සුවෙන් පෙරට

e ඉගෙනුම් පියස

මිනුවන්ගොඩ අධ්‍යාපන කලාපය

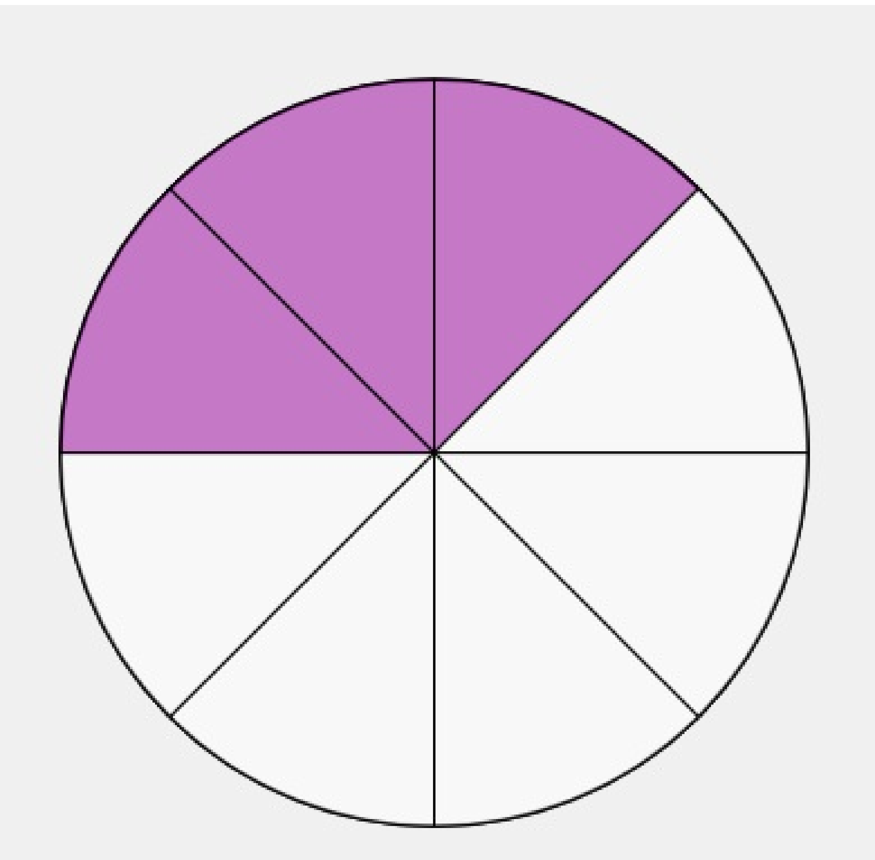
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය - මිනුවන්ගොඩ
வலயக் கல்வி அலுவலகம் - மினுவாங்கொட
Zonal Education Office - Minuwangoda

වාරය - දෙවන වාරය

ශ්‍රේණිය : 7	විෂයය : ගණිතය	පාඩම : 10. භාග - 1 කොටස

සැකැසුම :-	E . D සමනලී මිනු/ වේරගොඩමුල්ල මහා විද්‍යාලය - හොරම්පැල්ල
නිපුණතාවය :-	3.එදිනෙදා ජීවිතයේ අවශ්‍යතා පහසුවෙන් ඉටුකර ගැනීම සඳහා ඒකක හා ඒකක කොටස් තුළ ගණිතකර්ම හසුරවයි.
නිපුණතා මට්ටම :-	3.1 ආකලනය හා ව්‍යාකලනය යටතේ භාග හසුරුවයි.

සම්පූර්ණ ඒකකයක් සමාන කොටස් වලට බෙදූ විට එම මුලු කොටස් ගණන හරය ලෙසත් අදුරු කර ඇති කොටස් ගණන (පාට කර ඇති) ලවය ලෙසත් 6 ශ්‍රේණියේදී ඉගෙන ගත්තෙමු.



$$\frac{3}{8}$$

3 ← ලවය

8 ← හරය

1. නියම / තත්‍ය භාග

- එකට වඩා කුඩා බිංදුවට වඩා විශාල සංඛ්‍යා නියම භාග ලෙස හඳුන්වයි.
- මෙම භාග වල හරයේ අගයට වඩා ලවයේ අගය කුඩා වේ.

$$\frac{3}{4} \quad , \quad \frac{1}{2} \quad , \quad \frac{5}{9}$$

2. ඒකක භාග

- ලවය 1 වූ භාග ඒකක භාග ලෙස හඳුන්වයි.

$$\frac{1}{3} \quad , \quad \frac{1}{4} \quad , \quad \frac{1}{5}$$

3. තුල්‍ය භාග

තුල්‍ය භාග ලිවිය හැකි ක්‍රම දෙකක් ඇත.

- <u>හරය හා ලවය එකම පොදු සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමෙන් තුල්‍ය භාග ලිවිය හැක.</u>

උදාහරණය :- $\frac{2}{3}$ ට තුල්‍ය භාග 2 ක් ලියන්න.

