කළ ප්‍රමාණය මුළු ප්‍රමාණයෙන්  $\frac{2}{5}$  ක් බව අපි උගෙන ඇත්තෙමු. එසේ ම පහත දී ඇති බොත්තම් හතර ඒකකයක් ලෙස ගත් විට බොත්තම් 3ක ප්‍රමාණය මුළු බොත්තම් ප්‍රමාණයෙන්  $\frac{3}{4}$  ක් බව අපි දනිමු.



පන්තියක සිටින මුළු ළමයි 25කගෙන් 13ක් ගැහැනු ළමයි වේ. පන්තියේ සිටින ගැහැනු ළමයි ගණන මුළු ළමයි ගණනින් භාගයක් ලෙස ලියූ විට  $\frac{13}{25}$  වේ. මෙහි දී පන්තියේ සිටින මුළු ළමයි 25 ඒකකයක් ලෙස ගෙන ඇත.

මේ ආකාරයට භාගයක් සංඛ්‍යාත්මක ව ලියූ විට ඉරට යටින් ලියා ඇති සංඛ්‍යාව හරය ද ඉරට උඩින් ලියා ඇති සංඛ්‍යාව ලවය ද වේ.

$$\frac{3}{4} \leftarrow \begin{array}{l} \text{ලවය} \\ \text{හරය} \end{array}$$

$\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$  සහ  $\frac{2}{5}$  වැනි, එකට වඩා කුඩා බිත්දුවට වඩා විශාල සංඛ්‍යා, නියම භාග හෙවත් තත්‍ය භාග ලෙස හැඳින්වේ. සෑම විට ම තත්‍ය භාගයක ලවය, එහි හරයට වඩා කුඩා වේ.

තත්‍ය භාග අතුරින් ලවය 1 වූ  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  සහ  $\frac{1}{4}$  වැනි භාග ඒකක භාග ලෙස හැඳින්වේ.



ඕනෑ ම භාගයක් ඊට අනුරූප ඒකක භාගය අනුසාරයෙන් ප්‍රකාශ කළ හැකි ය. එනම්,

$$\frac{2}{3} \text{ යනු } \frac{1}{3} \text{ ඒවා දෙකකි.}$$

$$\frac{5}{17} \text{ යනු } \frac{1}{17} \text{ ඒවා පහකි.}$$

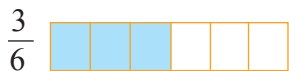
මිලඟට තුල්‍ය භාග පිළිබඳ ව සිහිපත් කර ගනිමු.



මෙම රූප තුන සලකමු. මෙම එක් එක් රූපයේ පාට කර ඇති ප්‍රමාණයන් සමාන වේ. එනම්,



ඒවායින් නිරූපණය කෙරෙන  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$  සහ  $\frac{3}{6}$  යන



භාග, එකිනෙකට සමාන වේ. එනම්,

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

එකිනෙකට වෙනස් වූ හරයන් හා එකිනෙකට වෙනස් වූ ලවයන් ඇති නමුත්, එකම සංඛ්‍යාවක් නිරූපණය කරන මෙවැනි භාග තුල්‍ය භාග ලෙස හඳුන්වන බව අපි 6 ශ්‍රේණියේ දී ඉගෙන ගත්තෙමු.

භාග සංඛ්‍යාවක ලවයන්, හරයන් බිත්දුව හැර එක ම පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමෙන් පළමු භාගයට තුල්‍ය වූ භාගයක් ලබාගත හැකි වේ.

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

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

භාගයක, හරයන් ලවයන් බෙදෙන බිත්දුව හැර එකම පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් වෙන වෙන ම බෙදීමෙන්, පළමු භාගයට තුල්‍ය වූ භාගයක් ලබා ගත හැකි ය.

$\frac{18}{24}$  තුල්‍ය වූ භාගයක් සොයමු. ඒ සඳහා  $\frac{18}{24}$ හි හරයන් ලවයන් 3න් බෙදමු.

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 3}{24 \div 3} = \frac{6}{8}$$

භාග පිළිබඳ ව උගත් කරුණු මතක් කර ගැනීම සඳහා පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාසයේ යෙදෙන්න.



**පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාසය**

(1) පහත සඳහන් තත්‍ය භාග අතුරින් ඒකක භාග තෝරා ලියන්න.

$$\frac{2}{3}, \frac{1}{7}, \frac{4}{15}, \frac{1}{3}, \frac{1}{100}$$

(2) වරහන් තුළින් සුදුසු අගය තෝරා හිස්තැන් පුරවන්න.

(i)  $\frac{3}{5}$  යනු  $\frac{1}{5}$  ඒවා ..... කි. (1, 2, 3)

(ii)  $\frac{2}{7}$  යනු ..... ඒවා 2 කි. ( $\frac{1}{2}, \frac{1}{7}, \frac{1}{5}$ )

(iii)  $\frac{1}{6}$  ඒවා 5ක් ..... කි. ( $\frac{1}{30}, \frac{5}{6}, \frac{1}{5}$ )

(iv)  $\frac{\square}{12}$  යනු  $\frac{2}{3}$  ට තුල්‍ය වූ භාගයකි. (2, 4, 8)

(3) පහත දැක්වෙන එක් එක් භාගය සඳහා තුල්‍ය භාග දෙක බැගින් ලියන්න.

(i)  $\frac{2}{3}$       (ii)  $\frac{3}{5}$       (iii)  $\frac{6}{8}$       (iv)  $\frac{36}{48}$

(4) පහත දැක්වෙන එක් එක් භාගයට තුල්‍ය වූ, හරය කුඩා ම වන තුල්‍ය භාගය ලියන්න.

$$\frac{18}{30}, \frac{16}{24}, \frac{10}{35}$$

(5)  $\frac{4}{7}, \frac{1}{7}, \frac{6}{7}, \frac{5}{7}$  භාග ආරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

(6)  $\frac{7}{12}, \frac{5}{12}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}$  භාග අවරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

(7) මුළු ලකුණු 25ක් ලබා දුන් ඇගයීමක් සඳහා සිත්මි ලබාගත් ලකුණු ගණන 21ක් නම්, ඇය ලබා ගත් ලකුණු සංඛ්‍යාව මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාවෙන් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(8) වෙළෙන්දකු මිල දී ගත් අඹ ගෙඩි 50ක තොගයකින් 8ක් නරක් වී තිබිණි.

