03 භාග

ඔබ ලබා ඇති භාග පිළිබඳ දැනුම පුනරීක්ෂණය සඳහා පහත සඳහන් අභ්‍යාසයේ යෙදෙන්න.

3-1 අභ්‍යාසය

(1) සුළු කරන්න.

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

(ii) $3\frac{2}{3} + 2\frac{3}{5} - 5\frac{2}{3}$

(iii) $\left(2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{4}\right) \div \frac{5}{10}$

(iv) $\left(3\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6}\right) \div 5\frac{2}{3}$

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

(vi) $2\frac{2}{3} \times \frac{5}{14} \times \frac{1}{10}$

(vii) $1\frac{1}{6} \div 5\frac{1}{4}$

(viii) $3\frac{1}{3} \div 1\frac{4}{6}$ න් $\frac{1}{6}$

(ix) $\left(1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{6}\right) \div \frac{9}{10}$

(2) 16 m ක් දිග කම්බියකින් $\frac{2}{3}$ m ක් දිග කැබලි කීයක් කැපිය හැකි ද?

(3) ටැංකියක් $\frac{1}{4}$ ක් ජලයෙන් පිරී ඇති විට ටැංකියෙන් $\frac{2}{3}$ ප්‍රමාණයක් නැවත ජලය පුරවන ලදි. එවිට තිබෙන ජල ප්‍රමාණයෙන් $\frac{1}{3}$ පාවිච්චි කළ පසු ටැංකියෙන් කවර භාගයක් ජලය ඉතිරි වී තිබේ ද?

(4) දිග $5\frac{1}{4}$m ද පළල $4\frac{4}{7}$m ද වූ සෘජුකෝණාස්‍ර කාමරයක බිම සම්පූර්ණයෙන් ආවරණය වීමට එළිය යුතු කළාලයේ වර්ගඵලය කොපමණ ද?

✷ එදිනෙදා කටයුතු වලදී ගණිත කර්ම කීපයක් එකවර යොදා ගන්නා ගැටලු කීපයක් සලකා බලමු.

✷ දිරියගම විදුහලේ ක්‍රීඩා උත්සවය සඳහා ප්‍රචාරක බැනර් දෙකක් ඇඳීම සඳහා ප්‍රදේශයේ දානපතියකුගෙන් රෙදි $5\frac{1}{2}$m ක් ලැබුණි. රෙදි $\frac{1}{4}$m ක් මැහුම් වාසි සඳහා වෙන් කළ පසු ඉතිරි රෙදිවලින් සම ප්‍රමාණයේ බැනර් 2ක් ඇඳීමට ක්‍රීඩා නායකයා අදහස් කළේ ය. වැඩ අවසන් කළ බැනරයක දිග ක්‍රීඩා නායිකාව විසින් ගණනය කරන ලද්දේ මෙසේ ය.

$$\left(5\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) \div 2$$

$$= \left(5\frac{2}{4} - \frac{1}{4}\right) \div 2$$

$$= 5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{21}{4} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{21}{8}$$

$$= 2\frac{5}{8}$$

- මෙම ගැටලුව වරහන් නොසලකා $5\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \div 2$ ලෙස ගත් විට පළමුව බෙදීමේ ගණිත කර්මය සිදු කළ යුතු ය.

  එවිට ලැබෙන පිළිතුර ඉහත පිළිතුර නොවේ. මේ පිළිබඳ ව මිතුරන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

- ඒ අනුව භාග සුළු කිරීමේ දී ගණිතකර්ම සිදුකරන පිළිවෙල ඉතා වැදගත් වේ. එය මෙසේ කළ යුතු යැයි සම්මතයක් ඇත.

- පළමුව වරහන් තුළ සුළු කිරීම.
- මීළඟට "න්" සුළු කිරීම.
- මීළඟට ගැටලුවේ දී ඇති පිළිවෙළට බෙදීම හා ගුණ කිරීම.
- අවසානයේ එකතු කිරීම හා අඩු කිරීම ද කළ යුතු ය.

නිදසුන (1)

අධ්‍යාපන චාරිකාවක් සඳහා එක්තරා දිනක පිටත් වූ ළමයින් පිරිසක් පෙ.ව. 10.00 වන විට චාරිකාවේ මුළු දුරින් $\frac{1}{4}$ නිම කර තිබුණි. ප.ව. 4.00 වන විට ඉතිරි දුරින් $\frac{5}{6}$ ක් නිම කළේ නම්

(i) ගමනේ මුළු දුරෙන් කවර භාගයක් ඉතිරි ව තිබේ ද?

