

7 ශ්‍රේණිය ගණිතය

22 ඒකකය

ප්‍රතිශත



සැකසුම - නිසිත හෙට්ට්ආර්ච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

පසුගිය සතියේ online පංතිය සඳහා සහභාගී වීමට නොහැකි වුනු සිසුන් සඳහා සහභාගී වූ සිසුන්ගේ උපකරයෙන් ලබා දුන් උපකාරක සටහනකි.

Online & physical Class Details

Hasitha Hettiarachchi
071 - 9020298

22.1 ප්‍රතිශත සංකල්පය හැඳින්වීම

මෙම සෑම දැන්වීමක ම යම් සංඛ්‍යාවකට පසුව % ලකුණ යොදා ඇත. % ලකුණ ප්‍රතිශත ලකුණ ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. ප්‍රතිශත ලකුණ භාවිත කරන අවස්ථා බොහෝ ඇත.



22.1 අභ්‍යාසය

(1) පහත වචනයෙන් ලියා ඇති ප්‍රමාණ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ප්‍රතිශත ලකුණ යොදා ලියන්න.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (i) සියයට දෙක | (ii) සියයට විස්ස |
| (iii) සියයට සියය | (iv) සියයට එකසිය හැත්තෑ පහ |
| (v) සියයට දොළහයි දෙකෙන් එක | (vi) සියයට තිහයි දශම පහ |

(2) පහත දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රතිශතය කියවන ආකාරය ලියා දක්වන්න.

- | | | |
|----------|------------|-------------|
| (i) 25 % | (ii) 180 % | (iii) 7.5 % |
|----------|------------|-------------|

(3) මුල් ප්‍රමාණය ඒකක 1ක් වූ විට පහත දැක්වෙන එක් එක් භාගය ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| (i) $\frac{9}{100}$ | (ii) $\frac{30}{100}$ | (iii) $\frac{100}{100}$ | (iv) $\frac{105}{100}$ |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|

(4) පහත දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රතිශතය භාගයක් ලෙස ලියන්න.

- | | | | |
|----------|------------|------------|----------|
| (i) 33 % | (ii) 100 % | (iii) 85 % | (iv) 1 % |
|----------|------------|------------|----------|

① i) 2% ii) 20% iii) 100%
iv) 175% v) $12\frac{1}{2}\%$ vi) 30.5%

② i) නියමය විකෘත.
ii) නියමය නිසැකව පැවතේ.
iii) නියමය නිසැකව පැවතේ නැත.

③ i) 9%
ii) 30%
iii) 100%
iv) 105%

④ i) $\frac{33}{100}$ iii) $\frac{85}{100}$
ii) $\frac{100}{100}$ iv) $\frac{1}{100}$

22.2 හරය 100 නොවන භාග, ප්‍රතිශත ලෙස දැක්වීම තව දුරටත්

22.2 අභ්‍යාසය

(1) පහත සඳහන් එක් එක් භාගය ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

(i) $\frac{3}{4}$ (ii) $\frac{1}{10}$ (iii) $\frac{15}{20}$ (iv) $\frac{3}{2}$ (v) $\frac{13}{10}$ (vi) $1\frac{2}{5}$ (vii) $1\frac{7}{20}$

(2) පහත දැක්වෙන එක් එක් රූපයේ අඳුරු කර ඇති කොටස මුළු රූපයේ භාගයක් ලෙස ලියා එය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.



(3) මුළු ලකුණු 25ක් වූ ඇගයීමක් සඳහා ප්‍රකාශා ලබා ගත් ලකුණු ගණන 21ක් නම්,

- (i) ඇය ලබාගත් ලකුණු, මුළු ලකුණු ප්‍රමාණයේ භාගයක් ලෙස ලියන්න.
(ii) ඇය ලබාගත් ලකුණු, මුළු ලකුණු ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(4) සාමාජිකයන් 20ක් සිටින ළමා සමාජයක එක් රැස්වීම් වාරයක් සඳහා පැමිණි සාමාජිකයන් සංඛ්‍යාව 17ක් වේ.