(i) නරක් වූ අඹ ගණන, මුළු අඹ ගණනින් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(ii) නරක් නොවූ අඹ ගණන, මුළු අඹ ගණනින් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

## 10.2 මිශ්‍ර සංඛ්‍යා සහ විෂම භාග

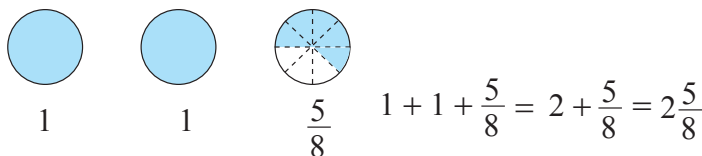
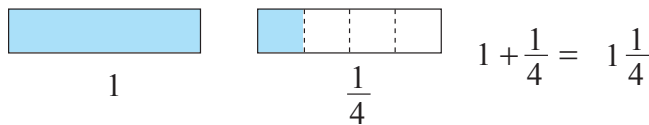
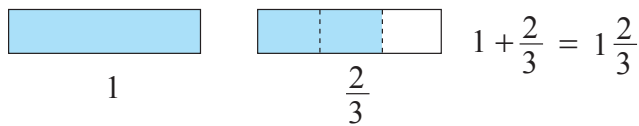


කේක් ගෙඩියක් හා එවැනි ම කේක් ගෙඩියකින් හරි අඩක් රූපයේ දැක්වේ. සම්පූර්ණ කේක් ගෙඩිය ඒකකයක් ලෙස ගත් විට එය 1 මගින් ද හරි අඩ  $\frac{1}{2}$  මගින් ද ප්‍රකාශ කරනු ලැබේ. එබැවින් රූපයේ ඇති මුළු කේක් ප්‍රමාණය මුළු කේක් ගෙඩිය මෙන්  $1 + \frac{1}{2}$  වේ. එය  $1\frac{1}{2}$  ලෙස ලියනු ලැබේ. මෙය කියවනු ලබන්නේ එකයි දෙකෙන් එක ලෙසයි.

පූර්ණ සංඛ්‍යාවක හා තත්‍ය භාගයක එකතුව දැක්වෙන සංඛ්‍යාවක් මේ ආකාරයට ලියූ විට එය මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක ඇති පූර්ණ සංඛ්‍යාව, එහි පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස ලෙස ද, තත්‍ය භාගය එහි භාගික කොටස ලෙස ද හැඳින්වේ.

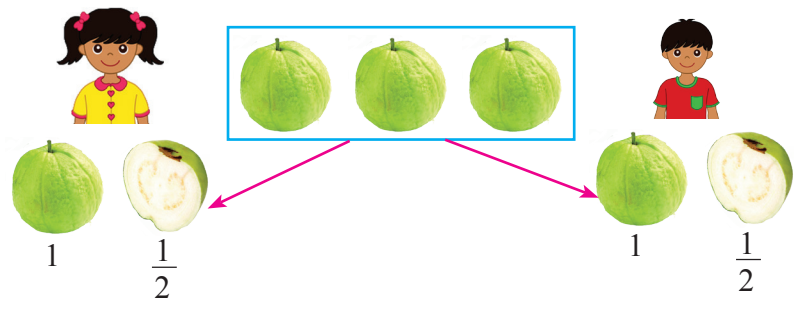
$1\frac{1}{2}$ ,  $1\frac{7}{8}$ ,  $2\frac{2}{5}$  සහ  $3\frac{1}{3}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යා කිහිපයකට උදාහරණ වේ.  $2\frac{2}{5}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවේ පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස 2 වන අතර භාගික කොටස  $\frac{2}{5}$  වේ.

පහත සඳහන් රූපවලින් නිරූපණය වන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා ලියමු.





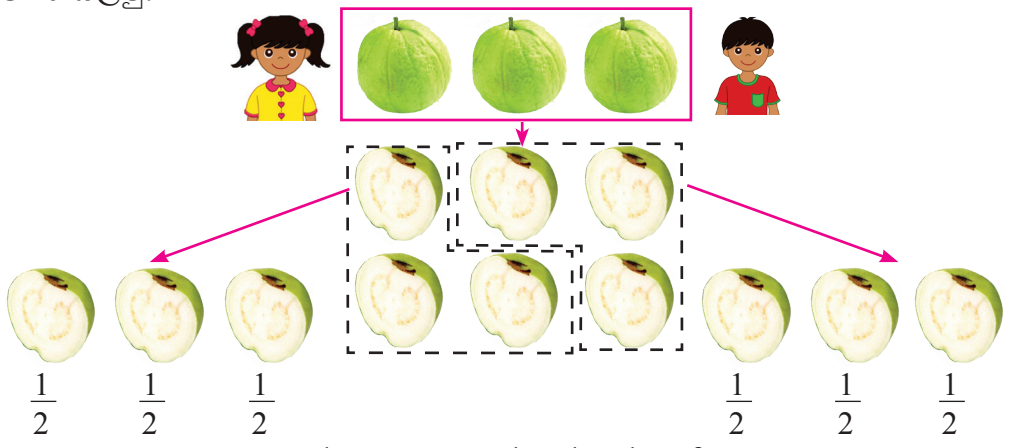
එක ම ප්‍රමාණයේ පේර ගෙඩි තුනක් දෙදෙනකු අතරේ සමානව බෙදන එක් ආකාරයක් විමසා බලමු.



මෙහි දී එක්කෙනකුට පේර ගෙඩි 1ක් හා තවත් පේර ගෙඩි  $\frac{1}{2}$  ක ප්‍රමාණයක් ලැබේ ඇත.

එනම්, එක්කෙනකුට ලැබුණු පේර ප්‍රමාණය පේර ගෙඩියක ප්‍රමාණය මෙන්  $1 + \frac{1}{2}$  වේ. එය  $1\frac{1}{2}$  ලෙස ලියනු ලැබේ.

එම පේර ගෙඩි 3ම දෙදෙනකු අතරේ සමාන ව බෙදන තවත් ආකාරයක් විමසා බලමු.



$$\frac{1}{2} \text{ ඒවා } 3 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

මේ අනුව එක් අයකුට පේර ගෙඩි  $\frac{1}{2}$  ක ප්‍රමාණ 3 බැගින් එනම් පේරගෙඩි  $\frac{3}{2}$  ක ප්‍රමාණයක් හිමි වේ. මෙම භාගයේ හරයට වඩා ලවය විශාල ය.

භාගයක ලවය හරයට වඩා විශාල හෝ සමාන හෝ වේ නම්, එම භාගය විෂම භාගයක් ලෙස හැඳින්වේ.

ඉහත ආකාර දෙකේ දී ම එක්කෙනකුට ලැබුණු පේර ප්‍රමාණය සමාන වේ. එම නිසා  $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ .



පේර ගෙඩි 3ක් සම සේ දෙදෙනකුට බෙදූ විට එක් අයකුට ලැබෙන ප්‍රමාණය  $\frac{3}{2}$  බව මෙහි දී දුටුවෙමු. එනිසා  $\frac{3}{2}$  යන්නෙන් නිරූපණය වන්නේ  $3 \div 2$  මගින් ලැබෙන අගය ම වේ. මේ ආකාරයට ඕනෑ ම තත්‍ය භාගයකින් හෝ විෂම භාගයකින් හෝ නිරූපණය වන්නේ එහි ලවය හරයෙන් බෙදීමෙන් ලැබෙන සංඛ්‍යාව යි.

