



# 5

## අැලූගෞරතම සහ ගැලූම් සටහන්

### 5.1 ප්‍රායෝගික ගැටලු විසඳීමේ ක්‍රියාවලිය

ඔබ නිවසේ තනි ව සිටිය දී නැදෑ පිරිසක් පැමිණියේ යැයි සිතන්න. ඔවුන්ට තේ පිළියෙල කර දීමට ඔබට සිදු වනු ඇත. මෙහි දී ඔබ පියවර අනුගමනය කරමින් තේ කෝප්පයක් පිළියෙල කළ යුතු ය.

තවත් අවස්ථාවක දී ඔබට අතුරුපස සඳහා පලතුරු සලාදයක් සෑදීමට හෝ උපන් දිනයක් සඳහා කේක් එකක් සෑදීමට සිදුවනු ඇත. මේ සියලු අවස්ථාවල දී සිදු වනුයේ ගැටලු විසඳීමකි. එය ඔබ ගණිතය පාඩමේ දී සිදු කළ සාප්පකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය සෙවීම සමඟ සසඳා බලන්න.

අරමුණක් ඇති විට යම් යම් ක්‍රියාවලිවල නිරත වී එය ඉටු කර ගැනීම අප නිතර ම සිදු කරන්නකි. එනම් එදිනෙදා ජීවිතයේ දී අප බොහෝ විට සිදු කරනුයේ ගැටලු විසඳීමයි.

### ගැටලුවක් විසඳීම

ගැටලුවක් විසඳීමට ප්‍රථම ගැටලුව හොඳින් විශ්ලේෂණය කළ යුතු ය. එවිට ගැටලුව විසඳන අයුරු පිළිබඳ මනා අවබෝධයක් ලබා ගත හැකි ය. සෑම ගැටලු විසඳීමකට ම ආදානයක් ප්‍රතිදානයක් හා සැකසීමක් ඇත.

- ආදානය : ගැටලුව විසඳීම සඳහා ඇතුළත් කරන දේ
- ක්‍රියාවලිය : ගැටලුව විසඳීම සඳහා අනුගමනය කරන ක්‍රියාවලිය
- ප්‍රතිදානය : ගැටලුව විසඳීමෙන් පසු ලැබෙන ප්‍රතිඵලය

මේ අනුව වට්ටෝරුවකට අනුව අන්තර්ගතයන් සැකසීම ගැටලු විසඳීම බව ඔබට වැටහෙනු ඇත.

### උදාහරණ 01

පලතුරු සලාදයක් සෑදීමට අදාළ ආදානය, ක්‍රියාවලිය හා ප්‍රතිදානය පහත පරිදි වේ.

- ආදානය : විවිධ පලතුරු වර්ග,
- ක්‍රියාවලිය : පලතුරු සේදීම, පලතුරු කැපීම, කලවම් කිරීම
- ප්‍රතිදානය : පලතුරු සලාදය

### උදාහරණ 02

සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය සෙවීමට අදාළ ආදානය, ක්‍රියාවලිය හා ප්‍රතිදානය පහත පරිදි වේ.

- ආදානය : සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග, සෘජුකෝණාස්‍රයේ පළල
- ක්‍රියාවලිය : දිග X පළල
- ප්‍රතිදානය : සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය



## ක්‍රියාකාරකම 1 - වැඩපොතේ 5.1 බලන්න

### 5.2 ඇල්ගොරිතම හඳුනා ගනිමු

ඔබට තේ කෝප්පයක් පිළියෙල කර ගැනීමට, සපත්තුවේ ලේස් නිවැරදිව ගැට ගසා ගැනීමට හෝ සම්පූර්ණ පාසල් නිල ඇඳුම සුදුසු ලෙස හැඳ පැළඳ ගැනීමට හැකි නම්, ඔබ මේ වන විට ඇල්ගොරිතමක් භාවිත කරන්නේ කෙසේ දැයි හඳුනා ගෙන ඇත.

 <p>තේ කෝප්පයක් සදා ගැනීම</p>	 <p>පාසල් නිල ඇඳුම හැඳ පැළඳ ගැනීම</p>
 <p>කේක් එකක් සකස් කිරීම</p>	 <p>පලතුරු සලාදයක් සකස් කිරීම</p>

5.1 රූපය - එදිනෙදා ජීවිතයේ දී ඇල්ගොරිතම භාවිත කරන අවස්ථා

## 5.2.1 ඇල්ගොරිතම යනු කුමක් ද?

### ඇල්ගොරිතම

යම් ගැටලුවක් විසඳීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු පියවර සියල්ල අනුපිළිවෙළින් දැක්වූ ක්‍රමවේදයක් ඇල්ගොරිතමක් ලෙස හැඳින්වේ.

