

8

# ශ්‍රී ලංකා 1 : 50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම් විවරණය



භූ ලක්ෂණ තොරතුරු නිරූපණය කර ඇති 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමක භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ ඇසුරින් සිතියම් විවරණය කිරීම, සිතියම් විද්‍යාවේ භාවිත වන නව සිතියම් විද්‍යාත්මක ක්‍රම ශිල්පවල ප්‍රයෝජන, ප්‍රස්තාර භාවිතයෙන් දත්ත නිරූපණය කිරීම පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පාඨමේ දී බලාපොරොත්තු වේ.

## ශ්‍රී ලංකා 1:50,000 හූ ලක්ෂණ සිතියම්

ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ශ්‍රී ලංකාව සඳහා 1:50,000 හූ ලක්ෂණ සිතියම් නිර්මාණය කරනු ලැබීය. 1970 දී ශ්‍රී ලංකාව මෙට්‍රික් ක්‍රමය භාවිත කිරීමට තීරණය කළ බැවින් මූලික හූ ලක්ෂණ සිතියම වන අගලේ සිතියම් වෙනුවට සෙන්ටිමීටර, කිලෝමීටර මිනුම් සඳහා 1:50,000 හූ ලක්ෂණ සිතියම නිර්මාණ විය.

හූ ලක්ෂණ සිතියමක් යනු නිශ්චිත ප්‍රදේශයක හූ විෂමතාව, ජලවහන රටා, ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා, හුම් පරිභෝගය, මාර්ග ජාලය, ජනාවාස, පරිපාලන මායිම් වැනි සියළුම ලක්ෂණ ද්වී මානව කඩදාසියක ඇඳ දක්වන සිතියමකි. සිතියම් ගත කර ඇති ප්‍රදේශයට අදාළ පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ පවතින භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ එම සිතියමට ඇතුළත් වේ. 1:50000 හූ ලක්ෂණ සිතියමේ මූලිකාංග, භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ පිළිබඳ ව ඔබ හතර වන ශ්‍රේණියේ දී අධ්‍යයනය කර ඇත. හූ ලක්ෂණ සිතියම් පත්‍රයක කොටසක් 8.1 සිතියමෙන් දක්වා ඇත.



8.1 සිතියම : 1:50000 හූ ලක්ෂණ සිතියමක කොටසක්

මෙම සිතියමේ හූ විෂමතා ලක්ෂණ ජලවහනය, වෙරළ ලක්ෂණ, ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා, පරිපාලන මායිම්, ප්‍රවාහන මාර්ග, ජනාවාස, බෝග වගාවන්, වෙනත් විශේෂිත ලක්ෂණ (ආගමික සිද්ධස්ථාන, සේවා ස්ථාන, සංචාරක තොරතුරු) යනාදී තොරතුරු අන්තර්ගත වේ.

**සමමත සලකුණු**

**මායිම**

- + + + + + + + +
- + + + + + + + +
- - - - - - - -
- - - - - - - -
- - - - - - - -
- - - - - - - -
- - - - - - - -

**සංචාරක නොරතුරු**

- 
- 
- 

**මංමාවන්**

- පළාත මාරුව (ඊ)
- ප්‍රධාන මාරුව (බී)
- ඉදිකරන ප්‍රධාන මාරුව
- සෙසු මාරුව
- ජීට් රිය පාරකොටාර (ඉරු පාර)
- අඩිපාර
- බිම් ගොඩ
- ගමන් ගෙන යන නොටුවක
- දිගමංකඩ
- පාලම / මෝස්තර
- අඩිපාලම

**වාක්ෂලතාවන්**

- ඊ
- කේ
- ගමුව
- සොල්
- වෙනත් වැව් / වෙරළ
- වතු, බිම් / කැටුළු
- ලදුකැටු / වනාන්තර
- කැණිම් / ගේන

**වෙනත් ලක්ෂණ**

- ඉදි කළ පොදු
- නොමනැගිල්ල
- විශේෂ නොමනැගිල්ල
- නැපැල් / උනාපැල් කාර්යාල
- වෙලිසිය / උනාරිය
- නොදුටු / විකුණු සිදුකරුවාගේ
- ක්‍රීඩකයාගේ / ක්‍රීඩාංගණ
- ප්‍රදීපනාරාම ගෝෂ්ඨාන
- කාර්යාල කාර්යාල
- පාසල / වෙහෙල