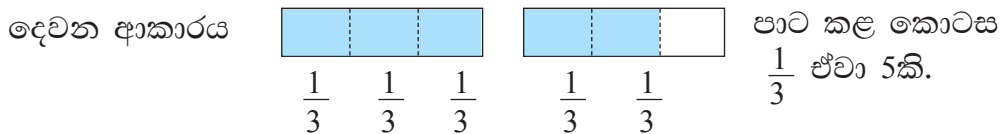
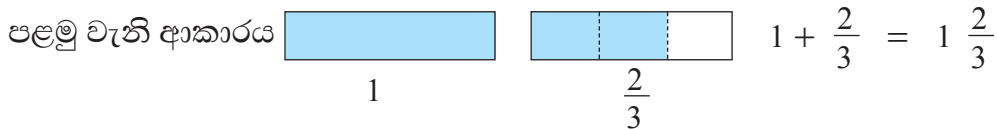
උදාහරණ:  $\frac{2}{5} = 2 \div 5$      $\frac{11}{3} = 11 \div 3$

$\frac{5}{2}$ ,  $\frac{6}{3}$ ,  $\frac{7}{5}$  සහ  $\frac{11}{4}$  විෂම භාගවලට තවත් උදාහරණ කිහිපයකි.

1, 2 සහ 3 පූර්ණ සංඛ්‍යා පිළිවෙළින්  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{6}{3}$ , සහ  $\frac{15}{5}$  ලෙස ප්‍රකාශ කළ විට ඒවා ද විෂම භාග ලෙස සලකනු ලැබේ. එනම්, හරය හා ලවය සමාන භාග ද විෂම භාග වේ.

### 10.3 මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් විෂම භාගයක් ලෙස දැක්වීම

රූපයේ පාට කළ කොටසේ ප්‍රමාණය දෙයාකාරයකට සොයමු.



එකක් යනු  $\frac{1}{3}$  ඒවා 3කි.  $\frac{1}{3}$  ඒවා 5 =  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$

ඉහත ප්‍රමාණ අනුව,  $1 \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ .

එනම්  $1 \frac{2}{3}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව,  $\frac{5}{3}$  ලෙස විෂම භාගයක් වශයෙන් දැක්විය හැකි ය.

$1 \frac{3}{5}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව සලකමු.

දැන්  $1 \frac{3}{5}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව විෂම භාගයක් ලෙස ලියමු.

$$1 \frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5}$$

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



**නිදසුන 1**

$2\frac{3}{4}$  විෂම භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

$$\begin{aligned}
 2\frac{3}{4} &= 1 + 1 + \frac{3}{4} \\
 &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{3}{4} \\
 &= \frac{4+4+3}{4} \\
 &= \frac{11}{4}
 \end{aligned}$$

**නිදසුන 2**

$3\frac{1}{2}$  විෂම භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

$$\begin{aligned}
 3\frac{1}{2} &= 1 + 1 + 1 + \frac{1}{2} \\
 &= \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} \\
 &= \frac{2+2+2+1}{2} \\
 &= \frac{7}{2}
 \end{aligned}$$

මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක්, විෂම භාගයක් ලෙස දක්වන පහසු ක්‍රමයක් විමසා බලමු. මේ සඳහා  $1\frac{3}{5}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව සලකමු.

$$\begin{aligned}
 1 + \frac{3}{5} &= \frac{5}{5} + \frac{3}{5} \\
 &= \frac{5+3}{5} \\
 &= \frac{(1 \times 5) + 3}{5} = \frac{8}{5}
 \end{aligned}$$

- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවේ තිබෙන පූර්ණ සංඛ්‍යාව, එහි ඇති තත්‍ය භාගයේ හරයෙන් ගුණ කොට, තත්‍ය භාගයේ ලවයට එකතු කරන්න.
- එවිට ලැබෙන අගය මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවට සමාන විෂම භාගයේ ලවය වේ.
- එම විෂම භාගයේ හරය තත්‍ය භාගයේ හරයම වේ.

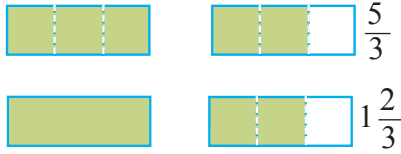
පහත සඳහන් උදාහරණ සලකා බලමු.

$$\begin{aligned}
 2\frac{3}{4} &= \frac{(2 \times 4) + 3}{4} = \frac{8+3}{4} = \frac{11}{4} \\
 3\frac{1}{2} &= \frac{(3 \times 2) + 1}{2} = \frac{6+1}{2} = \frac{7}{2}
 \end{aligned}$$

මෙම ක්‍රියාවලිය මනෝමයෙන් එක්වර ම සිදු කළ හැකි ය.  $7\frac{3}{8} = \frac{59}{8}$

## 10.4 විෂම භාගයක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වීම

$\frac{5}{3}$ , මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වමු.



**I ක්‍රමය**

$$\begin{aligned} \frac{5}{3} &= \frac{3+2}{3} \\ &= \frac{3}{3} + \frac{2}{3} \\ &= 1 + \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3} \end{aligned}$$

**II ක්‍රමය**

$$\frac{5}{3} = 5 \div 3 \quad 3 \overline{) 5} \begin{array}{r} 1 \\ 3 \\ \hline 2 \end{array}$$

$5 \div 3$ හි ලබ්ධිය 1 හා ශේෂය 2 වේ. ඉහත ලබ්ධිය මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවේ පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස ලෙස ලියමු. ශේෂය තත්‍ය භාගයේ ලවය වේ.

මෙහි හරය විෂම භාගයේ හරය ම වේ.

$$\therefore \frac{5}{3} = 1 + \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$$

### නිදසුන 1

$\frac{17}{10}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වන්න.

**I ක්‍රමය**

$$\begin{aligned} \frac{17}{10} &= \frac{10+7}{10} \\ &= \frac{10}{10} + \frac{7}{10} \\ &= 1\frac{7}{10} \end{aligned}$$

**II ක්‍රමය**

$$\begin{aligned} \frac{17}{10} &= 17 \div 10 = 1 + \frac{7}{10} \\ &= 1\frac{7}{10} \end{aligned} \quad 10 \overline{) 17} \begin{array}{r} 1 \\ 10 \\ \hline 7 \end{array}$$



## නිදසුන 2

$\frac{17}{4}$ , මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න.

