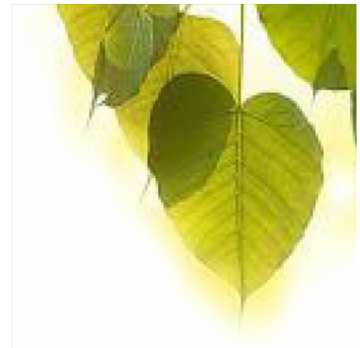


4 සාධක හා ගුණාකාර

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,
- භාජ්‍යතාව හඳුනා ගැනීමට,
- මහා පොදු සාධකය සෙවීමට,
- කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සෙවීමට

හැකියාව ලැබේ.

4.1 භාජ්‍යතාව

සංඛ්‍යාවක් තවත් සංඛ්‍යාවකින් බෙදීමේ හැකියාව **භාජ්‍යතාව** ලෙස නම් කරයි.

සංඛ්‍යාවක් 2න් බෙදීම

සංඛ්‍යාවක් ඉතිරි නැතිව 2න් බෙදිය හැකි නම් එම සංඛ්‍යාව 2න් බෙදේ යැයි කියනු ලැබේ. එවැනි සංඛ්‍යා ඉරට්ට සංඛ්‍යා ලෙස ද හැඳින්වේ. යම් සංඛ්‍යාවක් 2න් බෙදේදැයි බැලීමට පහසු ක්‍රමයක් තිබේ. එනම්, අග ඉලක්කම (ඒකස්ථානයේ ඉලක්කම) 2න් බෙදේදැයි පරීක්ෂා කිරීමයි.

නිදසුන 1

(i) 764 ⟶ ඒකස්ථානයේ 4, 2න් බෙදෙන නිසා මුළු සංඛ්‍යාව 2න් බෙදේ.
(ii) 2456 ⟶ ඒකස්ථානයේ 6, 2න් බෙදෙන නිසා මුළු සංඛ්‍යාව 2න් බෙදේ.
(iii) 7540 ⟶ ඒකස්ථානයේ 0, 2න් බෙදෙන නිසා මුළු සංඛ්‍යාව 2න් බෙදේ.
(iv) 53 ⟶ ඒකස්ථානයේ 3, 2න් නොබෙදෙන නිසා මුළු සංඛ්‍යාව 2න් නොබෙදේ.

සටහන

2න් නොබෙදන පූර්ණ සංඛ්‍යා ඔත්තේ සංඛ්‍යා ලෙස හැඳින්වේ.

සංඛ්‍යාවක් 3න් බෙදීම

සංඛ්‍යාවක් ඉතිරි නැතිව 3න් බෙදිය හැකි නම් එම සංඛ්‍යාව 3න් බෙදේ යැයි කියනු ලැබේ. යම් සංඛ්‍යාවක් 3න් බෙදේදැයි පරීක්ෂා කිරීමට පහසු ක්‍රමයක් තිබේ. එනම් එම සංඛ්‍යාවේ ඉලක්කම් දර්ශකය 3, 6 හෝ 9 වන්නේ දැයි පරීක්ෂා කිරීමෙනි.

සංඛ්‍යාවක ඉලක්කම් දර්ශකය යනු එම සංඛ්‍යාව සෑදී ඇති ඉලක්කම් සියල්ල 1 සිට 9 තෙක් අගයක් ලැබෙන පරිදි එකතු කර ලබා ගන්නා ප්‍රතිඵලයයි.

4002 හි ඉලක්කම් දර්ශකය සෙවීම
$$4002 = 4 + 0 + 0 + 2$$
$$= 6$$

1945 හි ඉලක්කම් දර්ශකය සෙවීම
$$1945 = 1 + 9 + 4 + 5 = 19$$
$$= 1 + 9$$
$$= 10$$
$$= 1 + 0$$
$$= 1$$
1945 හි ඉලක්කම් දර්ශකය 1 වේ.

නිදසුන 2

පහත සංඛ්‍යා 3න් බෙදේ දැයි බලන්න.

(i) 36 → ඉලක්කම් දර්ශකය, $3 + 6 = 9$
ඉලක්කම් දර්ශකය 9 බැවින් මෙම සංඛ්‍යාව 3න් බෙදේ.

