11 සාධක හා ගුණාකාර

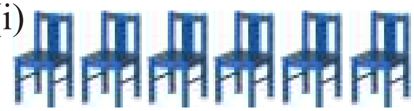
මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- පූර්ණ සංඛ්‍යාවක සාධක හා ගුණාකාර සෙවීමට,
- සාධක හා ගුණාකාර ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳීමට සහ
- සංඛ්‍යාවක් 2න්, 5න් හා 10න් ඉතිරි නැති ව බෙදේ දැ යි පරීක්ෂා කිරීමට

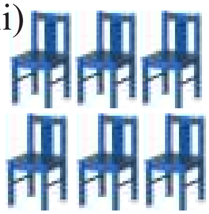
හැකියාව ලැබේ.

11.1 සාධක හඳුනා ගැනීම

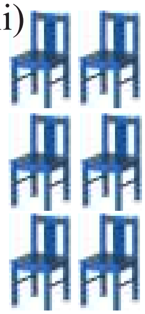
සිසුන් හය දෙනකු සිටින පන්තියක් සලකන්න, සෑම පේළියක ම සමාන සිසුන් සංඛ්‍යාවක් අසුන් ගත යුතු ය. ඒ සඳහා පුටු 6ක් පිළියෙළ කළ හැකි ආකාර පහත දැක්වේ.

(i) 

එක් පෙළකට පුටු 6 බැගින් පේළි 1කි.

(ii) 

එක් පෙළකට පුටු 3 බැගින් පේළි 2කි.

(iii) 

එක් පෙළකට පුටු 2 බැගින් පේළි 3කි.

(iv)

එක් පෙළකට පුටු 1 බැගින් පේළි 6කි.

මෙවැනි පිළියෙළ කිරීම්වල දී, එක් පෙළකට ඇති පුටු ගණන පේළි සංඛ්‍යාවෙන් ගුණකිරීමෙන් මුළු පුටු සංඛ්‍යාව වන 6 ලැබේ. එනම් 6, සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ආකාර කිහිපයක් ඇති බව පැහැදිලි ය.

$6 = 1 \times 6$

$6 = 2 \times 3$

$6 = 3 \times 2$

$6 = 6 \times 1$

සෑම පේළියක ම සමාන පුටු ගණනක් ලැබෙන සේ පුටු 12ක් පිළියෙල කළ හැකි ආකාර සියල්ල සලකමු. මෙම එක් එක් පිළියෙල කිරීම්වල දී එක් පෙළකට ඇති පුටු ගණන, පේළි සංඛ්‍යාවෙන් ගුණ කිරීමෙන්, මුළු පුටු ගණන වන 12 ලැබේ. එනම් 12 සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ආකාර කිහිපයක් ඇති බව පැහැදිලි වේ.

$12 = 1 \times 12$
$12 = 2 \times 6$
$12 = 3 \times 4$
$12 = 4 \times 3$
$12 = 6 \times 2$
$12 = 12 \times 1$

මෙලෙස ඕනෑ ම පූර්ණ සංඛ්‍යාවක්, පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ය.

කිසියම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවක්, පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියූ විට, ඒවා එක එකක් මුල් සංඛ්‍යාවේ **සාධක** ලෙස හැඳින්වේ.

$6 = 1 \times 6$ බැවින්, 1 සහ 6, 6හි සාධක වේ.
$6 = 2 \times 3$ බැවින්, 2 සහ 3, 6හි සාධක වේ.

6ට අදාළ ගුණිතයන් සලකා බැලූ විට, 6හි සාධක 1, 2, 3 සහ 6 වේ.
එලෙස ම, 12හි සාධක 1, 2, 3, 4, 6 සහ 12 වේ.

දැන්, අපි 16හි සාධක සොයමු.

පහත පරිදි 16, පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ආකාර සියල්ල සලකා බලමු.

$16 = 1 \times 16$
$16 = 2 \times 8$
$16 = 4 \times 4$
$16 = 8 \times 2$
$16 = 16 \times 1$

ඒ අනුව 16හි සාධක 1, 2, 4, 8 සහ 16 වේ.
ඉහත 16ට අදාළ ගුණිතයන් සලකා බැලූ විට, 16හි සාධක ලබා ගැනීමට පහත ගුණිතයන් පමණක් ලිවීම ප්‍රමාණවත් බව පෙනෙයි.