I ක්‍රමය

$$\begin{aligned}\frac{17}{4} &= \frac{4 + 4 + 4 + 4 + 1}{4} \\ &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} \\ &= 1 + 1 + 1 + 1 + \frac{1}{4} \\ \frac{17}{4} &= 4 \frac{1}{4}\end{aligned}$$

II ක්‍රමය

$$\begin{aligned}\frac{17}{4} &= 17 \div 4 = 4 + \frac{1}{4} \\ &= 4 \frac{1}{4}\end{aligned}$$

$$4 \overline{) \begin{array}{r} 17 \\ 16 \\ \hline 1 \end{array}}$$

## 10.1 අභ්‍යාසය

(1) පහත සඳහන් භාගවලින් විෂම භාග තෝරා ලියන්න.

$$\frac{8}{6}, \frac{49}{50}, \frac{31}{30}, \frac{19}{3}, \frac{3}{4}$$

(2) පහත සඳහන් එක් එක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව, විෂම භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(i)  $1 \frac{1}{4}$       (ii)  $2 \frac{3}{5}$       (iii)  $3 \frac{1}{3}$       (iv)  $7 \frac{5}{8}$

(3) පහත සඳහන් එක් එක් විෂම භාගය, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න.

(i)  $\frac{14}{3}$       (ii)  $\frac{13}{5}$       (iii)  $\frac{26}{3}$       (iv)  $\frac{94}{9}$

(4) ළමයි පස්දෙනකු අතරේ එක ම ප්‍රමාණයේ පේර ගෙඩි 23ක් එක සමාන ව බෙදූ විට එක ළමයකුට ලැබෙන පේර ප්‍රමාණය විෂම භාගයක් ලෙසත්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙසත් ලියන්න.

## 10.5 භාග සංසන්දනය

### ● ලවය සමාන භාග සංසන්දනය

ලවය සමාන භාග දෙකකින් කුඩා හරය ඇති භාගය අනෙක් භාගයට වඩා විශාල බව ඉගෙන ගෙන ඇත.

ඒ අනුව  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{4}{7}$ ට වඩා විශාල වේ. එනම්,  $\frac{4}{5} > \frac{4}{7}$ .



$\frac{5}{7}, \frac{5}{9}, \frac{5}{8}$  යන භාග ආරෝහණ පිළිවෙළට සකස් කළ විට,

$\frac{5}{9}, \frac{5}{8}, \frac{5}{7}$  වේ. එනම්,  $\frac{5}{9} < \frac{5}{8} < \frac{5}{7}$  වේ.

● **හරය සමාන භාග සංසන්දනය**

හරය සමාන භාග දෙකකින් විශාල ලවය ඇති භාගය අනෙක් භාගයට වඩා විශාල බව ඉගෙන ගෙන ඇත.

ඒ අනුව  $\frac{3}{5}, \frac{2}{5}$  ට වඩා විශාල වේ. එනම්  $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$ .

$\frac{9}{11}, \frac{2}{11}, \frac{15}{11}$  ආරෝහණ පිළිවෙළට සකස් කළ විට,  $\frac{2}{11}, \frac{9}{11}, \frac{15}{11}$  වේ.

එනම්,  $\frac{2}{11} < \frac{9}{11} < \frac{15}{11}$  වේ.

● **භාග සංසන්දනය තව දුරටත්**

ලවයන් හෝ හරයන් හෝ සමාන නොවන භාග සංසන්දනයේ දී පොදු හරයක් සහිත කුලය භාගවලින් ලියා ගනිමින් වඩා විශාල භාගය හඳුනා ගන්නා ආකාරය විමසා බලමු.

$\frac{5}{3}$  හා  $\frac{7}{6}$  භාග සංසන්දනය කරමු.

$\frac{5}{3}$  ට කුලය වූ හරය 6 වන භාගය සොයමු. ඒ සඳහා  $\frac{5}{3}$  හි හරයක් ලවයක් 2න් ගුණ කරමු.

$$\frac{5}{3} = \frac{5 \times 2}{3 \times 2} = \frac{10}{6}$$

$$\frac{10}{6} > \frac{7}{6}$$

$$\frac{10}{6} = \frac{5}{3} \text{ බැවින්, } \frac{5}{3} > \frac{7}{6}$$

∴  $\frac{5}{3}$  හා  $\frac{7}{6}$  න් වඩා විශාල භාගය  $\frac{5}{3}$  වේ.



$\frac{7}{12}$  හා  $\frac{5}{8}$  යන භාග සංසන්දනය කරමු.

$\frac{7}{12}$  හා  $\frac{5}{8}$  හි එක් භාගයක හරය අනෙක් භාගයේ හරයෙහි ගුණාකාරයක් ලෙස ලිවිය නොහැකි ය. මෙවැනි අවස්ථාවල දී හරයන්ගේ පොදු ගුණාකාරයක් හරය වූ කුලය භාග ලියා ගත යුතු ය. මෙහි දී 12 සහ 8 හි කුඩා පොදු ගුණාකාරය (කු.පො.ගු.) හරය ලෙස තෝරා ගැනීම වඩාත් පහසු වේ.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12, 8} \\ \underline{2 \phantom{0}, 4} \\ 3, 2 \end{array}$$

$$\frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{14}{24}$$

$$\frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$$

$$12 \text{ සහ } 18 \text{ හි කු.පො.ගු.} = 2 \times 2 \times 3 \times 2 = 24$$

$$\frac{15}{24} > \frac{14}{24} \text{ . එම නිසා } \frac{5}{8} > \frac{7}{12} \text{ .}$$

**නිදසුන 1**

$\frac{17}{12}$  හා  $\frac{9}{5}$  යන භාග සංසන්දනය කරන්න.

12 සහ 5 යන සංඛ්‍යා දෙකම බෙදෙන 1 හැර වෙනත් සංඛ්‍යාවක් නැත.

$\therefore$  12 හි සහ 5 හි කු.පො.ගු. =  $12 \times 5 = 60$

$$\frac{17}{12} = \frac{17 \times 5}{12 \times 5} = \frac{85}{60}$$

$$\frac{9}{5} = \frac{9 \times 12}{5 \times 12} = \frac{108}{60}$$

$$\frac{108}{60} > \frac{85}{60} \text{ බැවින්, } \frac{9}{5} > \frac{17}{12}$$

“තත්‍ය භාගයක් සෑම විටම විෂම භාගයකට වඩා කුඩා වේ.”

## 10.6 මිශ්‍ර සංඛ්‍යා සංසන්දනය

- පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් අසමාන වන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා

$1\frac{1}{2}$  හා  $3\frac{2}{5}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවලින් වඩා විශාල සංඛ්‍යාව සොයමු.

- පළමුව මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවල පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් නිරීක්ෂණය කරමු.
- එම පූර්ණ සංඛ්‍යා අසමාන නම්, ඒවායින් විශාල ම පූර්ණ සංඛ්‍යාව ඇති මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව, වඩා විශාල මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව වේ.