(ii) 824 → ඉලක්කම් දර්ශකය, $8 + 2 + 4 = 14 \rightarrow 1 + 4 = 5$
ඉලක්කම් දර්ශකය 5 බැවින් මෙම සංඛ්‍යාව 3න් නොබෙදේ.

(iii) 1230 → ඉලක්කම් දර්ශකය, $1 + 2 + 3 + 0 = 6$
ඉලක්කම් දර්ශකය 6 බැවින් මෙම සංඛ්‍යාව 3න් බෙදේ.

(iv) 4035 → ඉලක්කම් දර්ශකය, $4 + 0 + 3 + 5 = 12 \rightarrow 1 + 2 = 3$
ඉලක්කම් දර්ශකය 3 බැවින් මෙම සංඛ්‍යාව 3න් බෙදේ.

(v) 500 → ඉලක්කම් දර්ශකය, $5 + 0 + 0 = 5$
ඉලක්කම් දර්ශකය 5 බැවින් මෙම සංඛ්‍යාව 3න් නොබෙදේ.

සංඛ්‍යාවක් 4න් බෙදීම

සංඛ්‍යාවක් ඉතිරි නැතිව 4න් බෙදිය හැකි නම් එම සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ යැයි කියනු ලැබේ. යම් සංඛ්‍යාවක් 4න් බෙදේදැයි බැලීමට පහසු ක්‍රමයක් තිබේ. එනම්, එම සංඛ්‍යාවේ අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදෙන සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ නම් එම සංඛ්‍යාව 4න් බෙදේ.

නිදසුන 3

532 → අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදෙන සංඛ්‍යාව 32 වේ. එය 4න් බෙදෙන නිසා 532, 4න් බෙදේ.

6428 → අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදෙන සංඛ්‍යාව 28 වේ. එය 4න් බෙදෙන නිසා 6428, 4න් බෙදේ.

25348 → අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදෙන සංඛ්‍යාව 48 වේ. එය 4න් බෙදෙන නිසා 25348, 4න් බෙදේ.

7004 → අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදෙන සංඛ්‍යාව 04 වේ. එය 4න් බෙදෙන නිසා 7004, 4න් බෙදේ.

1927 → අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදෙන සංඛ්‍යාව 27 වේ. එය 4න් නොබෙදෙන නිසා 1927, 4න් නොබෙදේ.

3700 → අග ඉලක්කම් දෙකෙන් සෑදෙන සංඛ්‍යාව 00 වේ. එය 4න් බෙදෙන නිසා 3700, 4න් බෙදේ.

සංඛ්‍යාවක් 5න් බෙදීම

සංඛ්‍යාවක් ඉතිරි නැතිව 5න් බෙදිය හැකි නම් එම සංඛ්‍යාව 5න් බෙදේ යැයි කියනු ලැබේ. යම් සංඛ්‍යාවක් 5න් බෙදේදැයි බැලීමට පහසු ක්‍රමයක් තිබේ. එනම්, එම සංඛ්‍යාවේ අග ඉලක්කම (එකස්ථානයේ අගය) 5 හෝ 0 නම් එම සංඛ්‍යාව 5න් බෙදේ.

නිදසුන 4

675 → මෙහි එකස්ථානය 5 නිසා 675, 5න් බෙදේ.

980 → මෙහි එකස්ථානය 0 නිසා 980, 5න් බෙදේ.

4375 → මෙහි එකස්ථානය 5 නිසා 4375, 5න් බෙදේ.

2048 → මෙහි එකස්ථානය 8 නිසා 2048, 5න් නොබෙදේ.

7200 → මෙහි එකස්ථානය 0 නිසා 7200, 5න් බෙදේ.