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

$\frac{4}{6}$

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

$\frac{6}{9}$

- <u>හරය හා ලවය එකම පොදු සංඛ්‍යාවකින් බෙදීමෙන් තුල්‍ය භාග ලිවිය හැක.</u>

උදාහරණය :- $\frac{4}{8}$ ට තුල්‍ය භාග 2 ක් ලියන්න.

(1) $\frac{4 \div 2}{8 \div 2}$

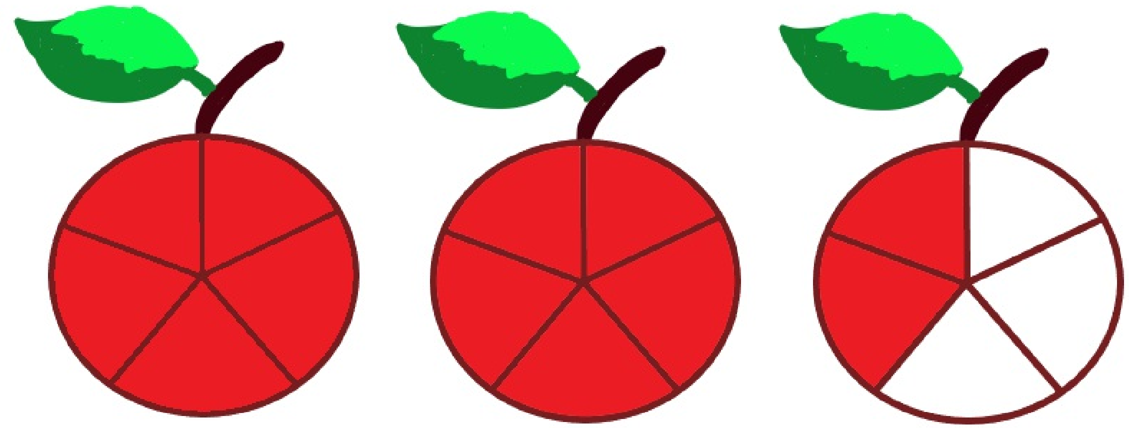
$\frac{2}{4}$

(2) $\frac{4 \div 4}{8 \div 4}$

$\frac{1}{2}$

4. මිශ්‍ර සංඛ්‍යා

ඇපල් ගෙඩි $2\frac{2}{5}$ ක් රූපයේ දැක්වේ.

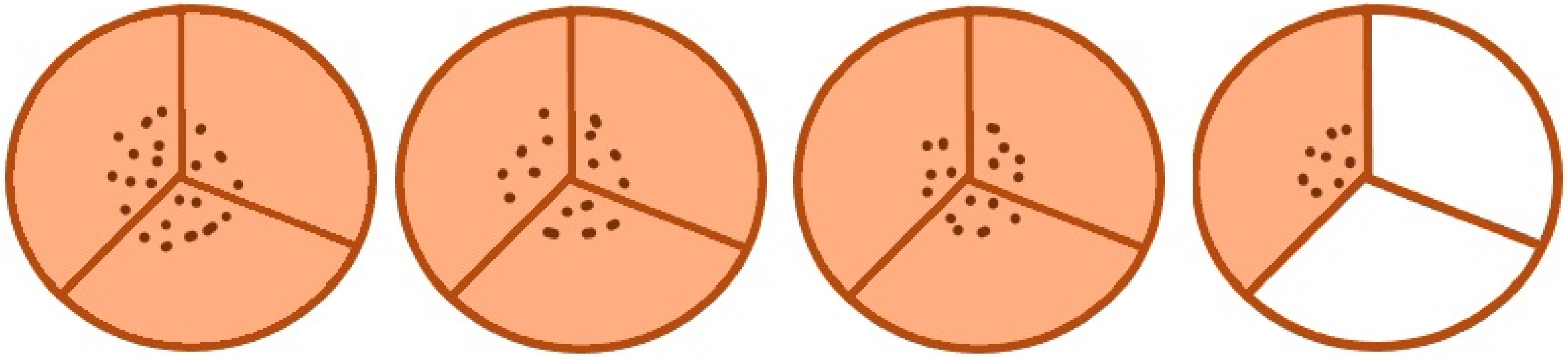


$2\frac{2}{5}$ = දෙකයි පහෙන් දෙක

පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස → $2\frac{2}{5}$ ← භාගික කොටස