ඒ අනුව  $1\frac{1}{2}$  හා  $3\frac{2}{5}$  පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් පිළිවෙලින් සැලකූ විට 1 හා 3 වේ.  $3 > 1$  බැවින්,



$3\frac{2}{5}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව  $1\frac{1}{2}$  ට වඩා විශාල වේ.

$$3\frac{2}{5} > 1\frac{1}{2}$$

● පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් සමාන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා

$3\frac{2}{5}$  හා  $3\frac{1}{2}$  සංඛ්‍යාවලින් විශාල ම සංඛ්‍යාව තෝරන්න.

I ක්‍රමය

- ☛ ඉහත සංඛ්‍යා දෙකෙහි පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් සමාන වේ.
- ☛ එම නිසා එම මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවල භාගික කොටස් සංසන්දනය කරමු.

ඒ අනුව  $3\frac{2}{5}$  හා  $3\frac{1}{2}$  හි මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවල භාගික කොටස් වන  $\frac{2}{5}$  සහ  $\frac{1}{2}$  සංසන්දනය කරමු.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{5}{10} > \frac{4}{10} \text{ බැවින්, } \frac{1}{2} > \frac{2}{5}.$$

එබැවින්,  $3\frac{1}{2} > 3\frac{2}{5}$ .

II ක්‍රමය

- ☛ මිශ්‍ර සංඛ්‍යා, විෂම භාග ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.
- ☛ වඩා විශාල විෂම භාගය මගින් වඩා විශාල මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව තෝරා ගත ගත හැකි ය.

$$3\frac{2}{5} = \frac{17}{5} \text{ ද}$$

$$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2} \text{ ද වේ.}$$

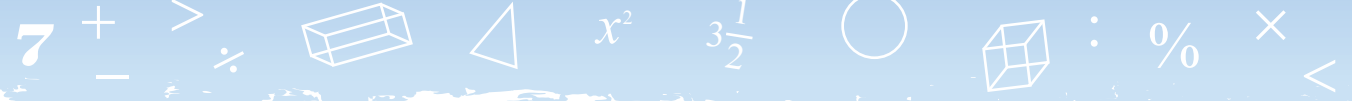
- ☛ දැන්  $\frac{17}{5}$  හා  $\frac{7}{2}$  හි හරයන් සමාන වන සේ කුලය භාග ලබා ගන්න.

$$\frac{17}{5} = \frac{17 \times 2}{5 \times 2} = \frac{34}{10}$$

$$\frac{7}{2} = \frac{7 \times 5}{2 \times 5} = \frac{35}{10}$$

$$\frac{35}{10} > \frac{34}{10} \text{ බැවින්, } \frac{7}{2} > \frac{17}{5} \text{ වේ.}$$

එබැවින්  $3\frac{1}{2} > 3\frac{2}{5}$  වේ.



**10.2 අභ්‍යාසය**

(1) පහත එක් එක් අවස්ථාවේ දී ඇති භාගවලින් විශාලම භාගය තෝරා ලියන්න.

- (i)  $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$       (ii)  $\frac{13}{7}, \frac{15}{7}$       (iii)  $\frac{5}{11}, \frac{8}{11}, \frac{12}{11}$       (iv)  $\frac{11}{3}, \frac{11}{7}, \frac{11}{5}$
- (v)  $\frac{7}{10}, \frac{4}{5}$       (vi)  $\frac{3}{2}, \frac{5}{4}$       (vii)  $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}$       (viii)  $\frac{15}{8}, \frac{7}{3}$

(2) පහත එක් එක් අවස්ථාවේ දී ඇති මිශ්‍ර සංඛ්‍යා යුගලයේ වඩා විශාල සංඛ්‍යාව තෝරා ලියන්න.

- (i)  $3\frac{1}{4}, 7\frac{2}{3}$       (ii)  $6\frac{2}{5}, 4\frac{1}{2}$       (iii)  $5\frac{3}{8}, 5\frac{7}{8}$       (iv)  $2\frac{4}{5}, 2\frac{4}{7}$
- (v)  $6\frac{1}{4}, 6\frac{3}{8}$       (vi)  $1\frac{3}{4}, 1\frac{2}{3}$       (vii)  $7\frac{5}{6}, 7\frac{4}{5}$       (viii)  $6\frac{3}{7}, 6\frac{1}{5}$

(3) < හෝ > හෝ = හෝ යන සංකේත සුදුසු පරිදි යොදා හිස්තැන් සම්පූර්ණ කර ලියන්න.

- (i)  $\frac{3}{7} \dots \frac{3}{5}$       (ii)  $\frac{17}{9} \dots \frac{15}{9}$       (iii)  $\frac{25}{8} \dots \frac{13}{4}$       (iv)  $\frac{4}{5} \dots \frac{2}{3}$
- (v)  $2\frac{1}{6} \dots 5\frac{1}{3}$       (vi)  $7\frac{1}{2} \dots 3\frac{4}{5}$       (vii)  $2\frac{1}{5} \dots 2\frac{2}{10}$
- (viii)  $4\frac{2}{3} \dots 4\frac{1}{2}$       (ix)  $7\frac{3}{8} \dots 7\frac{1}{3}$

(4) පියකු අක්කර 10ක ඉඩමක් හරියට ම 3ට බෙදා තම පුතුන් තිදෙනාට ද අක්කර 15ක ඉඩමක් හරියට ම 4ට බෙදා දියණියන් හතර දෙනාට ද දුන්නේ ය. වැඩි ඉඩම් ප්‍රමාණයක් ලැබුණේ පුතකුට ද දුවකුට දැයි සොයන්න.

(5) කාණුවක් කපන A, B සහ C නම් කම්කරුවන් තිදෙනා දිනක දී කපා නිම කර ඇති කාණු කොටස්වල ගැඹුර පිළිවෙලින්  $1\frac{1}{4}$  m,  $2\frac{3}{4}$  m සහ 2 m වේ. අඩු ම ගැඹුරක් සහිත කාණුව කපා ඇත්තේ කුමන කම්කරුවා ද? පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

**සාරාංශය**

- ලවයෙහි අගය හරයෙහි අගයට සමාන වූ හෝ විශාල වූ භාග විෂම භාග ලෙස හැඳින්වේ.
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටසකින් හා භාගික කොටසකින් සමන්විත වේ.
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යා සංසන්දනයේ දී මිශ්‍ර සංඛ්‍යා විෂම භාග ලෙස දක්වමින් සංසන්දනය කළ හැකි ය.

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- භාග එකතු කිරීමට හා අඩු කිරීමට හැකියාව ලැබේ.

### 10.7 භාග එකතු කිරීම

#### • හරය සමාන භාග එකතු කිරීම

හරයන් සමාන වූ තත්‍ය භාග මෙන්ම හරයන් අසමාන වූ තත්‍ය භාග එකතු කරන ආකාරය 6 ශ්‍රේණියේ දී ඔබ ඉගෙන ගෙන ඇත. හරයන් සමාන වූ භාග එකතු කිරීම තව දුරටත් සලකා බලමු.

$$\frac{2}{8} + \frac{9}{8} = \frac{2+9}{8} = \frac{11}{8}$$

සමාන හරයන් සහිත භාග එකතු කිරීමේ දී, පිළිතුරෙහි හරය, එකතු කරනු ලබන භාගවල හරයම වේ. පිළිතුරෙහි ලවය වන්නේ එකතු කරනු ලබන භාගයන්හි ලවයන්ගේ එකතුව යි.