4.1 අභ්‍යාසය

1. පහත සංඛ්‍යා අතුරෙන් 2න් බෙදෙන සංඛ්‍යා ලියන්න.
   (i) 774 (ii) 4302 (iii) 1583 (iv) 7240 (v) 705

2. පහත සංඛ්‍යා අතුරෙන් 3න් බෙදෙන සංඛ්‍යා ලියන්න.
   (i) 183 (ii) 3240 (iii) 4183 (iv) 71310 (v) 7511

3. පහත සංඛ්‍යා අතුරෙන් 4න් බෙදෙන සංඛ්‍යා ලියන්න.
   (i) 1802 (ii) 4556 (iii) 1235 (iv) 7904 (v) 5300

4. පහත සංඛ්‍යා අතුරෙන් 5න් බෙදෙන සංඛ්‍යා ලියන්න.
   (i) 700 (ii) 4135 (iii) 9740 (iv) 3035 (v) 5936

5. පහත එක් එක් සංඛ්‍යාව 3න් බෙදෙන සේ □ ලකුණ ඇති තැනට සුදුසු ඉලක්කමක් යොදන්න.
   (i) 37□1 (ii) 24□3 (iii) 4□31 (iv) 973□

6. පහත එක් එක් සංඛ්‍යාව 4න් බෙදෙන සේ □ ලකුණ ඇති තැනට සුදුසු ඉලක්කමක් යොදන්න.
   (i) 508□ (ii) 71□8 (iii) 68□4 (iv) 3576□6

7. වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

සංඛ්‍යාව	එම සංඛ්‍යාව ඉතිරි නැතිව බෙදෙන සංඛ්‍යා
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	....
6	....
7	....
8	....
9	....
10	1, 2, 5, 10
11	....
12	....

4.2 සාධක

කිසියම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් තවත් පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි නම් දෙවනුව සඳහන් කළ සංඛ්‍යාවලට පළමු සංඛ්‍යාවේ සාධක යයි කියනු ලැබේ.

නිදසුන 1

$6 = 2 \times 3$

2 හා 3 යන සංඛ්‍යා 6 හි සාධක වේ.

නිදසුන 2

$$18 = 2 \times 9$$
$$= 3 \times 6$$

2, 3, 6, 9 යන සංඛ්‍යා 18 හි සාධක වේ.

තවත් ආකාරයකින් ප්‍රකාශ කළහොත් යම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් තවත් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ඉතිරි නැතිව බෙදේ නම් එය මුල් සංඛ්‍යාවේ සාධකයක් වේ.

නිදසුන 3

15, 5න් බෙදේ. එමනිසා 5, 15හි සාධකයකි.

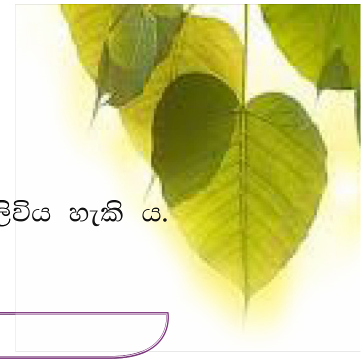
සංඛ්‍යාවක් සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවීම

නිදසුන 4

$$\left.\begin{aligned} 12 &= 1 \times 12 \\ &= 2 \times 6 \\ &= 3 \times 4 \end{aligned}\right\} \text{ආකාර 3යි.}$$

නිදසුන 5

$$\left.\begin{aligned} 72 &= 1 \times 72 \\ &= 2 \times 36 \\ &= 3 \times 24 \\ &= 4 \times 18 \\ &= 6 \times 12 \\ &= 8 \times 9 \end{aligned}\right\} \text{ආකාර 6යි.}$$



මෙසේ සංඛ්‍යාවක් සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස විවිධ ආකාරවලට ලිවිය හැකි ය. 1 හා එම සංඛ්‍යාව ඕනෑ ම සංඛ්‍යාවක සාධක දෙකක් ලෙස පිළිගැනේ.

4. 3 සංඛ්‍යාවක සියලු ම සාධක ලිවීම

4 හි සියලු ම සාධක 1, 2, 4 වේ.
7 හි සියලු ම සාධක 1, 7 වේ.

36 හි සියලු ම සාධක 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 වේ.

ක්‍රියාකාරකම 1

මෙම වගුවේ හිස් කොටුවලට ගැළපෙන සංඛ්‍යා ලියන්න.