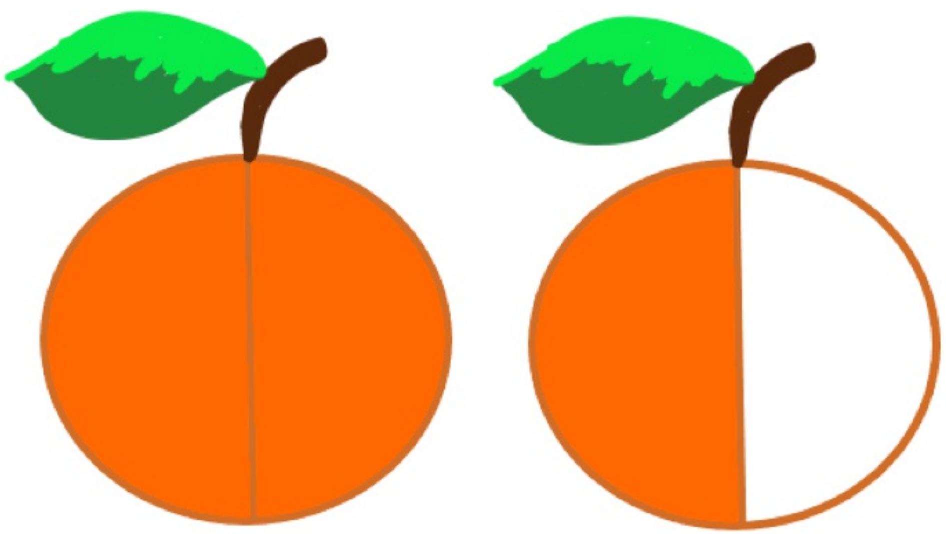
(නිත්‍ය භාගයක් වේ.)

බනිස් $3\frac{1}{3}$ ක් රූපයේ දැක්වේ.



තුනයි තුනෙන් එක

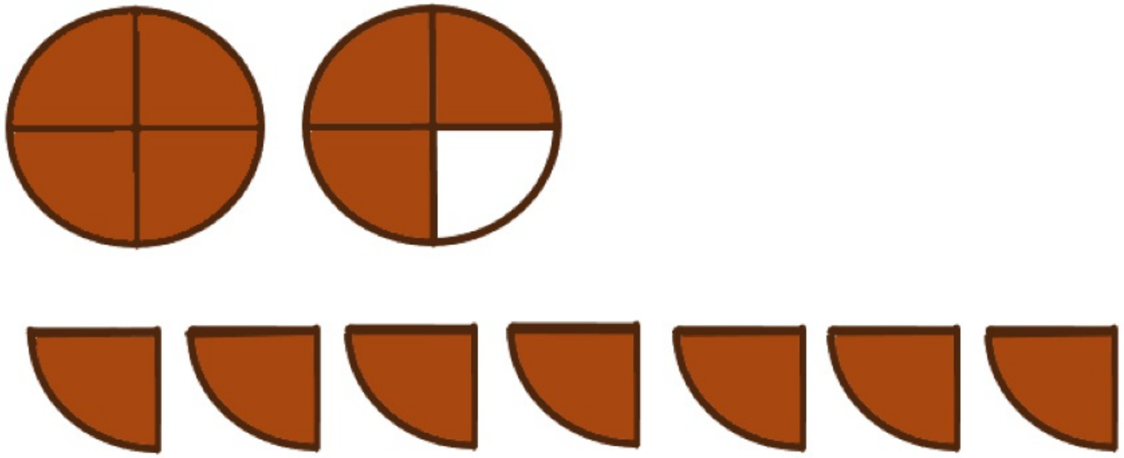
දොඩම් ගෙඩි $1\frac{1}{2}$ ක් රූපයේ දැක්වේ.



එකයි දෙකෙන් එක

5. විෂම භාග

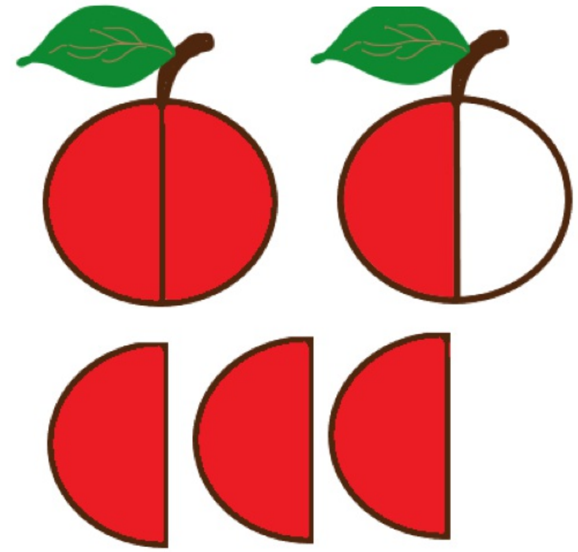
1 රූපය



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

$$\frac{7}{4}$$

2 රූපය



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

$$\frac{3}{2}$$

- $\frac{7}{4}$, $\frac{3}{2}$ යන භාග වල හරයට වඩා ලවය විශාල වේ.

- මෙසේ හරයට වඩා ලවය විශාල වන භාග විෂම භාග ලෙස හඳුන්වයි.

- මෙවැනි භාග වලින් ,ලවය හරයෙන් බෙදූ විට ලැබෙන සංඛ්‍යාව නිරූපණය කරයි.