ඉහත පිළිතුර වන  $\frac{11}{8}$ , මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස ද දැක්විය හැකි ය. එවිට පිළිතුර  $1\frac{3}{8}$  වේ.

#### • හරය අසමාන භාග එකතු කිරීම

හරය අසමාන භාග එකතු කිරීමේ දී, දී ඇති භාගවලට සමාන වූ එකම හරය ඇති තුල්‍ය භාග ලියා, ඒවා එකතු කරනු ලැබේ.

මෙහි දී, දී ඇති භාගවල, හරයන්ගේ කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය හරය වන තුල්‍ය භාග ලියා ගැනීම වඩාත් පහසු වේ.

$$\frac{7}{10} + \frac{7}{15} \text{ හි අගය සොයමු.}$$

$\frac{7}{10}$  සහ  $\frac{7}{15}$  හි එක් භාගයක හරය අනෙක් භාගයෙහි හරයෙහි ගුණාකාරයක් ලෙස ලිවිය නොහැකි ය. මෙවැනි අවස්ථාවල දී පොදු හරයක් සහිත තුල්‍ය භාග ලබා ගැනීමට 10 සහ 15හි කු.පො.ගු. තෝරා ගැනීම වඩාත් පහසු වේ.



$$5 \overline{) 10, 15}$$

$$2, 3$$

10 සහ 15හි

$$\text{කු.පො.ගු.} = 5 \times 2 \times 3$$

$$= 30$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$$

$$\frac{7}{15} = \frac{7 \times 2}{15 \times 2} = \frac{14}{30}$$

$$\frac{7}{10} + \frac{7}{15} = \frac{21}{30} + \frac{14}{30} = \frac{35}{30} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

**නිදසුන 1**

$\frac{3}{2} + \frac{3}{8}$  අගය සොයන්න.

$$\frac{3}{2} + \frac{3}{8} = \frac{3 \times 4}{2 \times 4} + \frac{3}{8}$$

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

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

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

$$= 1\frac{7}{8}$$

**නිදසුන 2**

$\frac{1}{4} + \frac{2}{5}$  අගය සොයන්න.

මෙහි කුලය භාගවල හරය, ලෙස 4 සහ 5හි කු.පො.ගු. ගැනීම පහසු වේ. 4 සහ 5හි කු.පො.ගු. 20 වේ.

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{5}{20} + \frac{8}{20}$$

$$= \frac{13}{20}$$

**නිදසුන 3**

$\frac{17}{12} + \frac{9}{8}$  අගය සොයන්න.

12හි සහ 8හි කු.පො.ගු. 24 වේ.

$$\frac{17}{12} + \frac{9}{8} = \frac{34}{24} + \frac{27}{24}$$

$$= \frac{61}{24}$$

$$= 2\frac{13}{24}$$

**නිදසුන 4**

$\frac{5}{3} + \frac{3}{8} + \frac{7}{4}$  අගය සොයන්න.

3, 8 සහ 4හි කු.පො.ගු. 24 වේ.

$$\frac{5}{3} + \frac{3}{8} + \frac{7}{4} = \frac{40}{24} + \frac{9}{24} + \frac{42}{24}$$

$$= \frac{91}{24}$$

$$= 3\frac{19}{24}$$



- භාග එකතු කිරීමේ දී සාමාන්‍යයෙන් ඉහත නිදසුන්වල දැක්වූ සමහර පියවර මනෝමයෙන් සිදු කර, කෙටි ආකාරයකට පිළිතුර ලබා ගත හැකි ය.
- භාග සුළු කිරීමේ දී ලැබෙන පිළිතුර විෂම භාගයක් නම්, එය මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියනු ලැබේ.

**10.3 අභ්‍යාසය**

(1) අගය සොයන්න.

(i)  $\frac{2}{9} + \frac{7}{9} + \frac{5}{9}$       (ii)  $\frac{13}{11} + \frac{4}{11}$       (iii)  $\frac{7}{6} + \frac{13}{12}$       (iv)  $\frac{2}{7} + \frac{3}{5}$

(v)  $\frac{12}{5} + \frac{1}{3} + \frac{2}{15}$       (vi)  $\frac{13}{4} + \frac{2}{5}$       (vii)  $\frac{3}{2} + \frac{5}{4} + \frac{4}{3}$

• **මිශ්‍ර සංඛ්‍යා එකතු කිරීම**

$1\frac{2}{5}$  හා  $1\frac{1}{5}$  යන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා එකතු කරන ආකාරය විමසා බලමු. එය  $1\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5}$  ලෙස ලියනු ලැබේ.

**I ක්‍රමය**

මිශ්‍ර සංඛ්‍යා දෙකෙහි පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් වෙන ම ද, භාග වෙන ම ද එකතු කළ හැකි ය.

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

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

$$= 2 + \frac{3}{5}$$

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

**II ක්‍රමය**

මිශ්‍ර සංඛ්‍යා, විෂම භාග ලෙස ලියා එකතු කිරීම කළ හැකි වේ.

$$1\frac{2}{5} = \frac{7}{5} \text{ සහ } 1\frac{1}{5} = \frac{6}{5}$$

$$1\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5} = \frac{7}{5} + \frac{6}{5}$$

$$= \frac{7+6}{5}$$

$$= \frac{13}{5}$$

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

මෙහි දී **I** ක්‍රමය වඩාත් පහසු බව ඔබට පෙනෙනු ඇත.



**නිදසුන 1**

$2\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{7} + \frac{2}{7} &= 2 + \frac{3}{7} + \frac{2}{7} \\ &= 2 + \frac{5}{7} \\ &= 2\frac{5}{7} \end{aligned}$$

**නිදසුන 2**

$1\frac{1}{3} + 2\frac{5}{12}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{3} + 2\frac{5}{12} &= (1+2) + \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{12}\right) \\ &= 3 + \left(\frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5}{12}\right) \\ &= 3 + \left(\frac{4}{12} + \frac{5}{12}\right) \\ &= 3 + \frac{9}{12} = 3\frac{9}{12} = 3\frac{3}{4} \end{aligned}$$

**නිදසුන 3**

$2\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 2\frac{2}{3} + \frac{1}{4} &= 2 + \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) \\ &= 2 + \left(\frac{8}{12} + \frac{3}{12}\right) \\ &= 2 + \left(\frac{8+3}{12}\right) \\ &= 2 + \frac{11}{12} \\ &= 2\frac{11}{12} \end{aligned}$$

**නිදසුන 4**

$2\frac{1}{5} + 4\frac{2}{3}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{5} + 4\frac{2}{3} &= (2+4) + \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{3}\right) \\ &= 6 + \left(\frac{3}{15} + \frac{10}{15}\right) \\ &= 6 + \left(\frac{3+10}{15}\right) \\ &= 6 + \frac{13}{15} \\ &= 6\frac{13}{15} \end{aligned}$$

### නිදසුන 5

$1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{5} + \frac{5}{6}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{5} + \frac{5}{6} &= (1+2) + \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{5}{6}\right) \\ &= 3 + \left(\frac{20}{30} + \frac{18}{30} + \frac{25}{30}\right) = 3 + \frac{63}{30} = 3 + \frac{63 \div 3}{30 \div 3} \\ &= 3 + \frac{21}{10} \\ &= 3 + 2\frac{1}{10} \\ &= 5\frac{1}{10} \end{aligned}$$

### 10.4 අභ්‍යාසය

(1) අගය සොයන්න.