- (i) එදින රැස්වීමට පැමිණි සාමාජිකයන් සංඛ්‍යාව මුළු සාමාජික සංඛ්‍යාවේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.
(ii) එය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(5) 7 ශ්‍රේණියේ A හා B පන්ති දෙකට එකම ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍රයක් දෙන ලදී. 7 A ශ්‍රේණියේ ගුරුතුමා එම ගණිත පත්‍රයට ලකුණු 25න් ද 7 B ශ්‍රේණියේ ගුරුතුමා එයට ලකුණු 20න් ද ලකුණු දී ඇත. 7 A ශ්‍රේණියේ මලින්දට ලැබුණු ලකුණු සංඛ්‍යාව 22ක් ද 7 B ශ්‍රේණියේ සුරේෂ්ට ලැබුණු ලකුණු සංඛ්‍යාව 18ක් ද විය.

(i) මලින්ද ලබා ඇති ලකුණු, මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(ii) සුරේෂ් ලබා ඇති ලකුණු, මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(iii) ඔවුන් දෙදෙනා අතුරින් ගණිත විෂයට වැඩි දස්කම් පෙන්වා ඇත්තේ කවු ද?

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

(i) අඹ තොගයෙන් නරක් වූ අඹ ප්‍රමාණය මුළු අඹ ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(ii) අඹ තොගයෙන් නරක් නොවූ අඹ ප්‍රමාණය, මුළු අඹ ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(7) අක්ෂි සායනයකට සහභාගී වූ ළමුන් 20කගෙන් පස්දෙනෙකුට පෙනීමේ දුර්වලතා ඇති බව හෙළි වී ඇත. අක්ෂි ආබාධ නොමැති ළමුන් සංඛ්‍යාව සායනයට සහභාගී වූ මුළු ළමුන් සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(8) පෙරේරා මහතාගේ මාසික වැටුප පසුගිය අවුරුද්දේ රුපියල් 50 000ක් වූ අතර එය මේ අවුරුද්දේ රුපියල් 65 000 දක්වා වැඩි වී ඇත. මාසික වැටුප් වැඩි වීම, ගිය අවුරුද්දේ මාසික වැටුපෙහි ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(9) ඉඟුරු 1 kg ක් සිට වූ විට ඉඟුරු 5 kg ක අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වේ. ඉඟුරු අස්වැන්න, සිටවූ ඉඟුරු ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

(10) බෝංචි ඇට පැකට්ටුවක ඇති සෑම බෝංචි ඇට 100කට ම, ඇට 85ක් පැල වේ. බෝංචි ඇට පැලවීමේ ප්‍රතිශතය ලියා දක්වන්න.

$$① \text{ i) } \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\text{ii) } \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10\%$$

$$\text{iii) } \frac{15}{20} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\text{iv) } \frac{3}{2} = \frac{150}{100} = 150\%$$

$$\text{v) } \frac{13}{10} = \frac{130}{100} = 130\%$$

$$\text{vi) } \frac{7}{5} = \frac{140}{100} = 140\%$$

$$\text{vii) } \frac{27}{20} = \frac{135}{100} = 135\%$$

$$\textcircled{2} \text{ i) } \frac{2}{5} = \frac{40}{100} = 40\%$$

$$\text{ii) } \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$\text{iii) } \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$$

$$\text{iv) } \frac{2}{5} = \frac{40}{100} = 40\%$$

$$\textcircled{3} \text{ i) } \frac{21}{25}$$

$$\text{ii) } \frac{21 \times 4}{25 \times 4} = \frac{84}{100} = 84\%$$

$$\textcircled{4} \text{ i) } \frac{17}{20}$$

$$\text{ii) } \frac{17 \times 5}{20 \times 5} = \frac{85}{100} = 85\%$$

$$\textcircled{5} \text{ i) } \frac{22 \times 4}{25 \times 4} = \frac{88}{100} = 88\%$$

$$\text{ii) } \frac{18 \times 5}{20 \times 5} = \frac{90}{100} = 90\%$$

iii) $90\% > 88\%$
 $\therefore$ ප්‍රතිශතය වැඩි වේ
 ගුණකය වැඩි වේ.

$$\textcircled{6} \text{ i) } \frac{8 \times 2}{50 \times 2} = \frac{16}{100} = 16\%$$

$$\text{ii) } \frac{42 \times 2}{50 \times 2} = \frac{84}{100} = 84\%$$

$$\textcircled{7} \frac{15 \times 5}{20 \times 5} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\textcircled{8} \frac{15 \times 2}{50 \times 2} = \frac{30}{100} = 30\%$$

$$\textcircled{9} \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$\textcircled{10} \frac{85}{100} = 85\%$$



Hasitha Hettiarachchi
 071 - 9020298

22.3 දශම සංඛ්‍යා ප්‍රතිශත ලෙස දැක්වීම



ක්‍රියාකාරකම 1

පහත දී ඇති වගුව අභ්‍යාස පොතෙහි පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් පුරවන්න.