සංඛ්‍යාව	සාධක
1	$\boxed{1}$
2	$\boxed{1}$ $\boxed{2}$
3	$\boxed{1}$ $\boxed{3}$
4	$\boxed{1}$ $\boxed{2}$ $\boxed{4}$
6	$\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$
8	$\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$
10	$\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$
12	$\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$
14	$\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$
15	$\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$
16	$\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$
18	$\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$ $\boxed{\ }$

ප්‍රථමක සංඛ්‍යා

එකිනෙකට වෙනස් සාධක දෙකක් පමණක් ඇති, එකට වඩා විශාල පූර්ණ සංඛ්‍යා ප්‍රථමක සංඛ්‍යා ලෙස හඳුන්වයි. එනම් එකෙනුත් එම සංඛ්‍යාවෙනුත් පමණක් බෙදෙන සංඛ්‍යා ප්‍රථමක සංඛ්‍යා වේ. **උදා:** 2, 3, 5, 11, 13

සටහන

1 ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් නොවේ.

සංයුක්ත සංඛ්‍යා

සාධක දෙකකට වැඩියෙන් ඇති සංඛ්‍යා **සංයුක්ත සංඛ්‍යා** ලෙස හඳුන්වයි.

උදා: 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15

ප්‍රථමක සාධක

යම් සාධකයක් ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් නම්, එය **ප්‍රථමක සාධකයක්** ලෙස හඳුන්වයි.

සංඛ්‍යාවක ප්‍රථමක සාධක සෙවීම

නිදසුන 1

4 හි ප්‍රථමක සාධක සොයන්න.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 4 \\ \hline & 2 \end{array}$$

4 හි ප්‍රථමක සාධක - 2

නිදසුන 2

12 හි ප්‍රථමක සාධක සොයන්න.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline & 3 \end{array}$$

12 හි ප්‍රථමක සාධක - 2, 3

නිදසුන 3

36 හි ප්‍රථමක සාධක සොයන්න.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 36 \\ \hline 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline & 3 \end{array}$$

36හි ප්‍රථමක සාධක - 2, 3

4.4 මහා පොදු සාධකය (ම.පො.සා.)

සංඛ්‍යා දෙකක හෝ ඊට වැඩි ගණනක පොදු සාධක අතුරෙන් විශාල ම සාධකය වන සංඛ්‍යාව මහා පොදු සාධකය ලෙස හඳුන්වයි.

නිදසුන 1

18 හා 30හි ම.පො.සා. සෙවීම

18 හි සියලු සාධක = 1, 2, 3, 6, 9, 18
30 හි සියලු සාධක = 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15

පොදු සාධක = 1, 2, 3, 6
මහා පොදු සාධකය = 6

ප්‍රථමක සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස ලිවීමෙන් මහා පොදු සාධකය සෙවීම

මෙහිදී සංඛ්‍යා ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවල ගුණිතයක් ලෙස ලියා ඒවායේ පොදු සාධක ගුණ කිරීමෙන් ම.පො.සා. සොයා ගැනේ.

නිදසුන 2

$$18 = \boxed{2} \times \boxed{3} \times 3$$
$$30 = \boxed{2} \times \boxed{3} \times 5$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 30 \\ \hline 3 & 15 \\ \hline 5 & 5 \\ \hline & 1 \end{array}$$

මහා පොදු සාධකය $= 2 \times 3$
$= 6$

නිදසුන 3

$$16 = \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times 2$$
$$24 = \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times 3$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 16 \\ \hline 2 & 8 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline 2 & 2 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 24 \\ \hline 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

මහා පොදු සාධකය $= 2 \times 2 \times 2$
$= 8$

නිදසුන 4

30, 48, 72 යන සංඛ්‍යාවල ම.පො.සා. ප්‍රථමක සාධක ඇසුරින් සොයන්න.

$$30 = \boxed{2} \times 3 \times 5$$
$$48 = \boxed{2} \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$
$$72 = \boxed{2} \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 30 \\ \hline 3 & 15 \\ \hline & 5 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 48 \\ \hline 2 & 24 \\ \hline 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline & 3 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 72 \\ \hline 2 & 36 \\ \hline 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline & 3 \end{array}$$

