

2.20 භාග පුවරුව



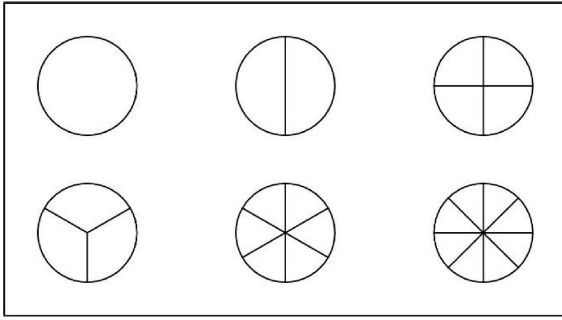
හැඳින්වීම:- ප්‍රාථමික පන්තිවල සිට ඉහළ පන්ති දක්වා භාග හඳුන්වා දීම හා ඒ ආශ්‍රිත ගැටළු විසඳීමට හා ක්‍රියාකාරී ඉගෙනීමට සැකසූ උපකරණයකි. ගුරුවරයාට පියවරෙන් පියවර පාඩම සංවර්ධනයට මහත් රුකුලක් මෙමගින් ලබා දේ. නිදහසේ සිටින විටද න්‍යායාත්මක දේ ප්‍රායෝගිකව අත්හදා බැලීමට යොදා ගත හැකිය. භග එකතු කිරීම, භග අඩු කිරීම, තුලා භග හා භග හඳුන්වා දීම මේ තුළින් ඉතා පහසුවෙන් හා සරලව අවබෝධ කළ හැකිය. සිසුන්ට කණ්ඩායම් හෝ තනි තනිව මේ උපකරණය පාවිච්චි කළ හැකිය.

අඩංගු දෑ:-

කොටස් කරන ලද භාග පුවරුව

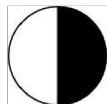
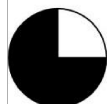
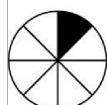
	1 කොටස් 1
	$\frac{1}{2}$ කොටස් 2
	$\frac{1}{4}$ කොටස් 4
	$\frac{1}{3}$ කොටස් 3
	$\frac{1}{6}$ කොටස් 6
	$\frac{1}{8}$ කොටස් 8

භාග පුවරුව



භාග හඳුන්වා දීම.

$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{8}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}$ ආදී වශයෙන් හඳුන්වා දිය හැකිය.

	$\frac{1}{2}$
	$\frac{3}{4}$
	$\frac{1}{8}$

භාවිත කළ හැකි අවස්ථා :-

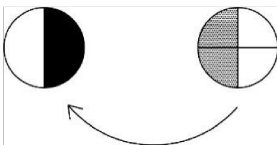
ශ්‍රේණිය	පාඩම	භාවිත කළ හැකි අවස්ථා
6	භාග	1. භාග හඳුනා ගැනීම සඳහා 2. භාග සැසඳීම සඳහා 3. භාග එකතු කිරීම සඳහා

ගුරු උපදෙස් :-

ගුරුවරයා සමග දරුවන්ට තම භාග පුවරුවේ භාග හඳුනා ගැනීමේ ක්‍රියාකාරකම් සිදු කළ හැකිය.

තුල්‍ය භාග

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \text{ බව පෙන්වීමට}$$

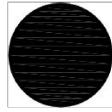


$$\frac{1}{2}$$

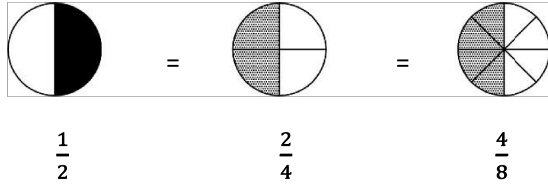
$$\frac{2}{4}$$

$\frac{1}{2}$ භාගය කිබෙන තැනට $\frac{2}{4}$ දමා සමාන බව පෙන්විය හැකිය.

එවිට පහත රූපය පරිදි දිස්වේ.



එසේම,



බව ද පෙන්වා දිය හැකිය.

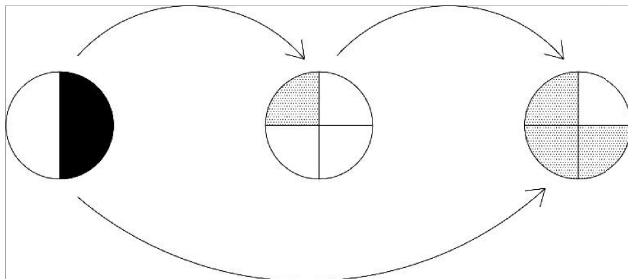
මේ ආකාරයට මෙම භාග එකිනෙකට සමාන බව ඒවා කිබෙන ස්ථානවලට දමා පෙන්විය හැකිය.