(a)  $3\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

(b)  $2\frac{4}{10} + 3\frac{3}{10}$

(c)  $1\frac{1}{9} + 2\frac{2}{9} + \frac{4}{9}$

(d)  $2\frac{1}{3} + 3\frac{5}{9}$

(e)  $\frac{7}{12} + 2\frac{1}{3}$

(f)  $4\frac{3}{5} + 2\frac{1}{10}$

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

(h)  $5\frac{2}{3} + 3\frac{2}{5}$

(i)  $2\frac{2}{7} + 1\frac{3}{4}$

(j)  $4\frac{3}{10} + 3\frac{1}{4}$

(k)  $5\frac{2}{5} + 2\frac{3}{7}$

(l)  $2\frac{7}{12} + 3\frac{5}{8}$

(m)  $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} + 2\frac{5}{6}$

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

(o)  $3\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4} + 5\frac{1}{3}$

(2) ඇඳුම් මසන්නෙක්, කමිසයක් සඳහා රෙදි මීටර  $1\frac{1}{6}$  ක ප්‍රමාණයක් ද ගවුමක් සඳහා රෙදි මීටර  $2\frac{3}{8}$  ක ප්‍රමාණයක් ද අවශ්‍ය බව පැවසුවේය. කමිසයක් හා ගවුමක් සඳහා අවශ්‍ය එක ම වර්ගයේ සුදුරෙදි ප්‍රමාණය සොයන්න.

(3) ගමක වර්ග කිලෝමීටර  $3\frac{1}{2}$  ක බිම් ප්‍රමාණයක වී ද, වර්ග කිලෝමීටර  $1\frac{2}{5}$  ක බිම් ප්‍රමාණයක එළවළු ද වගා කර ඇත. වගා කර ඇති මුළු බිම් ප්‍රමාණය සොයන්න.

## 10.8 භාග අඩු කිරීම

භාග එකතු කිරීම ඉගෙන ගෙන ඇති අපි, හරය සමාන භාග අඩු කිරීම කරන ආකාරය ද, හරය අසමාන වූ භාග අඩු කිරීම කරන ආකාරය ද නිදසුන් මගින් පැහැදිලි කර ගනිමු.

අසමාන හරයන් සහිත භාග අඩු කිරීමේ දී, තුල්‍ය භාග ඇසුරෙන්, දී ඇති භාගවලට සමාන වූ එක ම හරය ඇති තුල්‍ය භාග ලියා ගෙන, ඒවා අඩු කරනු ලැබේ.

### නිදසුන 1

$\frac{7}{5} - \frac{1}{5}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned}\frac{7}{5} - \frac{1}{5} &= \frac{7-1}{5} \\ &= \frac{6}{5} \\ &= 1\frac{1}{5}\end{aligned}$$

### නිදසුන 2

$\frac{17}{8} - \frac{3}{2}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned}\frac{17}{8} - \frac{3}{2} &= \frac{17}{8} - \frac{12}{8} \\ &= \frac{17-12}{8} \\ &= \frac{5}{8}\end{aligned}$$

### නිදසුන 3

$\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} &= \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}, & \frac{1}{3} &= \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6} \\ \frac{1}{2} - \frac{1}{3} &= \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}\end{aligned}$$

## 10.5 අභ්‍යාසය

(1) අගය සොයන්න.

(a)  $\frac{8}{11} - \frac{7}{11}$

(b)  $\frac{13}{12} - \frac{7}{12}$

(c)  $\frac{3}{5} - \frac{1}{5}$

(d)  $\frac{19}{11} - \frac{8}{11}$



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

(f)  $\frac{2}{3} - \frac{7}{12}$

(g)  $\frac{15}{7} - \frac{11}{14}$

(h)  $\frac{13}{10} - \frac{1}{2}$

(i)  $\frac{3}{2} - \frac{6}{5}$

(j)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

(k)  $\frac{11}{7} - \frac{4}{5}$

(l)  $\frac{9}{8} - \frac{5}{6}$

(m)  $\frac{7}{8} - \frac{5}{12}$

(n)  $\frac{8}{9} - \frac{5}{6}$

● මිශ්‍ර සංඛ්‍යා අඩු කිරීම

අම්මා ළඟ රෙදි මීටර  $3\frac{2}{3}$  ක් තිබිණි. ඇය තම දියණියට ඇඳුමක් මසා දීමට රෙදි මීටර  $1\frac{1}{3}$  ක කොටසක් කපා ගත්තා ය. දැන් අම්මා ළඟ ඉතිරි වී ඇති රෙදි ප්‍රමාණය මෙසේ දැක්විය හැකි ය.

$$\text{ඉතිරි රෙදි ප්‍රමාණය} = 3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$$

**I ක්‍රමය**

මෙවැනි මිශ්‍ර සංඛ්‍යා දෙකක් අඩු කිරීම සිදු වන අවස්ථාවල දී, පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස වෙන ම ද, භාගික කොටස වෙන ම ද, සුළු කිරීම සිදු කළ හැකි වේ.

$$\begin{aligned} 3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3} &= (3 - 1) + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right) \\ &= 2 + \left(\frac{2 - 1}{3}\right) \\ &= 2 + \frac{1}{3} \\ &= 2\frac{1}{3} \end{aligned}$$

**II ක්‍රමය**

මෙවැනි සුළු කිරීමක දී මිශ්‍ර සංඛ්‍යා, විෂම භාග ලෙස සකස් කර අගය සෙවිය හැකි වේ.

$$\begin{aligned} 3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3} &= \frac{11}{3} - \frac{4}{3} \\ &= \frac{11 - 4}{3} \\ &= \frac{7}{3} \\ &= 2\frac{1}{3} \end{aligned}$$

**නිදසුන 1**

$2\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 2\frac{7}{9} - \frac{2}{9} &= 2 + \left(\frac{7}{9} - \frac{2}{9}\right) \\ &= 2 + \left(\frac{7-2}{9}\right) \\ &= 2 + \frac{5}{9} \\ &= 2\frac{5}{9} \end{aligned}$$