$16 = 1 \times 16$
$16 = 2 \times 8$
$16 = 4 \times 4$

නිදසුන 1

20හි සාධක සොයන්න.

$20 = 1 \times 20$
$20 = 2 \times 10$
$20 = 4 \times 5$

1, 2, 4, 5, 10 සහ 20, 20හි සාධක වේ.

සටහන

- 0 කිසිදු පූර්ණ සංඛ්‍යාවක සාධකයක් ලෙස නොගැනේ.

11.1 අභ්‍යාසය

(1) හිස්තැන්වලට අදාළ පූර්ණ සංඛ්‍යා යොදමින් පහත ප්‍රකාශන සම්පූර්ණ කරන්න.

(i) 4 = 1 × ....
4 = 2 × .....
1, 2 සහ ..... 4හි සාධක වේ.

(ii) 7 = 1 × .....
1 සහ ..... 7හි සාධක වේ.

(iii) 8 = 1 × ....
8 = 2 × ....
1, 2 සහ .... 8හි සාධක වේ.

(iv) 15 = 1 × .....
15 = 3 × .....
1, 3, ... සහ ....15හි සාධක වේ.

(v) 24 = 1 × .....
24 = 2 × ....
24 = 3 × ....
24 = 4 × ....
1, 2, ..., ..., ..., ..., ... සහ ..... 24හි සාධක වේ.

(vi) 18හි සාධක ලියූ විට 1, 2, ..., 6, 9 සහ 18 වේ.

(vii) 40හි සාධක ලියූ විට 1, 2, ..., 5, ..., 10, 20 සහ ..... වේ.

(2) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යාවල සාධක සොයන්න.

(i) 5 (ii) 27 (iii) 17 (iv) 22 (v) 21
(vi) 31 (vii) 32 (viii) 45 (ix) 50 (x) 60

11.2 ගුණන වගුව ඇසුරෙන් සාධක සෙවීම

දැන් අපි පහත දක්වෙන 10×10 ගුණන වගුව භාවිතයෙන්, පූර්ණ සංඛ්‍යාවක සාධක ලබා ගන්නා ආකාරය විමසා බලමු.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

20හි සාධක කිහිපයක් මෙම ගුණන වගුව ඇසුරෙන් ලබා ගනිමු. ඒ සඳහා 20, ගුණිතය ලෙස ලැබී ඇති අවස්ථා හඳුනා ගනිමු.

ඒ අනුව,

$20 = 2 \times 10$

$20 = 4 \times 5$

2, 4, 5 සහ 10 යන සංඛ්‍යා 20හි සාධක හතරක් වේ.

නිදසුන 1

ඉහත ගුණන වගුව ඇසුරෙන් ලබා ගත හැකි 72හි සාධක මොනවා ද?

$72 = 8 \times 9$

8 සහ 9 ඉහත ගුණන වගුවෙන් ලබා ගත හැකි 72හි සාධක දෙකකි.

නිදසුන 2

ඉහත ගුණන වගුව ඇසුරෙන් ලබා ගත හැකි 18හි සාධක මොනවා ද?

$18 = 3 \times 6$

$18 = 2 \times 9$

2, 3, 6 සහ 9 ඉහත ගුණන වගුවෙන් ලබා ගත හැකි 18හි සාධක හතරකි.

11.2 අභ්‍යාසය

(1) 10 × 10 ගුණන වගුව ඇසුරෙන් ලබා ගත හැකි, පහත සඳහන් එක් එක් සංඛ්‍යාවේ සාධක මොනවා ද?

(i) 48 (ii) 81 (iii) 2 (iv) 28 (v) 40

(2) 36 පූර්ණ සංඛ්‍යා 2ක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ආකාර තුනක් 10 × 10 ගුණන වගුව ඇසුරෙන් ලබාගෙන, පහත හිස්තැන් පුරවන්න.

(i) 9 ×......... (ii) 4 × .... (iii) 6 × ....

එම ගුණිත ඇසුරෙන් ලබාගත හැකි 36හි සාධක ආරෝහණ පිළිවෙළින් ලියන්න.

(3) 10 × 10 ගුණන වගුව ඇසුරෙන්, 9 පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ආකාර ලබාගෙන පහත හිස්තැන් පුරවන්න.