භාග එකතු කිරීම.

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

හර අසමාන වූ විට භාග එකතු කළ නොහැකි බව අපි දනිමු. එසේනම් අසමාන හර සහිත භාග එකතු කරන්නේ කෙසේද?

$\frac{1}{2}$ ට සමාන භාග පුවරුවෙන් සොයා ගත යුතුය. $\frac{1}{2}$ කොටස වෙනත් භාග මත තබා සමාන කොටස් සෙවිය හැකිය. $\frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{3}{6}$ ආදී කොටස් හමුවේ. දී ඇති ගැටළුවේ $\frac{1}{4}$ භාගයේ හරයට සමාන වන කොටස $\frac{2}{4}$ වේ. එම නිසා $\frac{2}{4}$ භාගය $\frac{1}{2}$ වෙනුවට ගනිමු. එවිට $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ වේ. එය පුවරුවේ මෙසේ පෙන්විය හැකිය.



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

$\frac{1}{2}$ වෙනුවට $\frac{2}{4}$ ක් දැමූ විට

භාග අඩු කිරීම

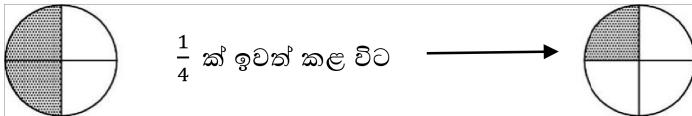
$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

ඉහත භාගවල හරය අසමාන බැවින් මේ ආකාරයට අඩු කළ නොහැකිය. එම නිසා $\frac{1}{2}$ භාගයට සමාන භාග සොයා ගැනීම භාග පුවරුව ආධාරයෙන් කළ හැකිය. එවිට,

$\frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{3}{6}$ මේ සඳහා ගැලපෙන බව පෙනේ. ඒ අනුව $\frac{1}{4}$ හි හරය සමග සමාන වන $\frac{1}{2}$ වෙනුවට යොදා ගත හැකි භාගය වනුයේ $\frac{2}{4}$ බව පෙනේ. එසේ නම් $\frac{1}{2}$ වෙනුවට $\frac{2}{4}$ යොදා ගැටළුව මෙසේ ලිවිය හැකිය.

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

භාග පුවරුවේ එය මෙසේ සිදු කළ හැකිය.



සිසු උපදෙස් :-

කාර්යය පත්‍රිකාව 01

- i. භාග පුවරුවේ එක් එක් කුටීරයක වෘත්තාකාර ආස්තරය වෙන් කර ඇති කැබැලි සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.
- ii. එක් කුටීරයකින් කොටසක් ගෙන එම කොටසේ විශාලත්වය = $\frac{1}{\text{වෙන් කරන ලද කැබැලි ගණන}} = \frac{1}{\dots\dots}$ වේ.
- iii. මෙලෙස එක් එක් කොටසේ විශාලත්වය භාගයක් ලෙස ලියන්න.
- iv. ඔබ ලියා ඇති භාග ඒකක හඟ වේ. තවත් එවැනි භාග 5ක් ලියන්න.

කාර්යය පත්‍රිකාව 02

- i. භාග පුවරුවේ පියන මත ඇති දාරය දිගේ එක් එක් කැබැල්ල ගෙන කුඩා කොටසේ සිට විශාල කොටස දක්වා පෙළගස්වන්න.
- ii. එම භාගය කුඩා අගයේ සිට විශාල අගය තෙක් පිළවෙලින් අගය තෙක් පිළවෙලින් අගට වැඩිවන ආකාරයට ලියන්න.
- iii. හිසුතැන් (කුඩා අගය < විශාල අගය) වන ලෙස පුරවන්න.
 $\dots\dots < \dots\dots < \dots\dots < \dots\dots < \dots\dots < \dots\dots$

කාර්යය පත්‍රිකාව 03

- i. $\frac{1}{2}$ වඩා කුඩා ඒකක භාග 2ක් භාග පුවරුවෙන් තෝරන්න.
- ii. $\frac{1}{4}$ ට වඩා කුඩා ඒකක භාග 2ක් භාග පුවරුවෙන් තෝරන්න.
- iii. $\frac{1}{2}$ වඩා කුඩා වන $\frac{1}{3}$ ට වඩා විශාල භාගයක් තෝරන්න.
- iv. $\frac{1}{6}$ ට වඩා කුඩා වන භාගයකුත් විශාල භාගයකුත් තෝරා ගන්න. $\dots\dots < \frac{1}{6} < \dots\dots$ තෝරා ගත් භාග හිසුතැනට ගැලපෙන ලෙස ලියන්න.