මහා පොදු සාධකය $= 2 \times 3$
$= 6$

බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් මහා පොදු සාධකය සෙවීම

ඉහත නිදසුන මගින් 30, 48, 72 යන සංඛ්‍යාවල මහා පොදු සාධකය ප්‍රථමක සාධක ඇසුරින් ලබා ගෙන ඇත. 30, 48, 72 යන සංඛ්‍යාවල මහා පොදු සාධකය බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් සෙවීම සලකා බලමු.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 30,\ 48,\ 72 \\ \hline 3 & 15,\ 24,\ 36 \\ \hline & 5,\ \ 8,\ 12 \end{array}$$

30, 48, 72 යන සංඛ්‍යා තුන ම දෙකෙන් බෙදෙන බැවින් සංඛ්‍යා තුනම දෙකෙන් වෙන් වෙන් ව බෙදීම පළමුව සිදු කරමු. එවිට පිළිතුර ලෙස 15, 24, 36 යන සංඛ්‍යා තුන ලැබේ. මෙම සංඛ්‍යා තුන ම ඊළඟ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාව වන තුනෙන් බෙදෙන නිසා සංඛ්‍යා තුන ම 3න් වෙන වෙන ම බෙදා පිළිතුර ලියනු ලැබේ. එවිට පිළිතුර ලෙස ලැබෙන 5, 8, 12 යන සංඛ්‍යා තුන ම බෙදෙන වෙනත් ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් නොමැති බැවින් බෙදීම නතර කරනු ලබයි. මීළඟට බෙදීම් සිදු කළ සංඛ්‍යා ගුණ කර 30, 48, 72 සංඛ්‍යාවල ම.පො.සා. ලබා ගනිමු.

38, 48, 72හි ම.පො.සා. $= 2 \times 3 = 6$

4.5 ගුණාකාර

යම් සංඛ්‍යාවක් තවත් සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමෙන් පළමු සංඛ්‍යාවේ ගුණාකාරයක් ලැබේ.

2 හි ගුණාකාර = 2, 4, 6, 8, 10,....
3 හි ගුණාකාර = 3, 6, 9, 12, 15, ...

ඉහත ආකාරයට ඕනෑ ම සංඛ්‍යාවක ගුණාකාර ලබා ගත හැකි ය.
5 හි ගුණාකාර

$5 \times 1 = 5$
$5 \times 2 = 10$
$5 \times 3 = 15$
$5 \times 4 = 20$
$5 \times 5 = 25$

ඒ අනුව 5, 10, 15, 20, 25, ... යනාදි වශයෙන් 5හි ගුණාකාර ලැබේ.

ක්‍රියාකාරකම 2

මෙම වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	......	......	......	......	......	......	......	......	......
2	......	......	......	......	......	......	......	......	......
3	......	6	......	......	......	......	......	......	......
4	......	......	......	......	20	......	......	......	......
5	......	......	......	......	......	......	......	......	......
6	......	......	......	......	......	......	......	......	......
7	......	......	......	......	......	......	......	56	......
8	......	......	......	......	......	......	......	......	......
9	......	......	......	......	......	......	......	......	......

4.2 අභ්‍යාසය

1. 2 හි පළමු ගුණාකාර 10ක් ලියන්න.
2. 3 හි පළමු ගුණාකාර 10ක් ලියන්න.
3. 0ට වැඩි 50ට අඩු 4හි ගුණාකාර සියල්ල ම වැඩිවන පිළිවෙළට ලියන්න.
4. 0ට වැඩි 100ට අඩු 8හි ගුණාකාර වැඩිවන පිළිවෙළට ලියන්න.
5. 2ට හා 3ට පොදු ගුණාකාර 4ක් ලියන්න.

6. සිසුන් කීපදෙනෙකු දිනකට ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ජලය ලීටර ගණන පහත දැක්වේ. එක් සිසුවෙකුට දිනකට ජලය ලීටර 6ක් අවශ්‍ය නම්, පහත වගුවේ දැක්වෙන සිසුන් ගණන සඳහා අවශ්‍ය ජලය ලීටර ගණන සොයන්න.

සිසුන් ගණන	1	2	3	4	5	6	7
දිනකට අවශ්‍ය ජලය ලීටර ගණන	6	.....	.....	.....	.....	.....	.....