(i) .... ×........ (ii) .... ×.......

(4) 10 × 10 ගුණන වගුව ඇසුරෙන්, 30 පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ආකාර ලියන්න. එමගින් ලැබෙන 30හි සාධක ලියන්න.

(5) 4, 9 හි සාධකයක් වේ ද? හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

11.3 බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් සාධක සෙවීම

යම් සංඛ්‍යාවක සාධකයකින්, එම සංඛ්‍යාව ඉතිරි නැති ව බෙදේ. පහත නිදසුන් මගින් අපි එය තහවුරු කර ගනිමු.
මීට පෙර 6හි සාධක ලබාගෙන ඇත. ඒ අනුව 6හි සාධක 1, 2, 3 සහ 6 වේ. හය, එකෙන් ද දෙකෙන් ද තුනෙන් ද හයෙන් ද ඉතිරි නැති ව බෙදේ.

$6 \div 1 = 6$ යි ඉතිරි 0 යි. $6 \div 2 = 3$ යි ඉතිරි 0 යි.

$6 \div 3 = 2$ යි ඉතිරි 0 යි. $6 \div 6 = 1$ යි ඉතිරි 0 යි.

6හි සාධක නොවන 4 සහ 5 යන සංඛ්‍යාවලින් 6 බෙදා බලමු.

$$\begin{array}{r|l} & 1 \\ \hline 4 & 6 \\ & 4 \\ \hline & 2 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} & 1 \\ \hline 5 & 6 \\ & 5 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$6 \div 4 = 1$ යි ඉතිරි 2 යි. $6 \div 5 = 1$ යි ඉතිරි 1 යි.

මේ අනුව 6හි සාධක වන 1, 2, 3 සහ 6 මගින් 6 ඉතිරි නැති ව බෙදේ. 6හි සාධක නොවන 4 සහ 5න්, 6 බෙදූ විට පිළිවෙළින් 2ක් සහ 1ක් ඉතිරි වේ.

යම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවක්, පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ඉතිරි නැතිව බෙදේ නම් එම සංඛ්‍යාව මුල් සංඛ්‍යාවේ සාධකයක් ලෙස හඳුනාගත හැකි ය.

ඕනෑ ම පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් එකෙන් හා එම සංඛ්‍යාවෙන් බෙදෙන බැවින්, එක සහ එම සංඛ්‍යාව, දී ඇති සංඛ්‍යාවේ සාධක වේ.

නිදසුන 1

30හි සාධක 3ක්, බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් සොයන්න.

$$\begin{array}{r|l} & 15 \\ \hline 2 & 30 \\ & 2 \\ \hline & 10 \\ & 10 \\ \hline & 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} & 10 \\ \hline 3 & 30 \\ & 30 \\ \hline & 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} & 6 \\ \hline 5 & 30 \\ & 30 \\ \hline & 0 \end{array}$$

30 යන සංඛ්‍යාව 2, 3 සහ 5 යන සංඛ්‍යාවලින් ඉතිරි නැති ව බෙදේ. එබැවින් 2, 3 සහ 5, 30හි සාධක තුනකි.

නිදසුන 2

9, 12 හි සාධකයක් වේ ද? පිළිතුරට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

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

9, 12හි සාධකයක් නොවේ.

$12 \div 9 = 1$ යි ඉතිරි 3 යි.

12, 9න් ඉතිරි නැති ව නොබෙදේ.

එම නිසා 9, 12 හි සාධකයක් නොවේ.

11.3 අභ්‍යාසය

(1) බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යාවල සාධක තුන බැගින් සොයන්න.

(i) 28 (ii) 32 (iii) 54 (iv) 90 (v) 21

(2) 6, 84හි සාධකයක් වේද? බෙදීමේ ක්‍රමයෙන් පිළිතුර පහදන්න.

(3) 5, 48හි සාධකයක් වේ ද? හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

11.4 ගුණාකාර

දෙක යන සංඛ්‍යාව 1, 2, 3, 4 සහ 5 යන පූර්ණ සංඛ්‍යාවලින් ගුණ කිරීමෙන් ලැබෙන පිළිතුරු පහත දැක්වේ.