කාර්යය පත්‍රිකාව 04

1. දී ඇති භාග පුවරුවේ කොටස් භාවිතයෙන් පිළිතුර සපයන්න.

- i. සම්පූර්ණ එකක් සෑදීමට $\frac{1}{2}$ ඒවා කීයක් අවශ්‍ය ද?
 - ii. සම්පූර්ණ එකක් සෑදීමට $\frac{1}{3}$ ඒවා කීයක් අවශ්‍ය ද?
 - iii. සම්පූර්ණ එකක් සෑදීමට $\frac{1}{4}$ ඒවා කීයක් අවශ්‍ය ද?
 - iv. සම්පූර්ණ එකක් සෑදීමට $\frac{1}{6}$ ඒවා කීයක් අවශ්‍ය ද?
 - v. සම්පූර්ණ එකක් සෑදීමට $\frac{1}{8}$ ඒවා කීයක් අවශ්‍ය ද?
- මෙලෙසට $\frac{1}{5}$ ඒවා කීයක් සම්පූර්ණ එකක් සෑදීමට අවශ්‍ය ද?

2. භාග පුවරුවේ කොටස් යොදා ගනිමින්

- i. $\frac{1}{2} \circ \frac{1}{4}$ ඒවා කීය ද?
- ii. $\frac{1}{3} \circ \frac{1}{6}$ ඒවා කීය ද?
- iii. $\frac{1}{2} \circ \frac{1}{8}$ ඒවා කීය ද?
- iv. $\frac{1}{4} \circ \frac{1}{8}$ ඒවා කීය ද?

3. භාග පුවරුව යොදා ගනිමින් පහත දැක්වෙන භාගවලට තුල්‍ය භාග ලියන්න.

- i. $\frac{1}{2} =$
- ii. $\frac{1}{3} =$
- iii. $\frac{1}{4} =$
- iv. $\frac{3}{4} =$
- v. $\frac{2}{3} =$
- vi. $\frac{3}{6} =$

◆ ඉහත ඉගෙන ගත්දැ ඇසුරින් $\frac{1}{5}$ ට තුල්‍ය භාගයක් ලියන්න.

4. භාග පුවරුවේ කොටස් ගෙන සාදා බලා පිළිතුරු ලියන්න.

- i. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$
- ii. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$
- iii. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$
- iv. $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} =$
- v. $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} =$

5. භාග පුවරුවේ කොටස් එකතු කර සාදා පෙන්වා පිළිතුරු ලියන්න.

- i. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$
- ii. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$
- iii. $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} =$
- iv. $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} =$

6. පහත දැක්වෙන භාග සුළු කිරීමට භාග පුවරුව භාවිතා කරන්න.

i. $1 - \frac{1}{2} =$

ii. $1 - \frac{1}{4} =$

iii. $1 - \frac{3}{4} =$

iv. $1 - \frac{5}{6} =$

7. භාග පුවරුවේ කොටස් ගෙන

i. $\frac{3}{4}$ ක් ඉවතට ගෙන $\frac{1}{4}$ ඉවත් කළ විට ඉතිරිය සොයන්න.

ii. $\frac{1}{2}$ ක් ඉවතට ගෙන $\frac{1}{4}$ ඉවත් කළ විට ඉතිරිය සොයන්න.

iii. $\frac{2}{3}$ කින් $\frac{1}{6}$ අඩු කළ විට ඉතිරිය සොයන්න.

8. පහත දැක්වෙන ඒවා එකතු කර මිශ්‍ර භාග ලෙස හෝ සරලම ආකාරය ලියන්න.

i. $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$

ii. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$

iii. $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} =$

iv. $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} =$

9. පහත දැක්වෙන ඒවා අඩු කරන්න.

i. $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} =$

ii. $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$

iii. $\frac{3}{4} - \frac{3}{8} =$

iv. $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$

10. භාග පුවරුව යොදා ගනිමින් හෝ වෙනත් ක්‍රමයක් යොදා ගෙන සුළු කරන්න.

i. $1\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$

ii. $1\frac{1}{2} - \frac{1}{2} =$

iii. $1\frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$

iv. $1\frac{1}{4} - \frac{1}{2} =$

v. $1\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$

vi. $1\frac{2}{3} - \frac{1}{6} =$