දශම සංඛ්‍යාව	භාගයක් ලෙස	හරය 100 වූ භාගයක් ලෙස	මුල් ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස
0.5	$\frac{5}{10}$	$\frac{5 \times 10}{10 \times 10} = \frac{50}{100}$	50%
2.3	$\frac{23}{10}$		
0.25		$\frac{25}{100}$	25%
1.75			



ක්‍රියාකාරකම 1

පහත දී ඇති වගුව අභ්‍යාස පොතෙහි පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් පුරවන්න.

දශම සංඛ්‍යාව	භාගයක් ලෙස	හරය 100 වූ භාගයක් ලෙස	මුල් ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස
0.5	$\frac{5}{10}$	$\frac{5 \times 10}{10 \times 10} = \frac{50}{100}$	50%
2.3	$\frac{23}{10}$	$\frac{23 \times 10}{10 \times 10} = \frac{230}{100}$	230%
0.25	$\frac{25}{100}$	$\frac{25}{100}$	25%
1.75	$\frac{175}{100}$	$\frac{175}{100}$	175%

22.3 අභ්‍යාසය

(1) පහත දැක්වෙන දශම සංඛ්‍යා භාග ලෙස ලියා, එය මුළු ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

- (i) 0.3 (ii) 0.5 (iii) 0.1 (iv) 0.33
(v) 0.45 (vi) 0.03 (vii) 0.08 (viii) 0.01

(2) පහත දැක්වෙන භාග සහ දශම සංඛ්‍යා, 100න් ගුණ කිරීමෙන් එය මුළු ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

- (i) 0.7 (ii) $\frac{2}{5}$ (iii) 0.65 (iv) $\frac{3}{4}$
(v) 0.08 (vi) 0.05 (vii) 1.5 (viii) 1.25

(3) එක්තරා පුද්ගලයෙක් තම මාසික ආදායමෙන් $\frac{2}{5}$ ක් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපනය සඳහා ද, මාසික ආදායමෙන් 0.25 ක් ආහාර ද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීම සඳහා ද වැය කරයි.

(i) අධ්‍යාපනයට වැය කරන මුදල මාසික ආදායමේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(ii) ආහාර ද්‍රව්‍ය සඳහා වැය කරන මුදල මාසික ආදායමේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(iii) ඔහු මාසික ආදායමෙන් වැඩි මුදල් ප්‍රමාණයක් වැය කරන්නේ එම අවශ්‍යතා දෙකෙන් කුමක් සඳහා ද?

(4) කමල්, ආයතනයකට ගෙවීමට ඇති මුදලකින් $\frac{1}{4}$ ක් ජනවාරි මාසයේ දී ද 23 % ක් පෙබරවාරි මාසයේ දී ද, 0.52 ක් මාර්තු මාසයේ දී ද ගෙවයි.

(i) ජනවාරි සහ මාර්තු මාසවල දී ගෙවනු ලබන මුදල්, ගෙවීමට ඇති මුළු මුදලේ ප්‍රතිශතයන් ලෙස දක්වන්න.

(ii) කමල් වැඩි ම ගෙවීමක් සිදුකර ඇත්තේ කුමන මාසයේ දී ද?

① i) $0.3 = \frac{3}{10} = 30\%$
 ii) $0.5 = \frac{5}{10} = 50\%$
 iii) $0.1 = \frac{1}{10} = 10\%$
 iv) $0.33 = \frac{33}{100} = 33\%$
 v) $0.45 = \frac{45}{100} = 45\%$
 vi) $0.03 = \frac{3}{100} = 3\%$
 vii) $0.08 = \frac{8}{100} = 8\%$
 viii) $0.01 = \frac{1}{100} = 1\%$

② i) $0.7 \times 100 = 70\%$
 ii) $\frac{2}{5} \times 100 = 40\%$
 iii) $0.65 \times 100 = 65\%$
 iv) $\frac{3}{4} \times 100 = 75\%$
 v) $0.08 \times 100 = 8\%$
 vi) $0.05 \times 100 = 5\%$
 vii) $1.5 \times 100 = 150\%$
 viii) $1.25 \times 100 = 125\%$

③ i) $\frac{2}{5} \times 100 = \frac{40}{100} = 40\%$
 ii) $0.25 \times 100 = 25\%$
 iii) $40\% > 25\%$
 $\therefore$ ප්‍රමාණය අධ්‍යාපනය
 සඳහා වැඩි
 මුදලක් වැය කරයි.