$2 \times 1 = 2$
$2 \times 2 = 4$
$2 \times 3 = 6$
$2 \times 4 = 8$
$2 \times 5 = 10$

මෙලෙස 2, පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීමෙන් 2හි **ගුණාකාරයක්** ලබාගත හැකි ය. එලෙසින්ම 3, පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණකිරීමෙන් 3හි ගුණාකාරයක් ලබාගත හැකි ය.

- 3, 6, 9, 12, 15, 18 තුනෙහි ගුණාකාර කිහිපයක් වේ.
- 5, 10, 15, 20 පහෙහි ගුණාකාර කිහිපයක් වේ.

මෙහි දී පහත ගුණාංග සැලකිල්ලට ගන්න.

- 2හි ගුණාකාර සියල්ල 2න් ඉතිරි නැති ව බෙදේ.
- 3හි ගුණාකාර සියල්ල 3න් ඉතිරි නැති ව බෙදේ.

මෙයින් පැහැදිලි වන්නේ යම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවක ගුණාකාරයක් එම සංඛ්‍යාවෙන් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන බවයි.

ගුණාකාර පිළිබඳ ව තවදුරටත් විමසා බලමු.

පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි සංඛ්‍යා සලකමු. උදාහරණයක් ලෙස, $18 = 3 \times 6$ සලකමු.

මෙහි දී, 3, 6න් ගුණ කිරීමෙන් 18 ලැබී ඇත. එනම්, 18, 3හි ගුණාකාරයක් වේ. එලෙස ම, $18 = 6 \times 3$ ලෙස ද ලිවිය හැකි ය. එනම්, 6, 3න් ගුණ කිරීමෙන් 18 ලැබී ඇත. එනම් 18, 6හි ගුණාකාරයක් වේ. මේ අනුව 18, 3හි ගුණාකාරයක් මෙන්ම 6හි ද ගුණාකාරයක් වේ.

නිදසුන 1

14, 2හි ගුණාකාරයක් දැ යි 2න් බෙදීමෙන් විමසන්න.

$$\begin{array}{r|l} & 7 \\ \hline 2 & 14 \\ & \underline{14} \\ & 0 \end{array}$$

14, 2න් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන බැවින් 14, 2හි ගුණාකාරයකි.

නිදසුන 2

42, 3හි ගුණාකාරයක් දැ යි 3න් බෙදීමෙන් විමසන්න.

$$\begin{array}{r|l} & 14 \\ \hline 3 & 42 \\ & \underline{3} \\ & 12 \\ & \underline{12} \\ & 0 \end{array}$$

42, 3න් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන බැවින් 42, 3හි ගුණාකාරයක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 1

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

(i) දී ඇති ගුණන වගුව පිටපත් කර ගන්න.

(ii) එහි ඇති 2හි එක් එක් ගුණාකාරය වටා රවුමක් අඳින්න.

(iii) එහි ඇති 3හි ගුණාකාර වන සංඛ්‍යා වටකර ත්‍රිකෝණයක් අඳින්න.

(iv) රවුම සහ ත්‍රිකෝණය යන සංකේත දෙක ම යෙදී ඇති සංඛ්‍යා 5ක් ලියන්න.

(v) 2හි සහ 3හි ගුණාකාරයක් වන කුඩාතම සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(vi) රවුම සහ ත්‍රිකෝණය යෙදී ඇති සංඛ්‍යා 6හි ගුණාකාර බව ඔබට පෙනේ. ඒ අනුව 6හි ගුණාකාරයක් අනිවාර්යයෙන් ම වෙනත් කවර සංඛ්‍යා දෙකක ගුණාකාරයක් වන්නේ ද?

(vii) ඉහත නිගමනය අනුව 15 යනු 15හි ගුණාකාරයකි. එය වෙනත් කවර සංඛ්‍යා දෙකක ගුණාකාරයක් වේ ද?

(viii) 45 යනු කවර සංඛ්‍යාවල ගුණාකාරයක් වන්නේ ද?

11.4 අභ්‍යාසය

(1) 10ට වඩා විශාල 2හි ගුණාකාර 5ක් ලියන්න.

(2) 1ත් 20ත් අතර ඇති 3හි ගුණාකාර 4ක් ලියන්න.

(3) 1ත් 25ත් අතර ඇති 4හි ගුණාකාර සියල්ල ලියන්න.

(4) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යාවලින් තුනෙහි ගුණාකාර තෝරා ලියන්න.
26, 60, 115, 48, 29, 14, 27

(5) 1ත් 100ත් අතර,

(i) 9හි ගුණාකාර කීයක් තිබේ ද?