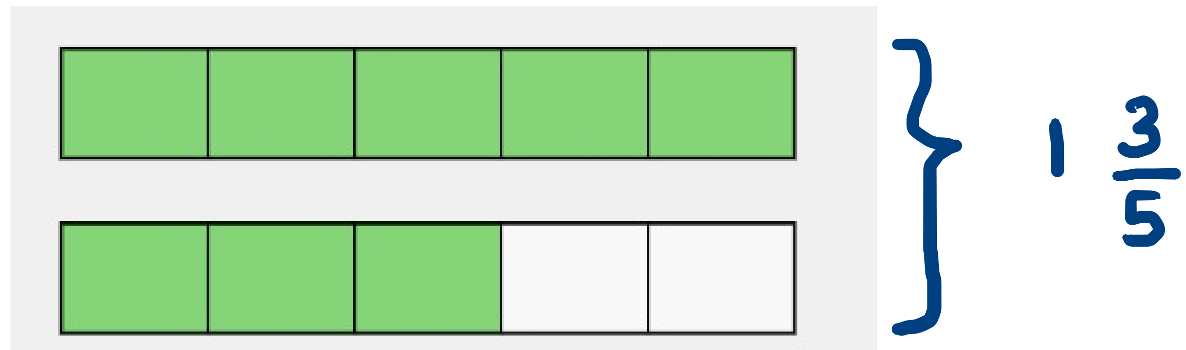
$$\frac{7}{4} = 7 \div 4$$

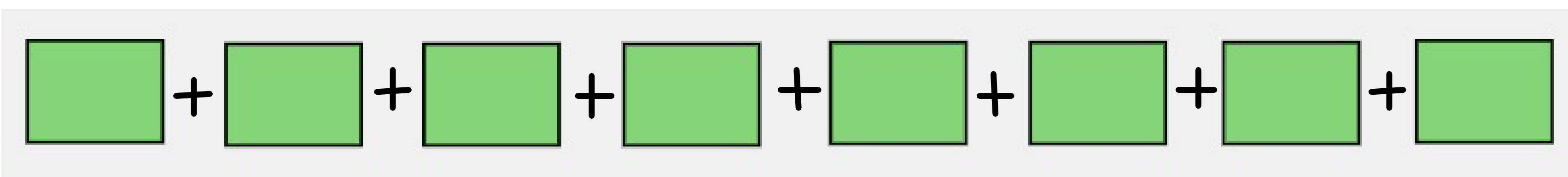
$$\frac{3}{2} = 3 \div 2$$

6. මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් , විෂම භාගයක් ලෙස දැක්වීම

උදාහරණය :- $1\frac{3}{5}$ විෂම භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

පලමු ක්‍රමය : -





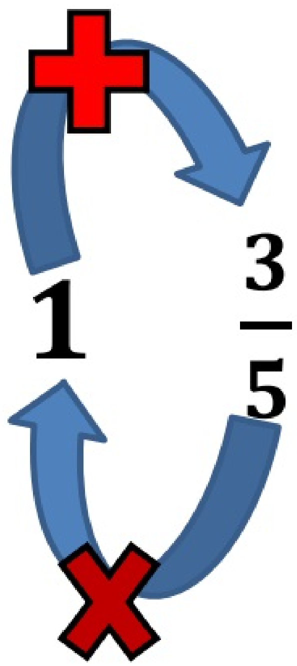
$$\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$$

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

මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් විෂම භාගයක් ලෙස දක්වන පහසු ක්‍රමයක් ඇත.මෙය පුරුදු වූ පසු මනෝමයෙන් සිදු කළ හැක.

දෙවන ක්‍රමය :-

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



විෂම භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

$2\frac{3}{4} = 2 \quad \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$

$3\frac{1}{2} = 3 \quad \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$

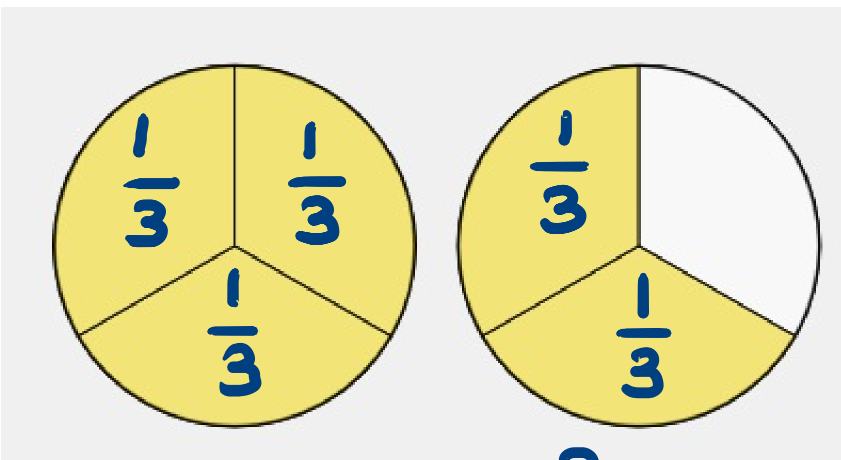
$7\frac{5}{8} = 7 \quad \frac{5}{8} = \frac{61}{8}$

$3\frac{1}{3} = 3 \quad \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$

7. විෂම භාගයක් , මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වීම

උදාහරණය :- $\frac{5}{3}$ මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න.

පලමු ක්‍රමය : -



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

$1\frac{2}{3}$

දෙවන ක්‍රමය :-

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

හරය → 3 | 5 (1 ← පූර්ණ කොටස)

3

2 ← ලවය/ශේෂය

$1\frac{2}{3}$

මිශ්‍ර සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න.