④ i) ජනවාරි $\rightarrow \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$
 මාර්තු $\rightarrow 0.52 \times 100 = 52\%$
 ii) $23\% < 25\% < 52\%$
 $\therefore$ මාර්තු මාසයේ
 වැඩි මාසයක්
 වැය කරයි.



- 1) මෙම ප්‍රතිශතය කියවන ආකාරයට ලියන්න. 25%
- 2) කේක් ගෙඩියක් 4ට කපා 1 කොටසක් (එක කොටසක්) ඔබට ලබා දෙයි. ඔබට ලැබුණ කොටස ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.
- 3) $\frac{4}{5}$ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.
- 4) 0.58 යන දශම සංඛ්‍යාව ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.
- 5) $2 \frac{1}{2}$ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

II කොටස

- 1) පුද්ගලයෙක් තමාගේ වැටුපෙන් $\frac{1}{2}$ ක් ආහාර සඳහා ද, 0.25 ක් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා ද, $\frac{2}{5}$ ක් නිවසේ වෙනත් වියදම් සඳහා ද වෙන් කරයි.
 - i) ආහාර සඳහා වැයවෙන කොටස ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.
 - ii) අධ්‍යාපනයට අයවීම ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.
 - iii) ඔහුට ඉතිරිවන ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.
 - iv) ඔහුට ඉතිරිවන ප්‍රමාණය දශමයක් ලෙස දක්වන්න.
- 2) වෙළෙන්දෙකු මිලදී ගත් අඹ ගෙඩි 50 ක තොගයකින් 8 ක් නරක් වී ඇත.
 - i) නරක් වූ අඹ ප්‍රමාණය මුළු අඹ ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.
 - ii) නරක් නොවූ අඹ ප්‍රමාණය මුළු අඹ ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.
 - iii) නරක් නොවූ අඹ ප්‍රමාණයෙන් හරි අඩක් හොඳින් පැසුනු අඹ වේ.
 - iv) අඹ තොගය මිල දී ගත්තේ එක් ගෙඩියක් රුපියල් 8 බැගිනි. පැසුණු අඹ ගෙඩියක් රුපියල් 10 බැගින් ද නොපැසුණු අඹ ගෙඩියක් රුපියල් 9 බැගින් ද විකුණූ විට ඔහු ලබන්නේ ලාභයක් ද පාඩුවක් ද? එම ලාභය හෝ පාඩුව ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.



7 ලේඛය

ගණිතය

විකකය : 22 - ප්‍රතිශත

① සියයට එළිපන

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{25}{100} = 25\%$$

56%

$$\textcircled{3} \quad \frac{4}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{80}{100} = 80\%$$

$$\textcircled{4} \quad 0.58 = \frac{58}{100} = 58\%$$

$$\textcircled{5} \quad 2\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{50}{50} = \frac{250}{100} = 250\%$$

I I කොටස

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} \times \frac{50}{50} = \frac{50}{100} = 50\%$$

$$\textcircled{2} \quad 0.25 = \frac{25}{100} = 25\%$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{2}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{40}{100}$$

$$50\% + 25\% = 75\%$$

$$100\% - 75\% = 25\%$$

$$(iv) 40 + 50 + 25 = \frac{115}{100} = 1.15\%$$

$$25\% = 0.25$$

$$(2) (i) \frac{2}{50} \times \frac{2}{2} = \frac{16}{100} = 16\%$$

$$(ii) \frac{42}{50} \times \frac{2}{2} = \frac{84}{100} = 84\%$$

$$(iii) \frac{4}{50} \times \frac{2}{2} = \frac{8}{100} = 8\%$$

$$\frac{21 \times 2 = 42}{50 \times 2 = 100} = 42\%$$

$$(iv) 678 \times 10 = 6780 = 80\%$$

$$678 \times 9 = 6712 = 72\%$$

ප්‍රතිශත

හඳුනා ගන්න

$$\begin{array}{rcl} 8 \times 50 & = & 400 \\ 21 \times 10 & = & 210 \\ 21 \times 9 & = & 189 \\ \hline & & 399 \end{array} \quad \begin{array}{r} 400 \\ 399 \\ \hline 001 \end{array}$$

$$\frac{1}{400} = \frac{0.25}{100}$$

$$0.25\%$$