(ii) ඒවා අතුරින් 9හි විශාලතම ගුණාකාරය කුමක් ද?

(6) 18හි ගුණාකාරයක් වන සංඛ්‍යා 3ක් ලියන්න.

(7) 150ට අඩු 9හි විශාලතම ගුණාකාරය කුමක් ද?

(8) පහත සඳහන් එක් එක් සංඛ්‍යාව සඳහා ගුණාකාර 5ක් බැගින් ලියන්න.

(i) 4 (ii) 13 (iii) 15 (iv) 18 (v) 20

(9) හිස් තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(i) 10හි සෑම ගුණාකාරයක් ම අනිවාර්යයෙන් ම .... සහ .... හි ගුණාකාරයක් වේ.

(ii) $11 \times 7 = 77$.
77 සංඛ්‍යාව .... හි ගුණාකාරයකි. 77 සංඛ්‍යාව ...... හි ගුණාකාරයකි.

(10) 3 සහ 4 යන සංඛ්‍යා දෙකෙහි ම ගුණාකාරයක් වන සංඛ්‍යා දෙකක් ලියන්න.

(11) 2, 3 සහ 4 යන සංඛ්‍යා තුනෙහි ම ගුණාකාරයක් වන සංඛ්‍යාවක් ලියන්න.

● සාධක හා ගුණාකාර ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳීම

දැන් අපි සාධක හා ගුණාකාර ආශ්‍රිත ගැටලු විසඳමු.

නිදසුන 1

ඇපල් ගෙඩි 30ක් එක ම පාර්සලයක හෝ සෑම පාර්සලයකට ම සමාන ඇපල් ගෙඩි සංඛ්‍යාවක් බැගින් හෝ තිබෙන සේ පාර්සල් කළ යුතු ව ඇත. එලෙස ඇපල් ගෙඩි ගණන පාර්සල් කළ හැකි ආකාර ගණන සොයන්න. එක් එක් අවස්ථාවේ පාර්සලයක ඇති ඇපල් ගෙඩි ගණන හා පාර්සල් ගණන සොයන්න.

පාර්සලයක ඇති ඇපල් ගෙඩි සංඛ්‍යාවේත් ඊට අදාළ පාර්සල් සංඛ්‍යාවේත් ගුණිතයෙන් ඇපල් ගෙඩි සංඛ්‍යාව ලැබේ. එබැවින් පාර්සලයක ඇති ඇපල් ගෙඩි සංඛ්‍යාව හා ඊට අදාළ පාර්සල් සංඛ්‍යාව 30හි සාධක යුගල මගින් දැක්විය හැකි ය.

$30 = 1 \times 30$ $\qquad$ $30 = 6 \times 5$

$30 = 2 \times 15$ $\qquad$ $30 = 10 \times 3$

$30 = 3 \times 10$ $\qquad$ $30 = 15 \times 2$

$30 = 5 \times 6$ $\qquad$ $30 = 30 \times 1$

එබැවින් ඇපල් ගෙඩි 30 පාර්සල් කළ හැකි ආකාර 8ක් වේ.

පාර්සලයක ඇපල් ගෙඩි 1ක් විට පාර්සල් ගණන 30කි.

පාර්සලයක ඇපල් ගෙඩි 2ක් විට පාර්සල් ගණන 15කි.

පාර්සලයක ඇපල් ගෙඩි 3ක් විට පාර්සල් ගණන 10කි.

පාර්සලයක ඇපල් ගෙඩි 5ක් විට පාර්සල් ගණන 6කි.

පාර්සලයක ඇපල් ගෙඩි 6ක් විට පාර්සල් ගණන 5කි.

පාර්සලයක ඇපල් ගෙඩි 10ක් විට පාර්සල් ගණන 3කි.

පාර්සලයක ඇපල් ගෙඩි 15ක් විට පාර්සල් ගණන 2කි.

පාර්සලයක ඇපල් ගෙඩි 30ක් විට පාර්සල් ගණන 1කි.

11.5 අභ්‍යාසය

(1) කාබන් පෑනක මිල රු 12කි. එම වර්ගයේ පෑන් 8ක මිල කීය ද? එය 8හි හා 12හි ගුණාකාරයක් වේ ද?