#### උදාහරණ 01

පලතුරු සලාදයක් සෑදීමට අදාළ පියවර පහත පරිදි වේ.

පියවර 01		පලතුරු වර්ග කිහිපයක් සොයා ගැනීම
පියවර 02		පලතුරු සියල්ල හොඳින් සෝදා ගැනීම
පියවර 03		පලතුරු කුඩා කැබලිවලට කපා ගැනීම
පියවර 04		පලතුරු කැබලි සියල්ල භාජනයකට දැමීම
පියවර 05		සීනි ස්වල්පයක් එකතු කර කලවම් කිරීම
පියවර 06		පලතුරු සලාදය බදුන්වල දමා පිළිගැන්වීම

ඇල්ගොරිතමක් ලිවීමේ දී පියවර අනුපිළිවෙළින් ලිවීම ඉතා වැදගත් වේ. ඉහත දෙවන පියවර හයවන ස්ථානයට මාරු කළහොත් කුමක් වේදැයි සිතන්න. සීනි දමා කවලම් කර ඇති පලතුරු සියල්ල හොඳින් සෝදා ගැනීම සිදු වේ.

එමනිසා ඇල්ගොරිතමක පියවර අනුපිළිවෙළින් ලිවීම ඉතා වැදගත් වේ.

### 5.2.2 ඇල්ගොරිතම ලිවීම

සම්මත ආකාරයට ඇල්ගොරිතමක් ලිවීමේ දී සෑම ඇල්ගොරිතමයකට ම ආරම්භයක් හා අවසානයක් තිබිය යුතු ය. එම නිසා අදාළ සාමන්‍ය පියවරවලට අමතර ව ඇල්ගොරිතම ලිවීමේ දී ආරම්භක පියවරක් හා අවසාන පියවරක් ඇතුළත් කිරීම අනිවාර්යය වේ.

#### උදාහරණ 01

වොක්ලට් කේක් එකක් සෑදීමට අදාළ ඇල්ගොරිතමය

පියවර 01	ආරම්භය
පියවර 02	භාජන පිරිසිදු කර සකස් කර ගැනීම
පියවර 03	වොක්ලට් දිය කර ගැනීම
පියවර 04	පාන් පිටි, බේකින් පවුඩර් එකට කලවම් කර ගැනීම
පියවර 05	බටර් ක්‍රීම් වන තුරු ගසා ගැනීම. ගසන අතරතුර සීනි ටික ටික එකතු කර ගැනීම
පියවර 06	සීනි හා බටර් මිශ්‍රණයට බිත්තර එකින් එක එකතු කරමින් ගසා ගැනීම. එයට ම පිටි මිශ්‍රණය ද ටිකෙන් ටික එකතු කර ගැනීම
පියවර 07	දියකර ගත් වොක්ලට් එකතු කර ගැනීම
පියවර 08	කිරි එකතු කර ගැනීම
පියවර 09	සාදාගත් මිශ්‍රණය කේක් තැටියට දමා පුළුස්සා ගැනීම
පියවර 10	පුළුස්සා ගත් පසු නිවෙන්නට තැබීම
පියවර 11	අවශ්‍ය පරිදි සරසා පිළිගැන්වීම
පියවර 12	අවසානය

## උදාහරණ 02

සෘජුකෝණාශ්‍රයේ වර්ගඵලය සෙවීමට අදාළ ඇල්ගොරිතමය


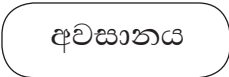



පියවර 01	: ආරම්භය
පියවර 02	: සෘජුකෝණාශ්‍රයේ දිග ලබා ගැනීම
පියවර 03	: සෘජුකෝණාශ්‍රයේ පළල ලබා ගැනීම
පියවර 04	: වර්ගඵලය = දිග x පළල
පියවර 05	: සෘජුකෝණාශ්‍රයේ වර්ගඵලය
පියවර 06	: අවසානය


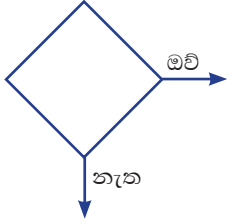
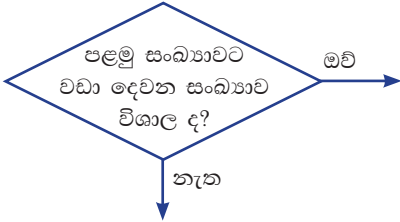



ක්‍රියාකාරකම 2 - වැඩපොතේ 5.2 බලන්න

### 5.3 ගැලීම් සටහන්

ගැලීම් සටහනක් යනු ඇල්ගොරිතමයක පියවර රූපමය ආකාරයෙන් ඉදිරිපත් කිරීමයි. මෙහිදී එක් එක් ක්‍රියාව පෙන්වනුම් කිරීම සඳහා සුවිශේෂී වූ රූප සටහන් භාවිත කරයි.