(i). $\frac{14}{3}$ (ii). $\frac{13}{5}$ (iii). $\frac{26}{3}$ (iv). $\frac{48}{9}$

$14 \div 3$ $13 \div 5$ $26 \div 3$ $48 \div 9$

$3 \overline{)14}$ = 4, $14 - 12 = 2$; $5 \overline{)13}$ = 2, $13 - 10 = 3$; $3 \overline{)26}$ = 8, $26 - 24 = 2$; $9 \overline{)48}$ = 5, $48 - 45 = 3$

$4\frac{2}{3}$ $2\frac{3}{5}$ $8\frac{2}{3}$ $5\frac{3}{9}$

8. භාග සංසන්දනය

කුඩා < විශාල

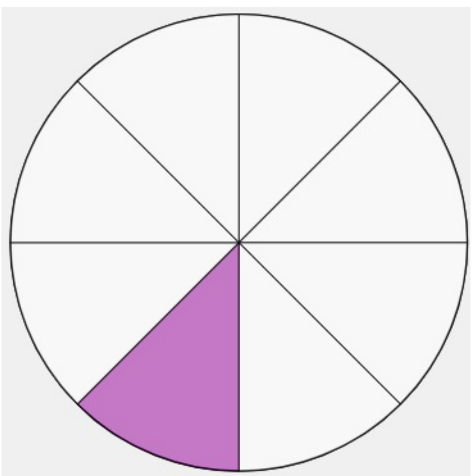
විශාල > කුඩා

i. ලවය සමාන භාග සංසන්දනය

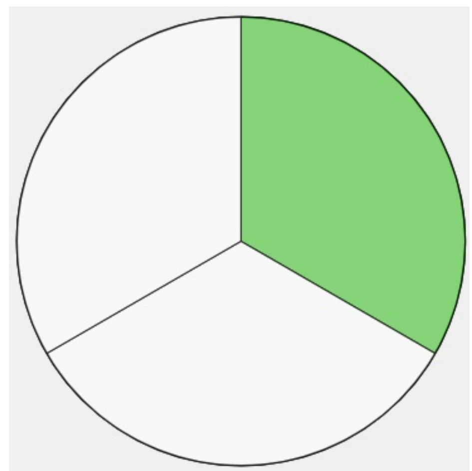
උදාහරණය :- පහත භාග ආරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

$$\frac{1}{8}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$$

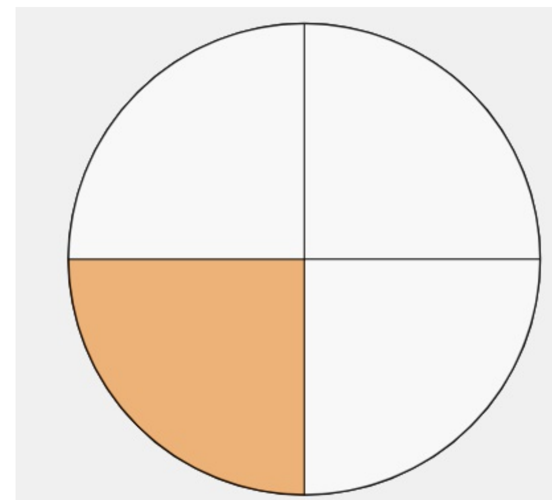
පිළිතුර $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$



$\frac{1}{8}$



$\frac{1}{3}$



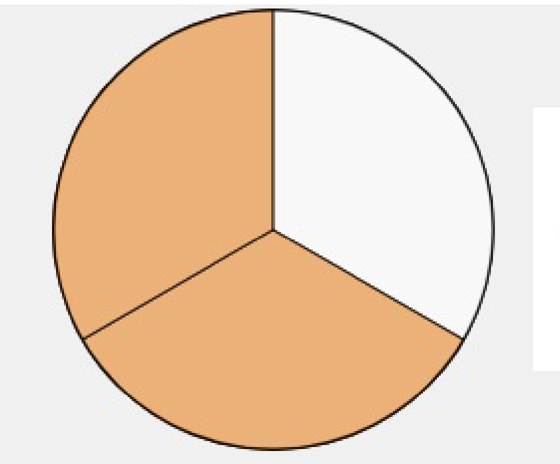
$\frac{1}{4}$

* හරය විශාලවන විට භාගය කුඩා වේ.