(2) නිවසකට දිනකට වරක් ජලය ගැලුම් 75ක් පුරවන පිරවුම් යන්ත්‍රයක් ඇත. මෙම පිරවුම් යන්ත්‍රය සතියක් තුළ දී පුරවන වාර ගණන හා ඒ සඳහා අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය සොයන්න.

(3) රඹුටන් ගෙඩියක මිල රු 6කි. ළමයි පස් දෙනෙක් ගෙඩි 2, 3, 4, 5 සහ 6 බැගින් මිල දී ගත්හ. එක් එක් ළමයාට වියදම් වූ මුදල සොයන්න.

(4) උත්සවයක් සඳහා සහභාගී වන සිසුන්ට පහත සඳහන් ද්‍රව්‍යයන් එක බැගින් අඩංගු පාර්සලයක් ලබා දීමට අවශ්‍ය වේ. ඒ සඳහා සිසුන් 50කට වැය වන මුදල සොයන්න.

පාර්සලයක කිරි පැකට් එකක්, තලගුලි දෙකක්, මාළු පාන් එකක්, කෙසෙල් ගෙඩි තුනක් ඇත.

කිරි පැකට් එකක මිල රු 30
තලගුලි එකක මිල රු 5
මාළු පාන් එකක් රු 30
කෙසෙල් ගෙඩි එකක් රු 10

(5) සිසුන් 50 දෙනකු එක් එක් කණ්ඩායමේ සමාන සිසුන් ගණනක් සිටින සේ කාණ්ඩ කළ විට එක් කාණ්ඩයක සිටිය හැකි සිසුන් සංඛ්‍යාවට ගත හැකි අගයන් මොනවා ද?

11.5 භාජ්‍යතාව

පූර්ණ සංඛ්‍යාවක්, තවත් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ඉතිරි නැතිව බෙදීමේ හැකියාව ගැන භාජ්‍යතාව යටතේ අපට ඉගෙන ගත හැකි ය.

එලෙස පූර්ණ සංඛ්‍යා දෙකක් ගෙන, එකක් අනෙකින් බෙදූ විට ඉතිරියක් නොමැති නම් පළමු සංඛ්‍යාව දෙවැන්නෙන් **බෙදේ** යැ යි කියනු ලැබේ.

උදාහරණයක් ලෙස 27, 3න් බෙදූ විට ඉතිරි නොවේ. එම නිසා 27, 3න් බෙදේ යැ යි කියනු ලැබේ.

- ## සංඛ්‍යාවක් දෙකෙන් බෙදේ දැ යි පරීක්ෂා කිරීම

ක්‍රියාකාරකම 2

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

- ඉහත සංඛ්‍යාවලින් දෙකෙන් බෙදෙන එක් එක් සංඛ්‍යාව වටා රවුමක් බැගින් අඳින්න.
- එහි දී, දෙකෙන් බෙදෙන සංඛ්‍යාවල එකස්ථානයේ ඇති ඉලක්කම් ලියා දක්වන්න.
- එවිට ඔබට 2, 4, 6, 8, 0 යන ඉලක්කම් ලැබේ. එම ඉලක්කම් ද දෙකෙන් බෙදෙන බව නිරීක්ෂණය කරන්න.
- දෙකෙන් නොබෙදෙන (රවුම් නොයෙදූ) සංඛ්‍යාවල එකස්ථානයේ ඉලක්කම බලන්න.

එම ඉලක්කම් 1, 3, 5, 7 සහ 9 වේ. මෙම ඉලක්කම් දෙකෙන් නොබෙදේ.

මේ අනුව සංඛ්‍යාවක එකස්ථානයේ ඉලක්කම දෙකෙන් බෙදේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 2න් බෙදේ. එසේ ම යම් කිසි සංඛ්‍යාවක එකස්ථානයේ ඉලක්කම දෙකෙන් නොබෙදේ නම්, එම සංඛ්‍යාව දෙකෙන් නොබෙදේ.

- ## සංඛ්‍යාවක් පහෙන් බෙදේ දැ යි පරීක්ෂා කිරීම

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, ... වැනි පහෙහි ගුණාකාර සියල්ල පහෙන් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන බව මීත් පෙර ඉගෙන ගත්තෙමු.

මේවායේ එකස්ථානයේ ඇති ඉලක්කම දෙස බලන්න.

