



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^1$



මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- භාගයක්, පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමට,
- භාගයක්, භාගයකින් ගුණ කිරීමට,
- භාගයක්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමට සහ
- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමට

හැකියාව ලැබේ.

### 13.1 භාග

ඔබ 6 සහ 7 ශ්‍රේණිවල දී භාග පිළිබඳව ඉගෙන ගත් කරුණු සිහිපත් කර ගනිමු.

පහත දැක්වෙන රූපයේ වර්ගඵලය ඒකකයක් ලෙස ගනිමු.



එම ඒකකය සමාන කොටස් පහකට බෙදා, ඉන් කොටස් තුනක් පාට කර ඇත. එවිට පාට කර ඇති වර්ගඵලය, මුළු වර්ගඵලයෙන්  $\frac{3}{5}$  ක් බව අපි උගෙන ඇත්තෙමු.

ඒකකයක් සමාන කොටස්වලට බෙදූ විට ඉන් කොටසක් හෝ කොටස් කිහිපයක් හෝ භාගයක් ලෙස හැඳින්වෙන බව ඔබ ඉගෙන ගෙන ඇත. සමූහයකින් යම් කොටසක් ද භාගයක් වේ.

මේ ආකාරයට දක්වන, එකට වඩා කුඩා, බිත්දුවට වඩා විශාල  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{1}{2}$  සහ  $\frac{2}{3}$  වැනි භාග තත්‍ය භාග බව ඔබ මීට පෙර ඉගෙන ගෙන ඇත.

පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් සහ තත්‍ය භාගයක් එකතුවෙන් දැක්වෙන සංඛ්‍යාවක් එය ලියන ආකාරය අනුව මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස හෝ විෂම භාගයක් ලෙස හෝ හැඳින්වේ.

$1\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{3}$  සහ  $4\frac{2}{5}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යා කිහිපයකට උදාහරණ වේ.

$4\frac{2}{5}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවේ පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස 4 වන අතර, භාගික කොටස  $\frac{2}{5}$  වේ.

$\frac{3}{2}$ ,  $\frac{5}{3}$  සහ  $\frac{11}{7}$  විෂම භාග කිහිපයකට උදාහරණ වේ.

විෂම භාගයක ලවය හරයට වඩා විශාල හෝ සමාන හෝ වේ.

භාගයක, ලවයත් හරයත් බිත්දුව හැර එක ම සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමෙන් පළමු භාගයට තුල්‍ය වූ භාගයක් ලබා ගත හැකි වේ.



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^1$



8

භාගයක, හරයක් ලවයක් බෙදෙන, බිත්දුව හැර එක ම පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ඒවා වෙන වෙන ම බෙදීමෙන් ද පළමු භාගයට තුල‍්‍ය වූ භාගයක් ලබා ගත හැකි ය.

• මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් විෂම භාගයක් ලෙස දැක්වීම

මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් විෂම භාගයක් ලෙස දැක්වීමේ දී, පහත පියවර අනුගමනය කළ හැකි ය.

- මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවේ තිබෙන පූර්ණ සංඛ්‍යාව, එහි ඇති තත්‍ය භාගයේ හරයෙන් ගුණ කොට, තත්‍ය භාගයේ ලවයට එකතු කරන්න. එය විෂම භාගයේ ලවය වේ.
- එම විෂම භාගයේ හරය, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවේ තත්‍ය භාගයේ හරය ම වේ.

• විෂම භාගයක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වීම

විෂම භාගයක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වන ආකාරය ඔබ 7 ශ්‍රේණියේ දී ඉගෙන ගෙන ඇත.

$\frac{7}{4}$  මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වමු.

**I ක්‍රමය**

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

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

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

**II ක්‍රමය**

$$\frac{7}{4} = 7 \div 4$$

$$4 \overline{) 7} \begin{array}{r} 1 \\ 4 \\ \hline 3 \end{array}$$

7 ÷ 4හි ලබ්ධිය 1 හා ශේෂය 3 වේ. මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවේ පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස, ඉහත ලබ්ධිය වේ. ශේෂය තත්‍ය භාගයේ ලවය වේ.

