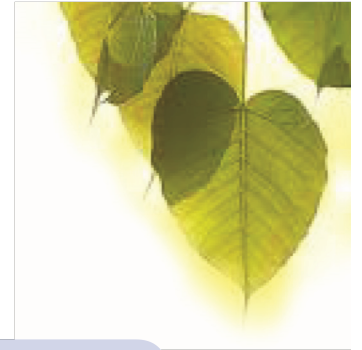




සංඛ්‍යා රටා



මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,
 ➤ සංඛ්‍යා රටාවක සාධාරණ පදය සෙවීමට,
 ➤ සාධාරණ පදය දී ඇති විට සංඛ්‍යා රටාව ගොඩනැගීමට
 හැකියාව ලැබේ.

1.1 සංඛ්‍යා රටා හා සංඛ්‍යා රටාවක පද

පහත දැක්වෙන එක් එක් සංඛ්‍යා රටා අධ්‍යයනය කරන්න.

- 2, 4, 6, 8, 10
- 1, 3, 5, 7, 9
- 4, 7, 10, 13, 16
- 5, 9, 13, 17, 21
- 10, 15, 20, 25, 30

මේ ආකාරයට යම් කිසි සංඛ්‍යාවකින් ආරම්භ වී කිසියම් රීතියකට අනුව ගොඩනැගුණ සංඛ්‍යා සමූහයක් සංඛ්‍යා රටාවක් ලෙස හඳුන්වයි.

සංඛ්‍යා රටාවක ඇති එක් එක් සංඛ්‍යාව එම සංඛ්‍යා රටාවේ පද ලෙස හඳුන්වන අතර සංඛ්‍යා රටාව ආරම්භ වී ඇති සංඛ්‍යාව එම සංඛ්‍යා රටාවේ මුල් පදය ලෙස හඳුන්වයි.

ඉහත සංඛ්‍යා රටාවල සෑම පද දෙකක් අතර ම එක සමාන වෙනසක් ඇති බව ඔබට පෙනෙනු ඇත.

1.1 අභ්‍යාසය

1. පහත සංඛ්‍යා රටාවල ඊළඟ පද දෙක සම්පූර්ණ කරන්න.

(i) 2, 5, 8, 11,,	(ii) 3, 7, 11, 15,
(iii) 5, 10, 15, 20,,	(iv) 10, 16, 22, 28,,
2. 3, 5, 7, 9, ... යන සංඛ්‍යා රටාවේ,
 - (i) පළමුවන පදය කුමක් ද?
 - (ii) පද අතර වෙනස කීය ද?
 - (iii) ඒ අනුව 5 වන පදය ලියන්න.
3. 4, 9, 14, 19, ... යන සංඛ්‍යා රටාවේ පද අතර වෙනස කීය ද?
4. 2න් පටන් ගන්නා ඉරට්ටු සංඛ්‍යා රටාවේ පද අතර වෙනස කීය ද?
5. 3න් පටන් ගන්නා තුනේ ගුණාකාර සංඛ්‍යා රටාවේ පද අතර වෙනස කීය ද?





1.2 සංඛ්‍යා රටාවක සාධාරණ පදය සෙවීම

සංඛ්‍යා රටාවක n වන පදය n ඇසුරෙන් විච්ඡේද්‍ය ප්‍රකාශනයකින් දැක් වූ විට එය එම සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය ලෙස හඳුන්වයි. සංඛ්‍යා රටාවක සාධාරණ පදය සෙවීමේ දී මූලින් ම සංඛ්‍යා රටාවේ පද අතර වෙනස සොයා ගත යුතු ය.

- 4, 7, 10, 13, ... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සොයමු.

මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පද අතර වෙනස 3 වේ.

පළමු පදය ලබා ගැනීමට 3, 1න් ගුණ කරන්න. ඉතිරිය සම්පූර්ණ වීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රමාණය එකතු කරන්න.

$$\text{පළමු පදය} = (3 \times 1) + 1 = 4$$

දෙවන පදය ලබා ගැනීමට 3, 2න් ගුණ කරන්න. ඉතිරිය සම්පූර්ණ වීම සඳහා කලින් ප්‍රමාණය ම ගැලපෙන බව ඔබට අවබෝධ වනු ඇත.

$$\text{දෙවන පදය} = (3 \times 2) + 1 = 7$$

$$\text{තුන්වන පදය} = (3 \times 3) + 1 = 10$$

$$n \text{ වන පදය} = (3 \times n) + 1 = 3n + 1$$

එනම් මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය $3n + 1$ වේ.

- 1, 3, 5, 7, ... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සොයමු.

මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පද අතර වෙනස 2 වේ.