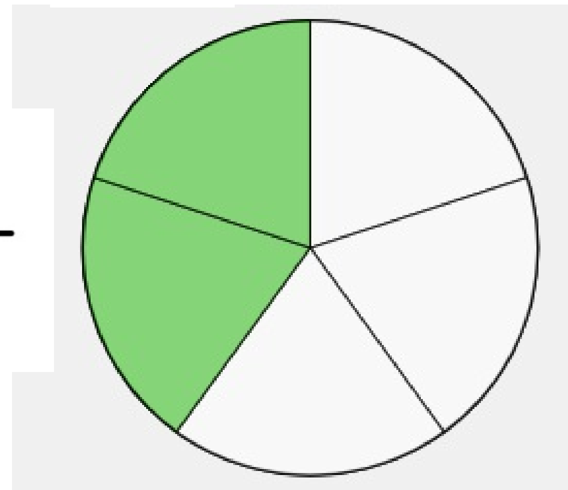
උදාහරණය :- පහත භාග ආරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

$$\frac{2}{3}, \frac{2}{5}, \frac{2}{7}$$

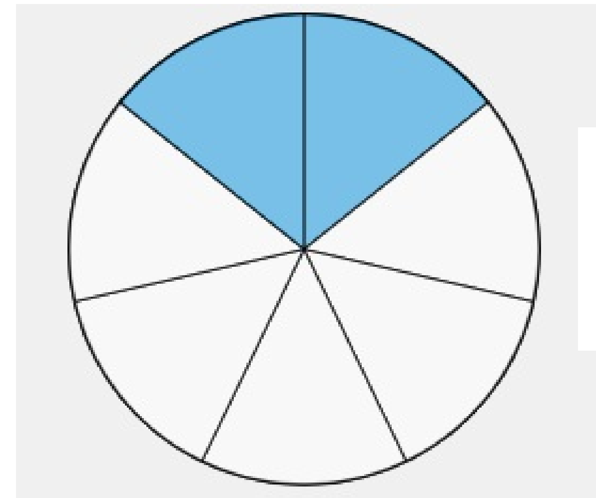
පිළිතුර $\frac{2}{7}, \frac{2}{5}, \frac{2}{3}$



$\frac{2}{3}$



$\frac{2}{5}$



$\frac{2}{7}$

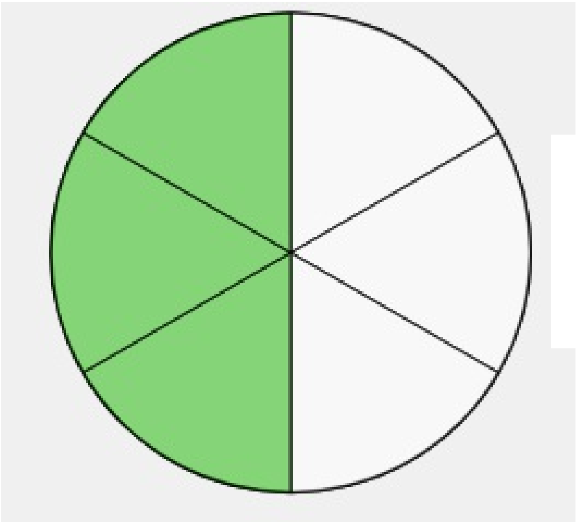
* ලවය සමාන භාග සංසන්දනය කිරීමේදී හරය විශාල වන විට භාගය කුඩා වේ.

ii. හරය සමාන භාග සංසන්දනය

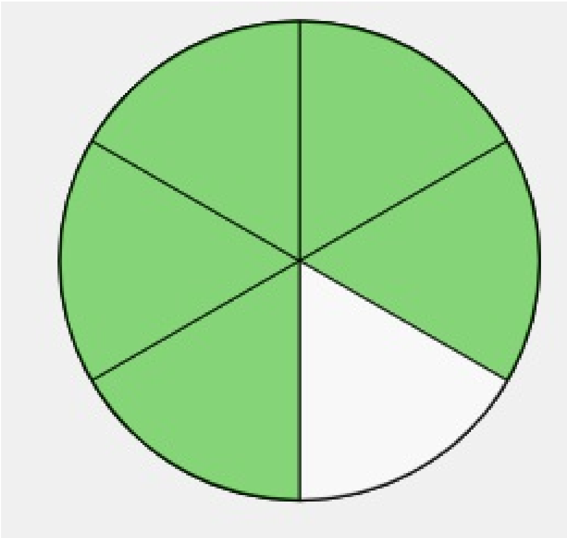
උදාහරණය :- පහත භාග ආරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

$$\frac{3}{6}, \frac{5}{6}, \frac{1}{6}$$

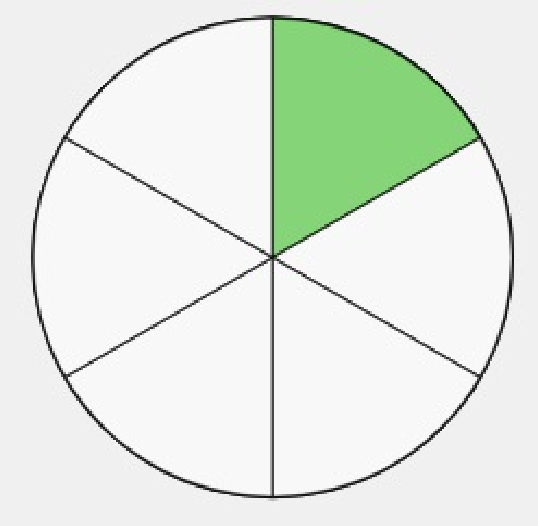
පිළිතුර $\frac{1}{6}, \frac{3}{6}, \frac{5}{6}$