මෙහි හරය විෂම භාගයේ හරය ම වේ.

$$\therefore \frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4} = 1 \frac{3}{4}$$

භාග එකතු කිරීම මෙන් ම භාග අඩු කිරීම ද අපි 6 සහ 7 ශ්‍රේණිවල දී ඉගෙන ගත්තෙමු. භාග පිළිබඳව ඔබ උගත් කරුණු මතක් කර ගැනීම සඳහා පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාසයේ යෙදෙන්න.



$5(x-y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^1$



### පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාසය

(1) වරහන් තුළින් සුදුසු අගය තෝරා ගිස්තැන් පුරවන්න.

(i)  $\frac{3}{4}$  යනු  $\frac{1}{4}$  ඒවා ..... කි. (2, 3, 5)

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

(iii)  $\frac{1}{7}$  ඒවා 4 ක් ..... කි.  $(\frac{4}{7}, \frac{4}{5}, \frac{4}{9})$

(2) පහත සඳහන් එක් එක් භාගය සඳහා තුල්‍ය භාග දෙක බැගින් ලියන්න.

(i)  $\frac{3}{4}$

(ii)  $\frac{2}{5}$

(iii)  $\frac{6}{10}$

(iv)  $\frac{8}{24}$

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

(i)  $1\frac{1}{5}$

(ii)  $3\frac{3}{5}$

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

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

(i)  $\frac{14}{5}$

(ii)  $\frac{18}{7}$

(iii)  $\frac{37}{3}$

(5) අගය සොයන්න.

(i)  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

(ii)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

(iii)  $\frac{3}{5} + \frac{1}{3}$

(iv)  $\frac{7}{12} + \frac{1}{8}$

(v)  $\frac{1}{6} + \frac{5}{8}$

(vi)  $\frac{11}{15} + \frac{2}{10}$

(vii)  $1\frac{1}{2} + 4\frac{3}{8}$

(viii)  $2\frac{1}{4} + 3\frac{5}{9}$

(6) අගය සොයන්න.

(i)  $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$

(ii)  $\frac{7}{10} - \frac{2}{5}$

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

(iv)  $1 - \frac{1}{5}$

(v)  $\frac{7}{8} - \frac{5}{6}$

(vi)  $3\frac{7}{8} - 1\frac{1}{2}$

(vii)  $3 - 1\frac{5}{8}$

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



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^7$



8

### 13.2 භාගයක්, පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීම

සමාන කොටස් පහකට බෙදා ඇති කේක් ගෙඩියක් රූපයේ දැක්වේ.



එම කේක් ගෙඩියේ එක් කොටසක් මුළු කේක් ගෙඩියෙන්  $\frac{1}{5}$  ක් බව අපි දනිමු. එවැනි කොටස් 3ක් ගෙන බලමු.



මෙම කේක් කැලී 3හි එකතුව මුළු කේක් ගෙඩියෙන් කොපමණ දැයි විමසා බලමු. ඒ සඳහා එම කැලී තුනේ ප්‍රමාණ එකතු කළ යුතු වේ.

$$\text{එය } \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5} \text{ වේ.}$$

පුන පුනා එක ම සංඛ්‍යාව කිහිප වාරයක් එකතු කිරීම, ගුණ කිරීමක් ලෙස ලියා දැක්විය හැකි බව මීට පෙර අප ඉගෙන ගෙන ඇත.

$$\text{එනම්, } 2 + 2 + 2 = 2 \times 3 = 6 \text{ වේ.}$$

$$\text{ඒ අනුව, } \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times 3 \text{ ලෙස ලිවිය හැකි ය.}$$

$$\text{එබැවින්, } \frac{1}{5} \times 3 = \frac{3}{5} \text{ වේ. එනම්, } \frac{1}{5} \text{ ඒවා 3ක් යනු } \frac{3}{5} \text{ කි.}$$

- සමාන කොටස් 8කට බෙදා ඇති සෘජුකෝණාස්‍රයක් රූපයේ දැක්වේ. ඉන් එක් කොටසක් මුළු රූපයෙන්  $\frac{1}{8}$  ක් වේ.