සංකේතය	භාවිතය
	ආරම්භය සහ අවසානය දැක්වීම සඳහා භාවිත කරයි උදා:  අවසානය
	ආදානය හා ප්‍රතිදානය පෙන්වනුම් කිරීම සඳහා භාවිත කරයි උදා:  ශිෂ්‍යයාගේ ලකුණු ඇතුළත් කිරීම  පලතුරු සලාදය පිළිගැන්වීම

	<p>ක්‍රියාවලියක්/සැකසීමක් පෙන්නුම් කිරීම සඳහා භාවිත කරයි</p> <p>උදා: සීනි හා බටර් මිශ්‍රණයට බිත්තර එකින් එක එකතු කරමින් ගසා ගැනීම</p> <p>වර්ගඵලය = දිග x පලල</p>
	<p>තීරණයක් ගැනීමට සිදු වන අවස්ථා සඳහා භාවිත කරයි</p> 
	<p>දත්ත ගැලීමේ දිශාව පෙන්නුම් කරයි.</p>

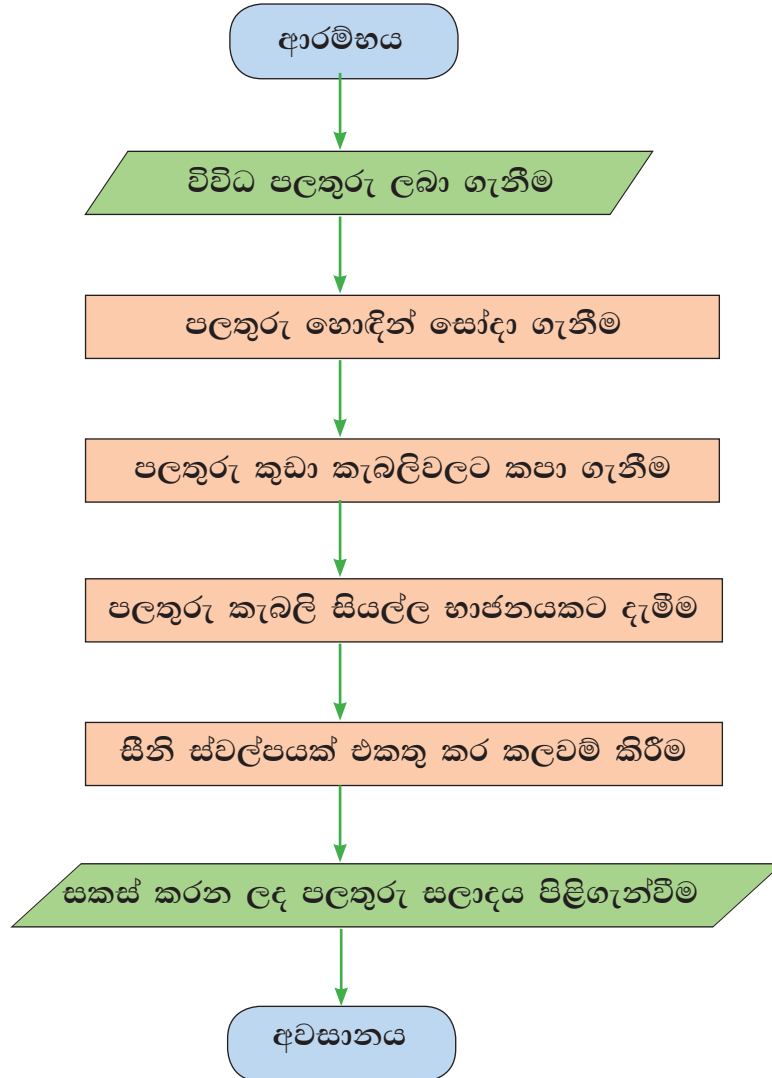


ක්‍රියාකාරකම 3 - වැඩපොතේ 5.3 බලන්න

උදාහරණ 01

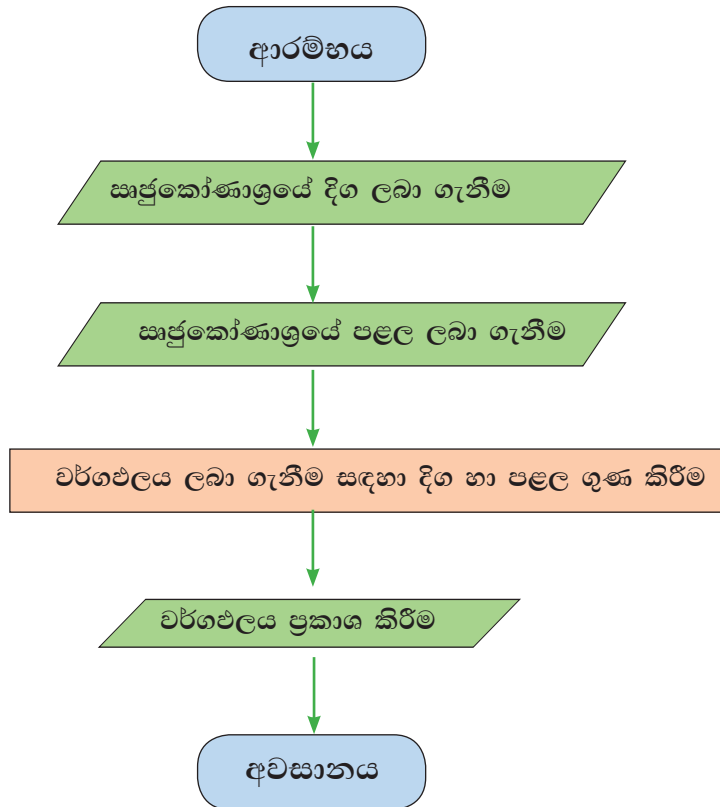
ඉහත සංකේත භාවිත කරමින් පලතුරු සලාදයක් සෑදීමට අදාළ ගැලීම් සටහන අදින අයුරු පහත පරිදි වේ.

මෙහි දී ආරම්භය, අවසානය, ආදානය, ප්‍රතිදානය සහ සැකසීමට අදාළ සංකේත භාවිත වේ.



## උදාහරණ 02

සාප්තකෝණාශ්‍රයේ වර්ගඵලය සෙවීමට අදාළ ගැලීම් සටහන පහත පරිදි වේ.

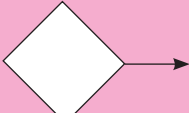


ක්‍රියාකාරකම 4 - වැඩපොතේ 5.4 බලන්න