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

චාරිකාවේ දුරින් පෙ.ව. 10.00 වන විට නිම කර තිබූ භාගය $= \frac{1}{4}$

ඉතිරි කොටස $= \frac{3}{4}$

පෙ.ව. 10.00 සිට ප.ව. 4.00 දක්වා ගමන් කර තිබූ කොටස $= \frac{3}{4}$ න් $\frac{5}{6}$

$= \frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$

$= \frac{5}{8}$

මුළු ගමනෙන් ප.ව. 4.00 වන විට නිම කළ කොටස $= \frac{1}{4} + \frac{5}{8}$

$= \frac{7}{8}$

ප.ව. 4.00 වන විට මුළු ගමනින් ඉතිරි වී තිබූ කොටස $= 1 - \frac{7}{8} = \underline{\underline{\frac{1}{8}}}$

(ii) ඉහත ගැටළුවේ ප.ව. 4.00 න් පසු ගමන නිමකිරීමට ඉතිරි වී තිබූ දුර ප්‍රමාණය 30km ක් නම් ගමනේ මුළු දුර කොපමණ ද?

ප.ව. 4.00 වන විට ගමනින් ඉතිරිව තිබූ කොටස $= \frac{1}{8}$

ගමනින් $\frac{1}{8}$ කොටස $=$ 30 km

$\therefore$ ගමනේ මුළු දුර $\left(\frac{8}{8}\right)$ $=$ 8 x 30 km

$=$ $\underline{\underline{\text{240 km}}}$

නිදසුන (2)

එක්තරා දිනෙක විශාල තෙල් ටැංකියකින් $\frac{5}{11}$ ක ප්‍රමාණයක් පිරී තිබුණි. සෑම දිනක ම එහි ඇති තෙල්වලින් $\frac{1}{100}$ ක් වාෂ්ප වීම නිසා අපතේ යයි

(i) පළමු දිනය අවසානයේ දී ටැංකියෙන් කවර භාගයක් තෙල්වලින් පිරී තිබේ ද?

(ii) දෙවන දිනය අවසානයේ දී ටැංකියෙන් කවර භාගයක් තෙල්වලින් පිරී තිබේ ද?

(iii) මේ අවස්ථාවේ ටැංකියේ තිබූ තෙල්වලින් 1182 l ක් ඉවතට ගත් විට ටැංකියෙන් $\frac{3}{20}$ ක් පිරී තිබුණි නම් ටැංකියේ ධාරිතාව සොයන්න.

(i) පළමු දින අවසානයේ ටැංකියෙන් පිරී තිබූ කොටස $= \frac{5}{11} \times \frac{99}{100}$

$= \underline{\underline{\frac{9}{20}}}$

(ii) දෙවන දිනය අවසානයේ ටැංකියෙන් පිරී තිබූ කොටස $= \frac{9}{20} \times \frac{99}{100}$

$= \underline{\underline{\frac{891}{2000}}}$

(iii) ඉවත් කළ තෙල් ප්‍රමාණය භාගයක් ලෙස $= \frac{891}{2000} - \frac{3}{20}$

$= \frac{891 - 300}{2000}$

$= \frac{591}{2000}$

ටැංකියෙන් $\frac{591}{2000}$ කොටස $= 1182\ l$

$= \frac{1182}{591} \times 2000$

∴ ටැංකියේ ධාරිතාව $= \underline{\underline{4000\ l}}$

3-2 අභ්‍යාසය

(1) සුළු කරන්න.

(i) $\left(1\frac{3}{5} + \frac{4}{5}\right)$ න් $\frac{5}{6}$

(ii) $\left(2\frac{1}{10} + 1\frac{5}{7}\right) \div 4\frac{1}{2}$

(iii) $8\frac{4}{9} \times \left(5\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{3}\right)$

(iv) $3 - \left(5\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{3}\right)$

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

(v) $5\frac{1}{3} - 1\frac{5}{6}$ න් $\frac{20}{33}$

(vii) $\dfrac{\left(1\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right)}{\left(3\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}\right)}$

(vi) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$ න් $\frac{4}{5} + \frac{1}{6}$

(viii) $\frac{7}{9}$ න් $\left(\frac{4}{5} + \frac{5}{7}\right) \div 10\frac{3}{5}$

(2) පා පැදියක් මිල දී ගැනීමට මුදල් ඉතිරි කළ කාවින්දට පාපැදියේ වටිනාකමින් $\frac{3}{5}$ ක මුදලක් ඉතිරි කරගත හැකි විය. එය මිල දී ගැනීමට තව රුපියල් 800 ක් අවශ්‍ය වේ නම් පා පැදියේ වටිනාකම කොපමණ ද?

(3) ඉරිදා පොළට ගිය සචිනි ඇය ළඟ තිබූ මුදලෙන් $\frac{2}{3}$ ක් එළවළු මිල දී ගැනීමට ද මුදලින් $\frac{1}{5}$ පලතුරු මිල දී ගැනීමට ද වැය කළේ ය. එවිට ඇය ළඟ රු. 80 ක් ඉතිරි වුණි නම් ඇය පොළට රැගෙන ගිය මුදල කොපමණ ද?