**දුම්රිය මාරුව**

- පුළුල් දිසිය මාරුව
- පුළුල් දිසිය මාරුව
- පටු මාරුව
- බිම් ගොඩ
- පාලම
- දුම්රිය මාරු කරන අරක්කු මාරුව
- දුම්රිය මාරු කරන අනාරක්කු මාරුව
- කැණිම් (ඉරු)
- කැපුම්
- දුම්රිය පොල/දුම්රිය නැවතුම
- පාලම උඩින් පාර/පාලම යටින් පාර

**ස්ලවහනය**

- වැව / පාර අකාරී ලද වැව
- වාරිමාරුව (වැව් දැල)
- දියවල / වේලල

**භූ විෂමතාව**

- මූලික සමෝච්ච මාරුව
- අතර මැදි සමෝච්ච මාරුව
- අභිසාරක සමෝච්ච මාරුව
- සම ගඟුරු මාරුව
- ක්‍රීකෝණමිතික උස / සරාසිය උස
- ගල්වල / ගල
- වැව් කලාප ගෝෂ්ඨාන

පළාත් දිස්ත්‍රික්ක, උදේකොට්ඨි හා ග්‍රාමපදිංචි නොමනැගිල්ල නම් වන නම් පෙන්වා දැක්වේ.

වෙලික කණ්ඩායම පාලකයා විදුලිකරණය කිරීම 2000 000 (දසැතින් සහ මි. 200 000) ක්විටිනි.

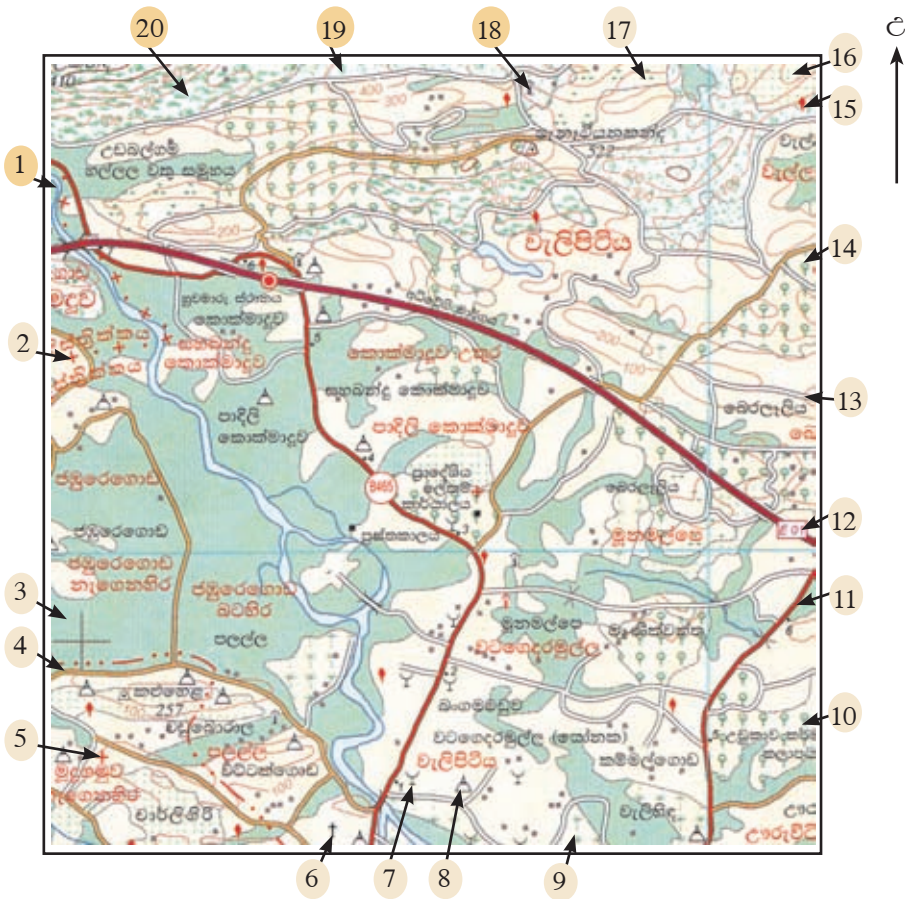
මුළු (අලු) නොමනැගිල්ල සහ අනෙකුත් (අලු) නොමනැගිල්ල