එවැනි කොටස් පහක එකතුව ගනිමු.

$$\text{එය } \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8} \text{ ලෙස ලිවිය හැකි ය.}$$

$$\text{එනම්, } \frac{1}{8} \text{ ඒවා 5ක් } \frac{5}{8} \text{ වේ.}$$

$$\frac{1}{8} \times 5 = \frac{5}{8}$$



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^1$

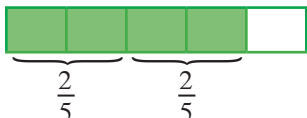


ඒ අනුව,

$\frac{1}{3} \times 1 = \frac{1}{3} \text{ ද } \quad \frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3} \text{ ද } \quad \frac{1}{10} \times 7 = \frac{7}{10} \text{ ද වේ.}$

- දැන් අපි  $\frac{2}{5} \times 2$  ආකාරයේ ගුණ කිරීමක් විමසා බලමු.

මෙය රූප සටහනකින් නිරූපණය කරමු.



$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \text{ වේ.}$

එම එකතුව ගුණනයක් ලෙස ලියූ විට,

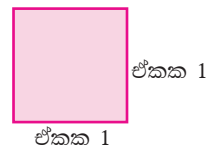
$\frac{2}{5} \times 2 = \frac{4}{5} \text{ වේ.}$

මේ අනුව දී ඇති භාගයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කළ විට, ලැබෙන භාගයේ ලවය, දී ඇති භාගයේ ලවයේ හා පූර්ණ සංඛ්‍යාවේ ගුණනය වන අතර එහි හරය, දී ඇති භාගයේ හරය ම වේ.

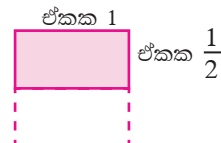
**පූර්ණ සංඛ්‍යාවක්, භාගයකින් ගුණ කිරීම**

දිග ඒකක 1ක් හා පළල ඒකක 1ක් වූ සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයක වර්ගඵලය වර්ග ඒකක 1ක් බව ඔබ මීට පෙර ඉගෙන ගෙන ඇත.

එනම්, සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයේ වර්ගඵලය = ඒකක 1 × ඒකක 1  
= වර්ග ඒකක 1



දැන් අපි ඒකක 1ක් දිග, පළල ඒකක  $\frac{1}{2}$ ක් වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයක වර්ගඵලය දෙආකාරයකට සොයමු.



**I ක්‍රමය**

මෙම සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය වර්ග ඒකක 1ක් වූ සමචතුරස්‍රයෙන් හරි අඩක් නිසා එහි වර්ගඵලය වර්ග ඒකක  $\frac{1}{2}$  වේ.



$5(x-y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{1}{10}$

$(-1)^1$



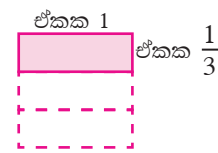
### II ක්‍රමය

මෙම සාප්පකෝණාස්‍රයේ පැත්තක දිග ඒකක 1ක් හා පළල ඒකක  $\frac{1}{2}$ ක් නිසා,  
 ආස්තරයේ වර්ගඵලය = වර්ග ඒකක (දිග  $\times$  පළල)

$$= \text{වර්ග ඒකක } 1 \times \frac{1}{2}$$

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

තව ද, දිග ඒකක 1ක් වූ ද පළල ඒකක  $\frac{1}{3}$ ක් වූ ද රූපයේ දැක්වෙන  
 සාප්පකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයේ වර්ගඵලය වර්ග ඒකක  $\frac{1}{3}$ ක් වේ.