(4) ජාත්‍යන්තර ගණිත ඔලිම්පියාඩ් තරඟාවලියට ශ්‍රීලංකාව නියෝජනය කිරීම සඳහා අවස්ථාව ලැබූ තීක්ෂණට ඒ සඳහා විදෙස්ගත වීමට වැය වන මුළු මුදලින් $\frac{1}{2}$ රජයෙන් ද ඉතිරි මුදලින් $\frac{2}{3}$ ක් තම පාසලෙන් හා හිතමිතුරන්ගෙන් ද ලැබුණු අතර ඉතිරි වූ රු. 18,000 ක මුදල තම ඥාතීන්ගෙන් ද ලැබුණි. ඔහුට මේ තරගාවලියට සහභාගී වීමට වැය වන මුළු මුදල කොපමණ ද?

(5) ජල ටැංකියකින් $\frac{5}{8}$ ජලයෙන් පිරී ඇති අවස්ථාවක එම ජලයෙන් $\frac{2}{5}$ ක කොටසක් ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ලදි. එවිට ටැංකියේ තව ජලය 720 l ක් ඉතිරි වී තිබුණි. මුල් අවස්ථාවේ දී ටැංකියේ තිබූ ජලය ලීටර් ගණන කීය ද?

(6) 18 m ක් දිග $13\frac{1}{2}$ m පළල රැස්වීම් ශාලාවක බිමට ඇල්ලීමට $\frac{1}{3}\,m \times \frac{1}{4}\,m$ ප්‍රමාණයේ පිගන් ගඩොල් කීයක් අවශ්‍ය වේ ද?

(7) මෝටර් රථයක වටිනාකම වසරින් වසර 20% ක් බැගින් අඩු වේ. මෝටර් රථයක වර්තමාන වටිනාකම රු. 500,000 නම් තව වසර තුනක් අවසානයේ එහි වටිනාකම කොපමණ විය යුතු ද?

(8) ඉඩමකින් $\frac{3}{5}$ ක් මිල දී ගත් සුපුන් එම ඉඩමේ ඉතිරි කොටසින් $\frac{1}{6}$ ක් පසුව මිල දී ගත්තේ ය. දැන් ඔහුට අයිති ව ඇති මුළු ඉඩම් කොටස හෙක්ටයාර 1.2 ක් නම් මුල් ඉඩමේ ප්‍රමාණය හෙක්ටයාරවලින් ගණනය කරන්න.

සාරාංශය

☛ භාග සුළු කිරීමේ දී පළමුව වරහන ද දෙවනුව "න්" ද, තෙවනුව ගුණ කිරීම, බෙදීම යන ගණිත කර්ම සිව්වනුව එකතු කිරීම සහ අඩු කිරීම ගණිත කර්ම ද සුළු කළ යුතුය.
(එකතු කිරීමේ දී හා අඩුකිරීමේ දී අනුපිළිවෙල වැදගත් නැත.)

මිශ්‍ර අභ්‍යාසය

(1) මෙම භාග ආරෝහණ පිළිවෙළට පිළියෙල කරන්න.

(i) $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}$

(ii) $\frac{3}{8}, \frac{4}{9}, \frac{5}{12}$

(2) භාග දෙකක අන්තරය $1\frac{5}{12}$ කි. ඉන් කුඩා භාගය $1\frac{5}{6}$ නම් විශාල භාගය කුමක් ද?

(3) $\frac{20}{21}$ ලැබීමට $\frac{5}{14}$ කුමන භාගයෙන් ගුණ කළ යුතු ද?

(4) එක්තරා දිනෙක වෙළඳ පොළකින් ලැබූ ආදායමෙන් $\frac{1}{2}$ ක් බැංකුවේ තැන්පත් කළ අතර ඉතිරි මුදලෙන් $\frac{1}{3}$ විකිණීම සඳහා මිල දී ගත් භාණ්ඩ වෙනුවෙන් වැය කිරීමට සිදු විය. එවිට ඉතිරි වූ මුදලින් $\frac{1}{4}$ පැරණි ණය ගනුදෙනුවක් පියවීමට යෙදූ අතර දැන් වෙළඳසැල් හිමියාගේ අත ඉතිරි ව ඇත්තේ එදින ආදායමෙන් කවර භාගයක් ද?

(5) සුළු කරන්න.

(i) $3\frac{1}{4} - 1\frac{2}{15} + 2\frac{1}{8}$

(ii) $\dfrac{1\frac{1}{4} \text{ න් } \frac{3}{5} + \frac{1}{3}}{1\frac{1}{4} \text{ න් } \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)}$

(iii) $\left(3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4}\right) \div \left(3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}\right)$

(iv) $\left(1\frac{2}{3} + \frac{5}{8}\right)$ න් $\frac{1}{11} + \frac{3}{40}$