$\frac{3}{6}$



$\frac{5}{6}$



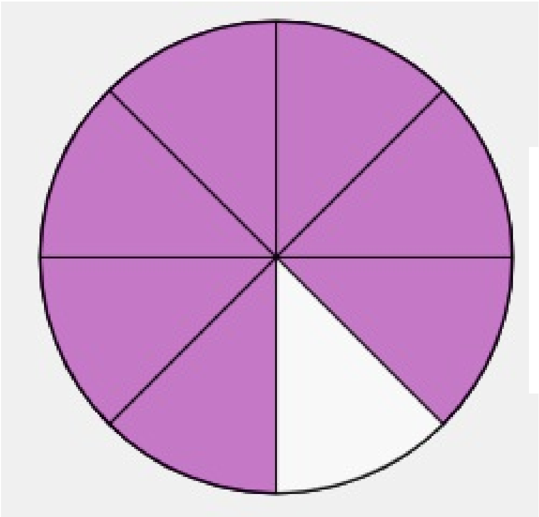
$\frac{1}{6}$

* මෙවැනි භාග සංසන්දනය කිරීමේදී ලවය විශාලවන විට භාගයද ක්‍රමයෙන් විශාල වේ.

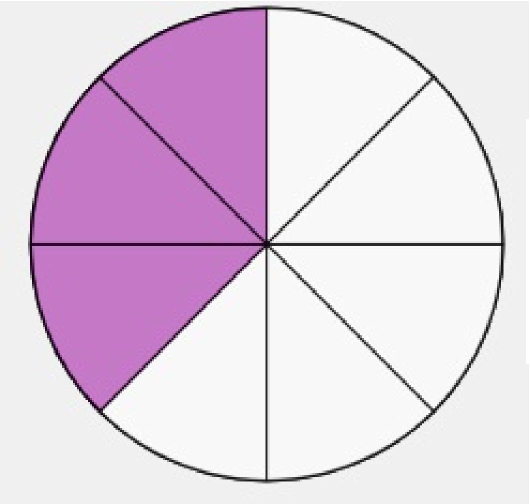
උදාහරණය :- පහත භාග ආරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

$$\frac{7}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}$$

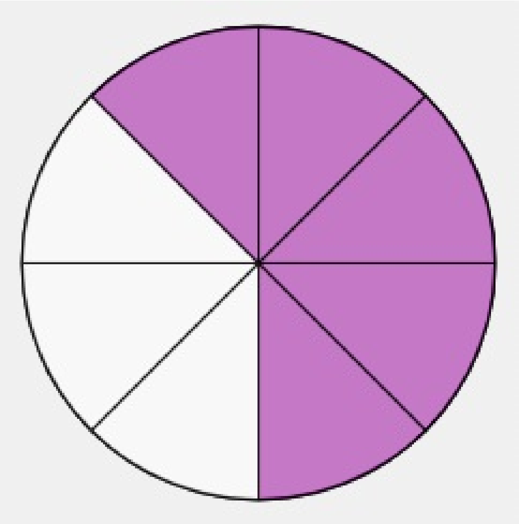
පිළිතුර $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$



$\frac{7}{8}$



$\frac{3}{8}$



$\frac{5}{8}$

iii. හරය හෝ ලවය සමාන නොවන භාග සංසන්දනය

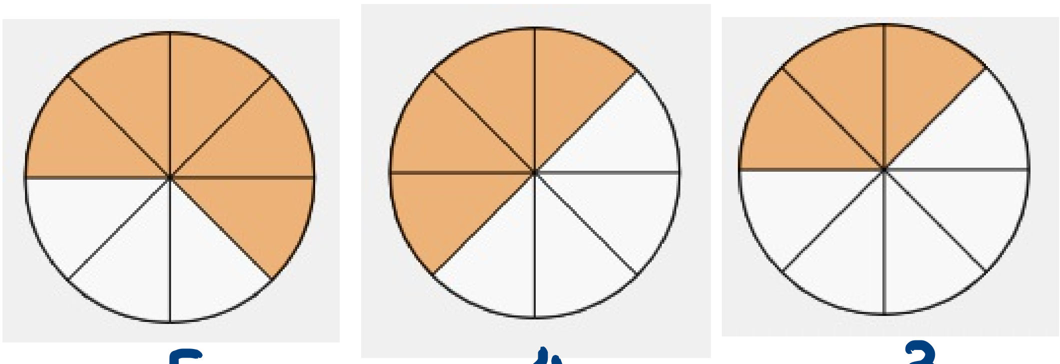
* මෙවැනි භාග සංසන්දනය කිරීමට පෙර තුල්‍ය භාග ඇසුරෙන් අදාළ භාගය ලියා ගත යුතුය.