4.6 කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය (කු.පො.ගු)

සංඛ්‍යා දෙකක කු.පො.ගු යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ එම සංඛ්‍යා දෙකෙහි පොදු ගුණාකාර අතරින් කුඩා ම සංඛ්‍යාව ය. එනම්, සංඛ්‍යා දෙකක කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය (කු.පො.ගු) යනු එම සංඛ්‍යා දෙකෙන් ම බෙදෙන කුඩා ම සංඛ්‍යාවයි.

උදා: 2 හා 3 හි කු.පො.ගු 6 වේ.

2 හි ගුණාකාර = 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, ..
3 හි ගුණාකාර = 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ..

පොදු ගුණාකාර = 6, 12, 18, 24, ...
$\therefore$ කු.පො.ගු = 6

ප්‍රථමක සාධක මගින් සංඛ්‍යාවල කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සෙවීම

සංඛ්‍යා දෙකක හෝ තුනක ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවලින් ලැබෙන සාධක **ප්‍රථමක සාධක** ලෙස හඳුන්වයි.

උදා: 6 හා 8 හි කු.පො.ගු ප්‍රථමක සාධක මගින් සෙවීම

$6 = 2 \times 3 = 2 \times 3$
$8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 8 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline 2 & 2 \\ \hline & 1 \end{array}$$

කු.පො.ගු $= 2^3 \times 3$ (එක් එක් ප්‍රථමක සාධකයේ ඉහළම දර්ශක ගැනීම)
$= 8 \times 3$
$= 24$

ඒ අනුව, එක් එක් සංඛ්‍යාවේ ඉහළම දර්ශක සහිත පාදවල ගුණිතය මගින් කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය ලැබේ.

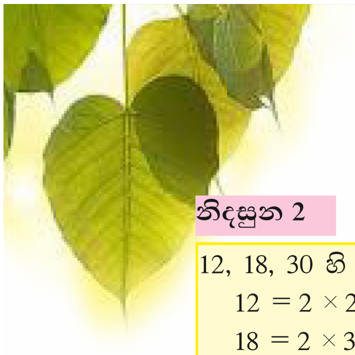
නිදසුන 1

6, 8, 12 හි කු.පො.ගු ප්‍රථමක සාධක මගින් සොයන්න.

$6 = 2 \times 3 = 2 \times 3$
$8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$
$12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 8 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline 2 & 2 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

කු.පො.ගු $= 2^3 \times 3$ (ඉහළම දර්ශක ගැනීම)
$= 8 \times 3 = 24$



නිදසුන 2

12, 18, 30 හි කු.පො.ගු ප්‍රථමක සාධක මගින් සොයන්න.

$12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$

$18 = 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$

$30 = 2 \times 3 \times 5 = 2 \times 3 \times 5$

කු.පො.ගු $= 2^2 \times 3^2 \times 5$

$= 4 \times 9 \times 5$

$= 180$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 30 \\ \hline 3 & 15 \\ \hline 5 & 5 \\ \hline & 1 \end{array}$$

බෙදීමේ ක්‍රමය මගින් කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සෙවීම

මෙහිදී ප්‍රථමක සාධකවලින් බෙදීම සලකා කු.පො.ගු සොයා ගත හැකි ය.

නිදසුන 3

6, 8, 12 හි කු.පො.ගු සොයන්න.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 6,\ 8,\ 12 \\ \hline 2 & 3,\ 4,\ 6 \\ \hline 2 & 3,\ 2,\ 3 \\ \hline 3 & 3,\ 1,\ 3 \\ \hline & 1,\ 1,\ 1 \end{array}$$

$\therefore$ කු.පො.ගු. $= 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$= 24$

නිදසුන 4

12, 18 හි කු.පො.ගු සොයන්න.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 12,\ 18 \\ \hline 2 & 6,\ 9 \\ \hline 3 & 3,\ 9 \\ \hline 3 & 1,\ 3 \\ \hline & 1,\ 1 \end{array}$$