**නිදසුන 3**

$5\frac{7}{10} - 2\frac{2}{15}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 5\frac{7}{10} - 2\frac{2}{15} &= (5-2) + \left(\frac{7}{10} - \frac{2}{15}\right) \\ &= 3 + \left(\frac{21}{30} - \frac{4}{30}\right) \\ &= 3 + \frac{17}{30} \\ &= 3\frac{17}{30} \end{aligned}$$

**නිදසුන 5**

$7\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 7\frac{2}{3} - \frac{1}{4} &= 7 + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \\ 3 \text{ සහ } 4 \text{ හි කු. පො. ගු. } 12 \text{ වේ.} \\ 7\frac{2}{3} - \frac{1}{4} &= 7 + \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{1 \times 3}{4 \times 3}\right) \\ &= 7 + \left(\frac{8}{12} - \frac{3}{12}\right) \\ &= 7 + \frac{5}{12} = 7\frac{5}{12} \end{aligned}$$

**නිදසුන 2**

$6\frac{5}{9} - \frac{1}{3}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 6\frac{5}{9} - \frac{1}{3} &= 6 + \left(\frac{5}{9} - \frac{1}{3}\right) \\ &= 6 + \left(\frac{5}{9} - \frac{1 \times 3}{3 \times 3}\right) \\ &= 6 + \left(\frac{5}{9} - \frac{3}{9}\right) \\ &= 6 + \frac{2}{9} = 6\frac{2}{9} \end{aligned}$$

**නිදසුන 4**

$3\frac{4}{5} - 2\frac{1}{5}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 3\frac{4}{5} - 2\frac{1}{5} &= (3-2) + \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{5}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{4-1}{5}\right) \\ &= 1\frac{3}{5} \end{aligned}$$

**නිදසුන 6**

$3\frac{1}{5} - 2\frac{1}{10}$  අගය සොයන්න.

$$\begin{aligned} 3\frac{1}{5} - 2\frac{1}{10} &= (3-2) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{10}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{1 \times 2}{5 \times 2} - \frac{1}{10}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{2}{10} - \frac{1}{10}\right) \\ &= 1 + \frac{1}{10} \\ &= 1\frac{1}{10} \end{aligned}$$

### නිදසුන 7

$3\frac{2}{7} - 1\frac{1}{2}$  අගය සොයන්න.

**I ක්‍රමය**

$$\begin{aligned}
 3\frac{2}{7} - 1\frac{1}{2} &= (3 - 1) + \left(\frac{2}{7} - \frac{1}{2}\right) \\
 &= 2 + \left(\frac{4}{14} - \frac{7}{14}\right) \\
 &= 2 + \frac{4 - 7}{14} \\
 &= 1 + 1 + \frac{4 - 7}{14} \quad (4 < 7 \text{ බැවින්,}) \\
 &= 1 + \frac{14}{14} + \frac{4 - 7}{14} \\
 &= 1 + \frac{14 + 4 - 7}{14} = 1 + \frac{11}{14} \\
 &= 1\frac{11}{14}
 \end{aligned}$$

**II ක්‍රමය**

$$\begin{aligned}
 3\frac{2}{7} - 1\frac{1}{2} &= \frac{23}{7} - \frac{3}{2} \\
 &= \frac{46}{14} - \frac{21}{14} \\
 &= \frac{25}{14} \\
 &= 1\frac{11}{14}
 \end{aligned}$$

මෙවැනි අවස්ථාවල දී මිශ්‍ර සංඛ්‍යා, විෂම භාග ලෙස ලියමින් සුළු කිරීම වඩා පහසු වේ.

### 10.6 අභ්‍යාසය

(1) අගය සොයන්න.

(a)  $2\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5}$

(b)  $4\frac{5}{7} - 1\frac{4}{7}$

(c)  $2\frac{7}{8} - \frac{4}{8}$

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

(e)  $3 - 1\frac{5}{6}$

(f)  $2 - 1\frac{5}{16}$

(g)  $8\frac{7}{10} - 3\frac{2}{5}$

(h)  $2\frac{2}{5} - 1\frac{3}{20}$

(i)  $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}$

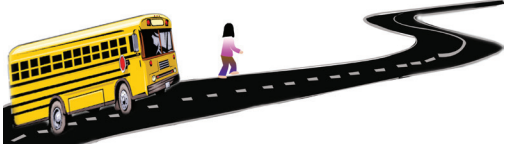
(j)  $3\frac{3}{4} - 1\frac{7}{18}$

(k)  $6\frac{5}{8} - 4\frac{1}{6}$

(l)  $4\frac{3}{10} - 2\frac{4}{15}$



(2) සවිනි ඇයගේ සොහොයුරිය වන අවිනිගේ නිවෙසට ඇති දුර වන කිලෝමීටර  $3\frac{7}{10}$  ක ප්‍රමාණයක් ගමන් කළේ, බසයෙන් කිලෝමීටර



$3\frac{1}{2}$  ක් ගොස් ඉතිරි දුර පයින් ගමන් කිරීමෙනි. සවිනි පයින් ගමන් ගත් දුර සොයන්න.

(3) ගොවියෙකු සතු ව හෙක්ටයාර 4 ක ඉඩමක් තිබේ. ඔහු එම ඉඩමෙහි හෙක්ටයාර  $2\frac{1}{2}$  ක ප්‍රමාණයක කුරක්කන් වගා කර ඇත. කුරක්කන් වගා නොකළ බිම් ප්‍රමාණය සොයන්න.

**මිශ්‍ර අභ්‍යාසය**

(1) (i)  $7\frac{3}{5}$  විෂම භාගයක් ලෙස දැක්වන්න.

(ii)  $\frac{50}{11}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වන්න.

(2) (i)  $1\frac{1}{4}, \frac{15}{7}, \frac{5}{3}, \frac{1}{2}$  යන භාග ආරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

(ii)  $2\frac{2}{3}, 7\frac{1}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{7}$  යන භාග අවරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

(3) අගය සොයන්න.

(i)  $\frac{1}{5} + 1\frac{1}{4} + 3\frac{5}{7}$

(ii)  $\frac{3}{5} + 3\frac{5}{7} + 5\frac{1}{4}$

(iii)  $7\frac{2}{3} - 4\frac{1}{4}$

(iv)  $4\frac{5}{6} - 1\frac{3}{5}$

(v)  $4\frac{5}{8} - 2\frac{1}{3}$

(vi)  $2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4}$

(4) මාලිංග පැයකට කිලෝමීටර  $3\frac{1}{2}$  බැගින් පැය 3ක් ඇවිදීයී. පැය තුනක කාලය තුළ ඔහු ඇවිද්ද මුළු දුර සොයන්න.

**සාරාංශය**

- භාග සුළු කිරීමේ දී ලැබෙන පිළිතුර විෂම භාගයක් නම් එය මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියනු ලැබේ.