මෙම සංඛ්‍යාවල එකස්ථානයේ ඉලක්කම සෑම විට ම 0 හෝ 5 හෝ වේ.

මෙලෙස යම් සංඛ්‍යාවක එකස්ථානයේ ඉලක්කම 0 හෝ 5 හෝ වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව පහෙන් ඉතිරි නැති ව බෙදේ.

- ## සංඛ්‍යාවක් දහයෙන් බෙදේ දැ යි පරීක්ෂා කිරීම

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, ... යන 10හි ගුණාකාර 10න් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන බව මීට පෙර ඉගෙන ගත්තෙමු.

මේවායේ එකස්ථානයේ ඇති ඉලක්කම දෙස බලන්න.

මෙම සංඛ්‍යාවල එකස්ථානයේ ඉලක්කම සෑම විට ම 0 වේ.

මෙලෙස, යම් සංඛ්‍යාවක එකස්ථානයේ ඇති ඉලක්කම 0 වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව 10න් ඉතිරි නැති ව බෙදේ.

11.6 අභ්‍යාසය

(1) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා අතුරින් දෙකෙන් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න.

25, 33, 42, 57, 64, 69, 126, 135, 148, 250, 331, 1457, 3263, 4584, 2689, 3150,

(2) 128☐ යන ඉලක්කම් 4කින් යුත් මෙම සංඛ්‍යාව 2න් ඉතිරි නැති ව බෙදේ නම්, හිස් කොටුවට තිබිය හැකි ඉලක්කම් මොනවා ද?

(3) කොටුවෙහි, දී ඇති සංඛ්‍යා අතුරින්, ඉදිරි කොටුවලට ගැළපෙන සංඛ්‍යා තෝරා ලියන්න. (එකම සංඛ්‍යාව කොටු කිහිපයක් යෙදිය හැකි ය).

105, 212, 310,
256,
125, 375, 420,
860,
1236, 3245, 5180,
1800

(i) 2න් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන සංඛ්‍යා

(ii) 5න් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන සංඛ්‍යා

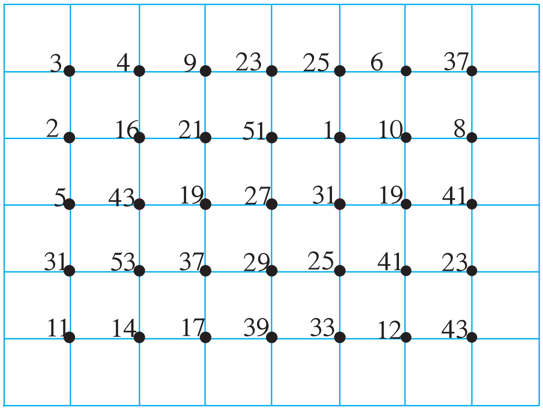
(iii) 10න් ඉතිරි නැති ව බෙදෙන සංඛ්‍යා

(4) (i) ඉහත (3) ප්‍රශ්නයේ පිළිතුරෙහි කොටු තුනේ ම යෙදෙන සංඛ්‍යා තිබේ ද? ඒ මොනවා ද?

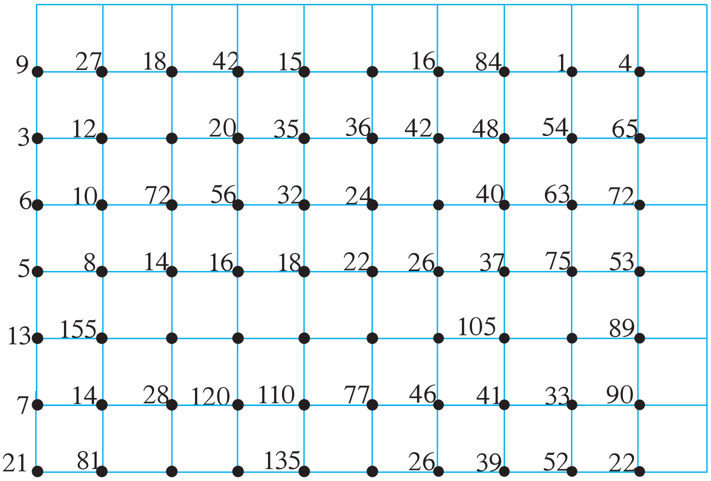
(ii) තුන්වන කොටුවේ ඇති සංඛ්‍යා සියල්ල ම අනිවාර්යයෙන් ම පළමු හා දෙවන කොටුවල ඇතුළත් ව තිබේ ද?