පළමු පදය ලබා ගැනීමට 2, 1න් ගුණ කරන්න. ඉතිරිය සම්පූර්ණ වීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රමාණය අඩු කරන්න.

$$\text{පළමු පදය} = (2 \times 1) - 1 = 1$$

දෙවන පදය ලබා ගැනීමට 2, 2න් ගුණ කරන්න. ඉහත ප්‍රමාණය ම අඩු කරන්න.

$$\text{දෙවන පදය} = (2 \times 2) - 1 = 3$$

$$\text{තුන්වන පදය} = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$n \text{ වන පදය} = (2 \times n) - 1 = 2n - 1$$

එනම් මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය $2n - 1$ වේ.

- 5, 8, 11, 14, ... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සොයමු.

මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පද අතර වෙනස 3 වේ.

පළමු පදය ලබා ගැනීමට 3, 1න් ගුණ කර 2ක් එකතු කළ යුතු ය.

$$\text{ඒ අනුව සාධාරණ පදය} = 3n + 2$$





- 2, 6, 10, 14, ... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සොයමු.

මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පද අතර වෙනස 4 වේ.

පළමු පදය ලබා ගැනීමට 4, 1න් ගුණ කර 2ක් අඩු කළ යුතු ය.

ඒ අනුව සාධාරණ පදය $= 4n - 2$

1.2 අභ්‍යාසය

1. 5, 9, 13, 17, ... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සොයන්න.
2. 3, 8, 13, 18, ... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සොයන්න.
3. 10, 16, 22, 28, ... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සොයන්න.
4. 3, 5, 7, 9, ... සංඛ්‍යා රටාවේ,
 - (i) සාධාරණ පදය සොයන්න.
 - (ii) 10 වන පදය කුමක් ද?
5. 2, 10, 18, 26, ... සංඛ්‍යා රටාවේ,
 - (i) සාධාරණ පදය සොයන්න.
 - (ii) 6 වන පදය සොයන්න.
 - (iii) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ 66 වන්නේ කුමන පදය ද?

1.3 සාධාරණ පදය දුන් විට සංඛ්‍යා රටාව ගොඩනැගීම

- $2n + 1$ සාධාරණ පදය සහිත සංඛ්‍යා රටාව ගොඩනගමු.

පළමු පදය ලබා ගැනීම සඳහා $n = 1$ ආදේශ කරන්න.

$$\text{පළමු පදය} = (2 \times 1) + 1 = 3$$

දෙවන පදය ලබා ගැනීම සඳහා $n = 2$ ආදේශ කරන්න.

$$\text{දෙවන පදය} = (2 \times 2) + 1 = 5$$

තුන්වන පදය ලබා ගැනීම සඳහා $n = 3$ ආදේශ කරන්න.

$$\text{තුන්වන පදය} = (2 \times 3) + 1 = 7$$

ඒ අනුව සංඛ්‍යා රටාව 3, 5, 7, 9, ... වේ.

- $3n - 2$ සාධාරණ පදය සහිත සංඛ්‍යා රටාව ගොඩනගමු.

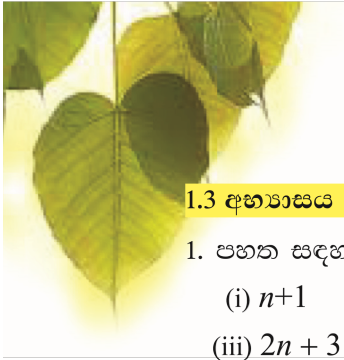
$$\text{පළමු පදය} = (3 \times 1) - 2 = 1$$

$$\text{දෙවන පදය} = (3 \times 2) - 2 = 4$$

$$\text{තුන්වන පදය} = (3 \times 3) - 2 = 7$$

ඒ අනුව සංඛ්‍යා රටාව 1, 4, 7, ... වේ.





1.3 අභ්‍යාසය

- පහත සඳහන් සාධාරණ පද සහිත සංඛ්‍යා රටාවල මුල් පද 4 ලියන්න.

(i) $n+1$	(ii) $2n - 1$
(iii) $2n + 3$	(iv) $3n - 1$
(v) $3n + 2$	

- $4n + 1$ සාධාරණ පදය සහිත සංඛ්‍යා රටාවේ,
 - මුල් පද හතර ලියා දක්වන්න.
 - 10 වන පදය සොයන්න.

- $5n - 2$ සාධාරණ පදය සහිත සංඛ්‍යා රටාව සලකන්න.
 - මෙහි මුල් පද හතර ලියා දක්වන්න.
 - 8 වන පදය සොයන්න.
 - 58 වන්නේ මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ කීවෙනි පදය ද?

සාරාංශය

- ☞ සංඛ්‍යා රටාවක ඇති එක් එක් සංඛ්‍යාව එම සංඛ්‍යා රටාවේ පද ලෙස හඳුන්වන අතර සංඛ්‍යා රටාව ආරම්භ වී ඇති සංඛ්‍යාව එම සංඛ්‍යා රටාවේ මුල් පදය ලෙස හඳුන්වයි.
- ☞ සංඛ්‍යා රටාවක n වන පදය n ඇසුරෙන් විෂ්ඨ ප්‍රකාශනයකින් දැක් වූ විට එය එම සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය ලෙස හඳුන්වයි.