උදාහරණය :- පහත භාග ආරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

$$\frac{5}{8}, \frac{1}{2}, \frac{3}{8}$$

$$\frac{1\times4}{2\times4}$$

$$\frac{5}{8}, \frac{4}{8}, \frac{3}{8}$$



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

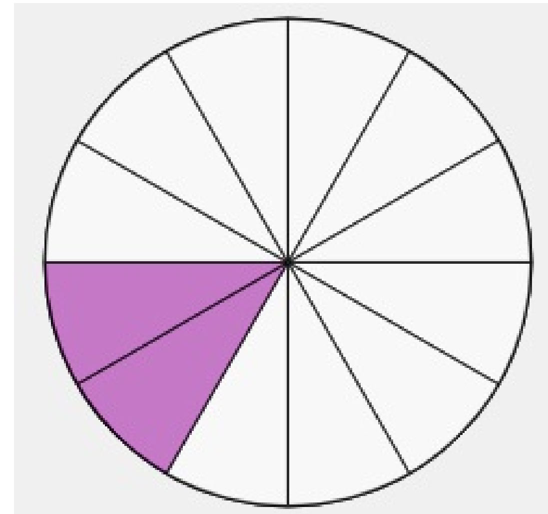
පිළිතුර $\frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}$

උදාහරණය :- පහත භාග ආරෝහණ පටිපාටියට ලියන්න.

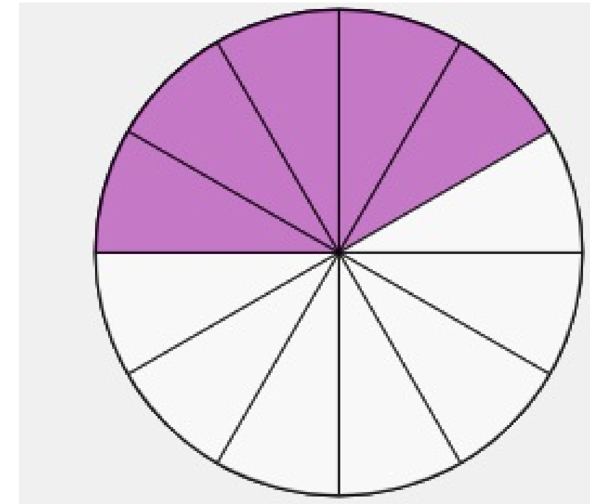
$$\frac{1}{6} , \frac{5}{12}$$

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

$$\frac{2}{12} , \frac{5}{12}$$



$\frac{2}{12}$



$\frac{5}{12}$

පිළිතුර $\frac{2}{12} , \frac{5}{12}$

iv. පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් අසමාන වන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා සංසන්දනය

උදාහරණය :- $1\frac{1}{2}$ හා $3\frac{2}{5}$ යන සංඛ්‍යා අතරින් විශාලම සංඛ්‍යාව තෝරන්න.

* පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් අසමාන නම් වැඩිම අගයක් ඇති පූර්ණ කොටස සහිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව, විශාලම මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව වේ.

* පූර්ණ කොටස් සංසන්දනය කරමු.

$1 < 3$ වේ

එමනිසා $1\frac{1}{2} < 3\frac{2}{5}$ වේ.

උදාහරණය :- $3\frac{1}{4}$ හා $7\frac{2}{3}$ යන සංඛ්‍යා අතරින් විශාලම සංඛ්‍යාව තෝරන්න.

$3 < 7$ වේ

එමනිසා $3\frac{1}{4} < 7\frac{2}{3}$ වේ.

පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් අසමාන වනවිට පූර්ණ කොටස් සංසන්දනය කරන්න.

v. පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් සමාන වන මිශ්‍ර සංඛ්‍යා සංසන්දනය

උදාහරණය :- $3\frac{2}{5}$ හා $3\frac{1}{2}$ යන සංඛ්‍යා අතරින් විශාලම සංඛ්‍යාව තෝරන්න.

* පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් සමාන නම් භාගික කොටස් සංසන්දනය කල යුතුය.එවිට වැඩිම භාගික කොටස සහිත මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව , විශාලම මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව වේ.

* භාගික කොටස් සංසන්දනය කරමු.

$\frac{2}{5}$ හා $\frac{1}{2}$

$\frac{2\times 2}{5\times 2}$ හා $\frac{1\times 5}{2\times 5}$

$\frac{4}{10}$ හා $\frac{5}{10}$

$\frac{4}{10} < \frac{5}{10}$

එබැවින් $\frac{2}{5} < \frac{1}{2}$ වේ.

එමනිසා $3\frac{2}{5} < 3\frac{1}{2}$

උදාහරණය :- $6\frac{1}{4}$ හා $6\frac{3}{8}$ යන සංඛ්‍යා අතරින් විශාලම සංඛ්‍යාව තෝරන්න.

* භාගික කොටස් සංසන්දනය කරමු.

$\frac{1}{4}$ හා $\frac{3}{8}$

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

$\frac{2}{8}$ හා $\frac{3}{8}$

$\frac{2}{8} < \frac{3}{8}$

එබැවින් $\frac{1}{4} < \frac{3}{8}$ වේ.

එමනිසා $6\frac{1}{4} < 6\frac{3}{8}$ වේ.

පූර්ණ සංඛ්‍යා කොටස් සමාන වන විට භාගික කොටස් සංසන්දනය කරන්න.

7 ශ්‍රේණියේ පෙළ පොතේ 10 වන පාඩමේ භාග 1 කොටසේ

ඇති සියලුම අභ්‍යාස වල නිරත වෙන්න.