එනම්,  $1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

$\frac{1}{3} \times 1 = \frac{1}{3}$  බව ඔබ මීට පෙර කොටසේ දී ඉගෙන ගෙන ඇත.

$$\therefore \frac{1}{3} \times 1 = 1 \times \frac{1}{3} \text{ වේ.}$$

මේ ආකාරයට,

$$\frac{2}{7} \times 3 = \frac{6}{7} \text{ ද } 3 \times \frac{2}{7} = \frac{6}{7} \text{ ද වේ.}$$

$$\frac{4}{11} \times 2 = \frac{8}{11} \text{ ද } 2 \times \frac{4}{11} = \frac{8}{11} \text{ ද වේ.}$$

$$\frac{2}{13} \times 5 = \frac{10}{13} \text{ ද } 5 \times \frac{2}{13} = \frac{10}{13} \text{ ද වේ.}$$

$$\begin{aligned} \therefore \frac{2}{7} \times 3 &= 3 \times \frac{2}{7} \\ \therefore \frac{4}{11} \times 2 &= 2 \times \frac{4}{11} \\ \therefore \frac{2}{13} \times 5 &= 5 \times \frac{2}{13} \end{aligned}$$

භාගයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමේදීත් එම පූර්ණ සංඛ්‍යාව එම භාගයෙන් ගුණ කිරීමේදීත් ලැබෙන පිළිතුරු එක ම වේ.

#### නිදසුන 1

(i)  $\frac{3}{7} \times 2$  සුළු කරන්න.  

$$\frac{3}{7} \times 2 = \frac{3 \times 2}{7}$$

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

(ii)  $\frac{3}{8} \times 5$  සුළු කරන්න.  

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

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

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

(iii)  $4 \times \frac{2}{5}$  සුළු කරන්න.  

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

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

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



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^1$



**13.1 අභ්‍යාසය**

(1) පහත දී ඇති එක් එක් ගුණ කිරීමෙන් ලැබෙන පිළිතුර සරල ම ආකාරයෙන් ලියන්න (විෂම භාග ලෙස ලැබෙන පිළිතුරු මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න).

- (i)  $\frac{1}{6} \times 5$
- (ii)  $\frac{3}{10} \times 3$
- (iii)  $6 \times \frac{2}{13}$
- (iv)  $\frac{3}{7} \times 5$
- (v)  $\frac{2}{7} \times 9$
- (vi)  $\frac{1}{10} \times 17$
- (vii)  $5 \times \frac{7}{9}$
- (viii)  $\frac{3}{4} \times 12$
- (ix)  $\frac{2}{5} \times 10$
- (x)  $\frac{7}{8} \times 1$
- (xi)  $\frac{2}{3} \times 0$
- (xii)  $0 \times \frac{3}{5}$
- (xiii)  $3 \times \frac{1}{4}$
- (xiv)  $\frac{5}{6} \times 8$
- (xv)  $10 \times \frac{3}{5}$

(2) එක ම වේගයෙන් ගමන් කරන වාහනයක් මිනිත්තුවක දී කිලෝමීටර  $\frac{3}{4}$  ක් ගමන් කරයි නම්, මිනිත්තු 8ක දී ගමන් කර ඇති දුර සොයන්න.

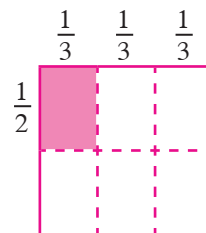


(3) සෑම පැයකට ම එකම ප්ලාස්ටික් කෝප්ප ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කරන යන්ත්‍රයක් පැය 1ක දී කෝප්ප 600ක් නිෂ්පාදනය කරයි. පැය  $\frac{2}{3}$ ක දී එම යන්ත්‍රය කොපමණ කෝප්ප ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කරයි ද?



**13.3 භාගයක්, භාගයකින් ගුණ කිරීම**

රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ පැත්තක දිග ඒකක 1ක් වූ සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයකි. එය රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සමාන කොටස් 6කට බෙදා එක් කොටසක් අඳුරු කර ඇත.