කු.පො.ගු. $= 2 \times 2 \times 3 \times 3$

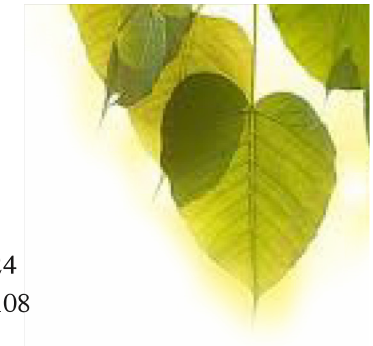
$= 36$

4.3 අභ්‍යාසය

1. පහත දී ඇති සංඛ්‍යාවල කු.පො.ගු ප්‍රථමක සාධක ඇසුරින් සොයන්න.
   (i) 8, 12 (ii) 6, 15, 18 (iii) 12, 18, 48
   (iv) 48, 72, 96 (v) 15, 60, 144

2. පහත දී ඇති සංඛ්‍යාවල ම.පො.සා. සොයන්න.
   (i) 4, 8 (ii) 15, 18 (iii) 12, 15 (iv) 18, 30
   (v) 6, 8, 12 (vi) 15, 18, 30 (vii) 8, 48, 96 (viii) 27, 48, 90

3. 12, 18, 30 හි කු.පො.ගු.
   (i) ගුණාකාර ලිවීමෙන් සොයන්න.
   (ii) බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් සොයන්න.
   (iii) ප්‍රථමක සාධක භාවිතයෙන් සොයන්න.



4. පහත සංඛ්‍යාවල කු.පො.ගු. බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් සොයන්න.

(i) 4, 12 (ii) 24, 60 (iii) 12, 15, 24
(iv) 40, 56, 96 (v) 64, 96, 144 (vi) 96, 72, 108

5. පහත සංඛ්‍යාවල කු.පො.ගු. ප්‍රථමක සාධක මගින් සොයන්න.

(i) 12, 18 (ii) 15, 45 (iii) 8, 18, 30
(iv) 12, 18, 30 (v) 6, 30, 40 (vi) 12, 20, 32

6. සාධකවල ගුණිතයක් ලෙස දී ඇති පහත සංඛ්‍යාවල කු.පො.ගු. සහ ම.පො.සා. සොයන්න.

(i) 2×3
5×3

(ii) $2 \times 2 \times 3$
$2 \times 2 \times 5$

(iii) $2 \times 2 \times 2 \times 3$
$2 \times 2 \times 7$

(iv) $3 \times 3 \times 3 \times 5$
$2 \times 3 \times 5$

(v) $2 \times 3 \times 3 \times 3$
$2 \times 3 \times 5$

(vi) $2 \times 2 \times 5$
$2 \times 3 \times 5 \times 5$

7. 18 හා 30 යන සංඛ්‍යා දෙක බෙදෙන විශාලම සංඛ්‍යාව කීය ද?

8. 2, 6 සහ 8 යන සංඛ්‍යා තුනෙන් ම බෙදිය හැකි කුඩා ම සංඛ්‍යාව කීය ද?

9. 2, 3 සහ 4න් බෙදූ විට 1ක් ඉතිරි වන මුල්ම සංඛ්‍යාව කීය ද?

10. සීනු 3ක් තත්පර 6, 8, 10 කට වරක් බැගින් එකවර නාද වේ. මෙම සීනු තුන හරියට ම පෙරවරු 6ට එකවර නාද වූයේ නම් නැවතත් මෙම සීනු තුනෙහි ම නාදය එකවර ඇසෙන්නේ කවර වේලාවකට ද?

11. ටොෆි නිෂ්පාදන ආයතනයක සමාන ගණනකින් යුත් ටොෆි පැකට් සමූහයක ඇති මුළු ටොෆි ගණන 1700කි. එබඳුම තවත් පැකට් සමූහයක ඇති මුළු ටොෆි ගණන 300කි. පැකට්ටුවක තිබිය හැකි වැඩිම ටොෆි ගණන සොයන්න.

සාරාංශය

- පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක හෝ ඊට වැඩි ගණනක පොදු සාධක අතුරෙන් විශාල සංඛ්‍යාව මහා පොදු සාධකය (ම.පො.සා) ලෙස හඳුන්වයි.
- පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය (කු.පො.ගු) යනු එම සංඛ්‍යා දෙකෙන් ම බෙදෙන කුඩා ම සංඛ්‍යාවයි.