### සාරාංශය

- ★ ගැටලුවක් විසඳීමට ප්‍රථම ගැටලුව හොඳින් විශ්ලේෂණය කළ යුතු ය.
- ★ ගැටලුවක් විසඳීමේ දී ආදානයක්, ක්‍රියාවලියක් හා ප්‍රතිදානයක් ඇත.
- ★ ගැටලුව විසඳීම සඳහා ඇතුළත් කරන දේ ආදානය ලෙසත්, ගැටලුව විසඳීම සඳහා අනුගමනය කරන ක්‍රියාවලිය සැකසීම ලෙසත්, ගැටලුව විසඳීමෙන් පසු ලැබෙන ප්‍රතිඵලය ප්‍රතිදානය ලෙසත් හැඳින් වේ.
- ★ යම් ගැටලුවක් විසඳීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු පියවර සියල්ල අනුපිළිවෙලින් දැක්වූ ක්‍රමවේදයක් ඇල්ගොරිතමයක් ලෙස හැඳින්වේ.
- ★ සම්මත ආකාරයට ඇල්ගොරිතමයක් ලිවීමේදී සෑම ඇල්ගොරිතමයකට ම ආරම්භයක් හා අවසානයක් තිබිය යුතු ය.
- ★ ගැලීම් සටහනක් යනු ඇල්ගොරිතමයක පියවර රූපමය ආකාරයෙන් ඉදිරිපත් කිරීමයි. ගැලීම් සටහනක එක් එක් ක්‍රියාව පෙන්වුම් කිරීම සඳහා සුවිශේෂී වූ රූප සටහන් (සංකේත) භාවිත කරයි.
- ★ ආරම්භය සහ අවසානය දැක්වීම සඳහා  හැඩය ද,
- ★ ආදානය හා ප්‍රතිදානය පෙන්වුම් කිරීම සඳහා  හැඩය ද,
- ★ ක්‍රියාවලියක්/සැකසීමක් පෙන්වුම් කිරීම සඳහා  හැඩය ද,
- ★ තීරණය පෙන්වුම් කිරීම සඳහා  හැඩය ද භාවිත කරයි