එම අඳුරු කළ කොටස මුළු සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයේ වර්ගඵලයෙන්  $\frac{1}{6}$  වන නිසා එහි වර්ගඵලය වර්ග ඒකක  $\frac{1}{6}$  වේ.

එලෙස ම අඳුරු කළ කොටස සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයක් ගනු ලැබේ. එය දිග පැත්ත, සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිගින්  $\frac{1}{2}$ ක් වන අතර, එහි පළල පැත්ත, සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිගින්  $\frac{1}{3}$ ක් වේ.



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^i$



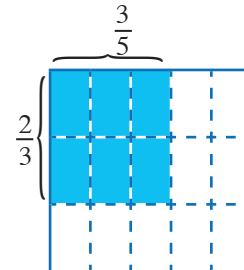
8

එම සාප්පකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයේ වර්ගඵලය ගණනය කරනු ලබන්නේ එහි දිග හා පළල ගුණ කිරීමෙනි.

ඒ අනුව අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය, වර්ග ඒකක  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$  ලෙස ලිවිය හැකි ය. එම ප්‍රමාණය වර්ග ඒකක  $\frac{1}{6}$ ක් බැවින්,

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

රූපයේ දැක්වෙන්නේ පැත්තක දිග ඒකක 1ක් වූ සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයකි. එය සමාන කොටස් 15කට බෙදා ඇත. එහි අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය දෙ ආකාරයෙන් සොයමු.



### I ක්‍රමය

එහි අඳුරු කළ කොටස මුළු රූපයේ වර්ගඵලයෙන්  $\frac{6}{15}$ ක් නිසා එහි වර්ගඵලය වර්ග ඒකක  $\frac{6}{15}$ ක් වේ.

### II ක්‍රමය

අඳුරු කළ සාප්පකෝණාස්‍රාකාර කොටසේ පළල = සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිගෙන්  $\frac{3}{5}$  කි (එනම් ඒකක  $\frac{3}{5}$  කි).

අඳුරු කළ සාප්පකෝණාස්‍රාකාර කොටසේ දිග = සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිගෙන්  $\frac{2}{3}$  කි (එනම්, ඒකක  $\frac{2}{3}$  කි).

අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය වර්ග ඒකක  $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$  ලෙස ලිවිය හැකි ය.

$$\therefore \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{15}$$

ඉහත අවස්ථා දෙක සැලකිල්ලට ගනිමු.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \quad \left( \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6} \right)$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{15} \quad \left( \frac{3 \times 2}{5 \times 3} = \frac{6}{15} \right)$$

එනම්, භාග දෙකක් ගුණ කිරීමෙන්,  

- ලැබෙන භාගයේ ලවය, භාග දෙකේ ලවයන්ගේ ගුණිතය වේ.
- ලැබෙන භාගයේ හරය, භාග දෙකෙහි හරයන්ගේ ගුණිතය වේ.





$5(x-y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^1$



සටහන:

- ඕනෑ ම භාග සංඛ්‍යාවක් බිත්දුවෙන් ගුණ කළ විට පිළිතුර 0 වේ.

$$\frac{1}{2} \times 0 = \frac{1}{2} \times \frac{0}{1} = \frac{1 \times 0}{2 \times 1} = \frac{0}{2} = 0$$

- ඕනෑ ම භාග සංඛ්‍යාවක් 1න් ගුණ කළ විට පිළිතුර එම භාග සංඛ්‍යාව ම වේ.

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

### විදසුන 1

සුළු කරන්න.