(iii) පළමු හා දෙවන කොටු දෙකේ ම යෙදී ඇති සංඛ්‍යා මොනවා ද? එම සංඛ්‍යා තුන්වන කොටුවේ තිබේ දැයි නිරීක්ෂණය කර ඒ අනුව ඔබට එළඹිය හැකි නිගමනය ලියන්න.

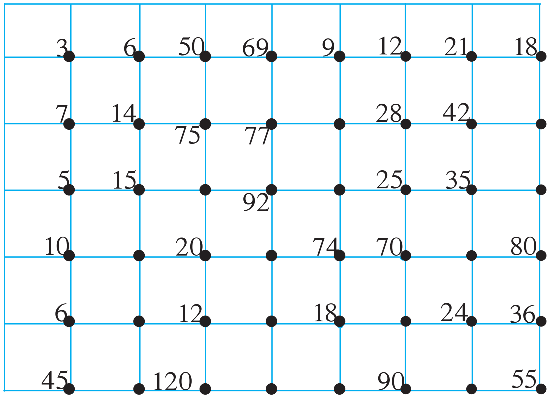
(5) දෙකෙන් බෙදෙන සංඛ්‍යා ආරෝහණ පිළිවෙළට සලකමින් ඊට අදාළ තිත් යා කරන්න. ඉන් පසු ඔබ යා කළ කුඩාතම හා විශාලතම සංඛ්‍යාවලට අදාළ තිත් එකිනෙක යා කරන්න.



(6) පහෙන් බෙදෙන සාංඛ්‍යා ආරෝහණ පිළිවෙළට සලකමින් ඊට අදාළ තිත් යා කරන්න. ඉන් පසු ඔබ යා කළ කුඩාතම හා විශාලතම සංඛ්‍යාවලට අදාළ තිත් එකිනෙක යා කරන්න.



(7) දහයෙන් බෙදෙන සංඛ්‍යා ආරෝහණ පිළිවෙළට සලකමින් ඊට අදාළ තිත් යා කරන්න. ඉන් පසු ඔබ යා කළ කුඩාතම හා විශාලතම සංඛ්‍යාවලට අදාළ තිත් එකිනෙක යා කරන්න.



මිශ්‍ර අභ්‍යාසය

(1) 7 යන සංඛ්‍යාව 45හි සාධකයක් නොවන බවට හේතු දක්වන්න.

(2) සංඛ්‍යාවකට එම සංඛ්‍යාව හැරුණු කොට ඇත්තේ 1, 2, 3, සහ 6 යන සාධක පමණි. එම සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(3) පෙට්ටියක ඇති වීදුරු බෝල සංඛ්‍යාව 6හි ගුණාකාරයකි. එම සංඛ්‍යාව ආසන්න දහයේ ගුණාකාරයට වටැයූ විට 40 වේ. පෙට්ටියේ ඇති වීදුරු බෝල සංඛ්‍යාව සඳහා තිබිය හැකි අගයන් දෙක ලියන්න.

(4) බිස්කට් පැකට්ටුවක ඇති බිස්කට් ගණන 20ට අඩු හතරේ ගුණාකාරයකි. එහි ඇති බිස්කට් සංඛ්‍යාව ආසන්න දහයේ ගුණාකාරයට වටැයූ විට 20 වේ. පැකට්ටුවේ ඇති බිස්කට් ගණන කීය ද?

සාරාංශය

- යම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවක සාධකයකින් එම සංඛ්‍යාව ඉතිරි නැති ව බෙදේ.
- පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කළ විට එම සංඛ්‍යාවෙහි ගුණාකාරයක් ලබා ගත හැකි ය.
- පූර්ණ සංඛ්‍යාවක අග ඉලක්කම 2න් බෙදේ නම් එම සංඛ්‍යාව 2න් බෙදේ.
- 5න් බෙදෙන සංඛ්‍යාවල එකස්ථානයේ ඉලක්කම 0 හෝ 5 හෝ වේ.
- 10න් බෙදෙන සංඛ්‍යාවල එකස්ථානයේ ඉලක්කම 0 වේ.