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

↪ (i)  $\frac{4}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{7 \times 3}$   
 $= \frac{8}{21}$

(ii)  $\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$

↪ (ii)  $\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 4 \times 1}{8 \times 5 \times 2} = \frac{12}{80}$   
 $= \frac{12 \div 4}{80 \div 4}$  (තුලා භාග)  
 $= \frac{3}{20}$

සටහන:

$$\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{40}$$

$\frac{12}{40}$  භාගයෙහි, ලවයේ හා හරයේ පොදු සාධකයක් ලෙස 4 ගත හැකි නිසා, හරය සහ ලවය 4න් බෙදමු.

$$\therefore \frac{12}{40} = \frac{12 \div 4}{40 \div 4} = \frac{3}{10}$$

මෙය ලියන්නේ  $\frac{12^3}{40_{10}} = \frac{3}{10}$  ආකාරයට ය.

$$\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{12^3}{40_{10}} = \frac{3}{10} \text{ වේ.}$$

තව ද,

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

දැන් 4, ලවයේ සහ හරයේ පොදු සාධකය නිසා, 4න් ලවය හා හරය බෙදීමෙන්,

$$\frac{3 \times 4^1}{2 \times 4^1 \times 5} = \frac{3}{10}$$

$\frac{3}{8} \times \frac{4}{5}$  සුළු කිරීමේ දී ලවයේ හා හරයේ පොදු සාධකවලින් බෙදීමෙන් මෙම සුළු කිරීම වඩාත් පහසු වේ.

$$\frac{3}{8_2} \times \frac{4^1}{5} = \frac{3 \times 1}{2 \times 5} = \frac{3}{10}$$



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{1}{10}$

$(-1)^7$



8

### 13.2 අභ්‍යාසය

(1) සුළු කරන්න.

- (a) (i)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$       (ii)  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$       (iii)  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$       (iv)  $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7}$   
 (v)  $\frac{3}{8} \times \frac{2}{5}$       (vi)  $\frac{7}{10} \times \frac{3}{14}$       (vii)  $\frac{5}{12} \times \frac{4}{7}$       (viii)  $\frac{6}{7} \times \frac{14}{15}$
- (b) (i)  $\frac{6}{7} \times \frac{3}{8}$       (ii)  $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$       (iii)  $\frac{2}{11} \times \frac{3}{4}$       (iv)  $\frac{3}{10} \times \frac{5}{6}$   
 (v)  $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$       (vi)  $\frac{5}{12} \times \frac{3}{10}$       (vii)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{5}$       (viii)  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{8} \times \frac{3}{10}$

### 13.4 භාගයක්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීම

දැන් අපි භාගයක්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීම සලකමු.

$\frac{3}{5}$ ,  $1\frac{1}{2}$  න් ගුණ කරමු.

එනම්,  $\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{2}$  හි අගය සොයමු.

මෙහි දී මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව, විෂම භාගයක් ලෙස පළමුව දක්වා ගුණ කරනු ලැබේ.

$$\begin{aligned} \therefore \frac{3}{5} \times 1\frac{1}{2} &= \frac{3}{5} \times \frac{3}{2} \\ &= \frac{3 \times 3}{5 \times 2} \\ &= \frac{9}{10} \end{aligned}$$

මිශ්‍ර සංඛ්‍යා අඩංගු භාග සුළු කිරීමේදී මිශ්‍ර සංඛ්‍යා, විෂම භාග ලෙස දක්වා ගුණ කිරීම පහසු වේ.

#### භිදසුන 1

$\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4}$  සුළු කරන්න.

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4} &= \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \quad (2 \text{ හා } 4 \text{ සංඛ්‍යා, } 2 \text{ න් බෙදීම}) \\ &= \frac{1 \times 5}{3 \times 2} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

#### භිදසුන 2

$1\frac{3}{5} \times \frac{3}{4}$  සුළු කරන්න.

$$\begin{aligned} 1\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} &= \frac{28}{5} \times \frac{3}{4} \quad (4 \text{ හා } 8 \text{ සංඛ්‍යා, } 4 \text{ න් බෙදීම}) \\ &= \frac{2 \times 3}{5 \times 1} \\ &= \frac{6}{5} \\ &= 1\frac{1}{5} \end{aligned}$$



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{7}{10}$

$(-1)^1$



### 13.3 අභ්‍යාසය

(1) සුළු කරන්න.

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

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

$(iii) \frac{5}{8} \times 1\frac{2}{3}$

$(iv) \frac{7}{10} \times 2\frac{1}{7}$

$(v) \frac{1}{6} \times 2\frac{1}{5}$

$(vi) \frac{3}{5} \times 3\frac{1}{9}$

$(vii) \frac{7}{10} \times 33\frac{1}{3}$

$(viii) \frac{5}{12} \times 3\frac{3}{11}$

$(ix) 2\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$

$(x) 3\frac{3}{4} \times \frac{7}{10}$

$(xi) \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$

$(xii) \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} \times 1\frac{1}{6}$

(2) ඉන්ධන  $1l$  කින්  $12\frac{1}{2}$  km ක් ගමන් කරන වාහනයක් ඉන්ධන  $\frac{3}{4}l$  කින් ගමන් කරන දුර සොයන්න.



(3) සමිතා දිනකට පැය  $1\frac{3}{4}$  ක් පොතක් කියවන්නී ය. එම පොත ඇය දින 7ක් තුළ දිනකට එම ප්‍රමාණය බැගින් ම කියවා අවසන් කරන ලදී. ඇය එම පොත කියවා අවසන් කිරීමට ගත කළ කාලය පැයවලින් සොයන්න.



(4) ශිෂ්‍යයා එක්තරා රෝගයකට රෝහල්ගත වූ විට ඇයට පැය බාගයකට වරක් දියර  $\frac{1}{10} l$  බැගින් බීමට වෛද්‍යවරයා උපදෙස් දෙන ලදී. ඇය පැය  $3\frac{1}{2}$  ක කාලයක දී පානය කරන ලද දියර මිලිලීටර ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.



### 13.5 මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීම

මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක්, මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමේ දී පළමුවෙන් ම එක් එක් මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව විෂම භාගයක් ලෙස ලියනු ලැබේ.

$1\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5}$  සුළු කරමු.

$1\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5} = \frac{3}{2} \times \frac{7}{5}$  (පළමුව මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව, විෂම භාගයක් ලෙස ලියා ගත යුතු ය.)

$= \frac{3 \times 7}{2 \times 5}$

$= \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$



$5(x - y)$

$\sqrt{64}$



$\frac{1}{10}$

$(-1)^1$



8

### විදසුන 1

$1\frac{3}{5} \times 2\frac{3}{4}$  සුළු කරන්න.

$$\begin{aligned} \rightarrow 1\frac{3}{5} \times 2\frac{3}{4} &= \frac{28}{5} \times \frac{11}{4} \\ &= \frac{2 \times 11}{5 \times 1} \\ &= \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5} \end{aligned}$$

### විදසුන 2

$1\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$  සුළු කරන්න.

$$\begin{aligned} \rightarrow 1\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} &= \frac{5}{4} \times \frac{7}{2} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{35}{32} \\ &= 1\frac{3}{32} \end{aligned}$$

### 13.4 අභ්‍යාසය

(1) සුළු කරන්න.

(i)  $2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{5}$

(ii)  $1\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{3}$

(iii)  $3\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5}$

(iv)  $1\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{4}$

(v)  $6\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{5}$

(vi)  $10\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4}$

(vii)  $1\frac{3}{7} \times 1\frac{1}{100}$

(viii)  $5\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{7}$

(ix)  $3\frac{1}{2} \times 4\frac{4}{5} \times \frac{5}{14}$

(x)  $3\frac{3}{10} \times 2\frac{1}{3} \times 4\frac{2}{7}$

### සාරාංශය

භාගයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කළ විට ලැබෙන භාගයේ ලවය, දී ඇති භාගයේ ලවයේ හා පූර්ණ සංඛ්‍යාවේ ගුණිතය වන අතර එහි හරය, දී ඇති භාගයේ හරය ම වේ.

භාග දෙකක් ගුණ කිරීමෙන් ලැබෙන භාගයේ ලවය, භාග දෙකේ ලවයන්ගේ ගුණිතය වේ. ලැබෙන භාගයේ හරය, භාග දෙකෙහි හරයන්ගේ ගුණිතය වේ.