ශ්‍රී ලංකා මුදල් මණ්ඩලයේ අනුමතයකි

8.1 රූපය : 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමක සමමත සලකුණු දක්වන සටහන

මෙම තොරතුරු භූමියේ ස්වාභාවිකව නිර්මාණය වූ සහ මිනිසාගේ මැදිහත් වීමෙන් නිර්මාණය කරන ලද ලක්ෂණ ලෙස වර්ග කළ හැකිය. ශ්‍රී ලංකා 1:50 000 භූ ලක්ෂණ සිතියමේ සිතියම් මුහුනතෙහි මෙම භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ සම්මත වර්ණ, අක්ෂර, සංකේත සහ සමෝච්ච රේඛා මගින් හූ දර්ශනය නිරූපණය කර තිබේ. එබැවින් සිතියම්ගත ප්‍රදේශයේ හූ දර්ශනය පිළිබඳව පූර්ණ අධ්‍යයනයක් කිරීම සඳහා මෙම ශ්‍රී ලංකා 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම ඉතාමත් ප්‍රයෝජනවත් වේ. සිතියමේ පර්යන්ත තොරතුරු ආධාරයෙන් එම සිතියම්ගත ප්‍රදේශය කියවා පූර්ණ දැනුමක් ලබා ගැනීමට ඔබට හැකියාව ලැබෙනු ඇත. 8.1 රූපයේ හූ ලක්ෂණ සිතියමක සම්මත සලකුණු දක්වන සුවකය දක්වා තිබේ.

ශ්‍රී ලංකා 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමකින් හූ දර්ශනයේ භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනා ගනිමු.



8.2 සිතියම : 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියමක කොටසක්

8.2 සිතියමෙන් 1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම් පත්‍රයකින් උපුටාගන්නා ලද සිතියම් කොටසක් දක්වා ඇත. එහි භෞතික හ සංස්කෘතික ලක්ෂණ නිරූපණය කොට ඇති ආකාරය සිතියම වටා ඇති ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ඔබට වටහාගත හැකිය.

## ක්‍රියාකාරකම්

01. ශ්‍රී ලංකා 1:50,000 හු ලක්ෂණ සිතියම් පත්‍රයක් ගෙන එහි වටකිරුවේ පහළ කොටසේ දක්වා ඇති සුවකය නිරීක්ෂණය කොට භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනා ගන්න.
02. පිරිවෙණ පිහිටා ඇති ප්‍රදේශයේ හු දර්ශනය නිරීක්ෂණය කොට භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනාගෙන වගුවක නම්කරන්න.
03. ගුරු උපදෙස් ලබාගනිමින් එම ලක්ෂණ සුවකය ආධාර කරගෙන සම්මත සලකුණු සංකේත හා වර්ණ යොදා ගනිමින් නිරූපණය කරන්න.
04. 8.2 හු ලක්ෂණ සිතියමේ අංකණය කර ඇති භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනාගෙන අනුපිළිවෙලින් නම්කරන්න.

## 1:50,000 හු ලක්ෂණ සිතියමේ භෞතික ලක්ෂණ

හු ලක්ෂණ සිතියමේ භෞතික ලක්ෂණ ප්‍රධාන කොටස් හතරකට බෙදා දැක්විය හැකිය.

- හු විෂමතා ලක්ෂණ
- ජලවහන ලක්ෂණ
- වෙරළ ලක්ෂණ
- ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා

### හු විෂමතා ලක්ෂණ

භූමියේ කඳුවැටි, තැනිතලා ප්‍රදේශ, බෑවුම්, නිම්න, කපොලු වැනි හු ලක්ෂණ දැකගත හැකි ය. මෙම හු විෂමතා ලක්ෂණ සිතියමක දැක්වීමේ දී සමෝච්ච රේඛා භාවිත කොට තිබේ. යම් ප්‍රදේශයක සමාන උස්තැන් යා කිරීමෙන් නිර්මාණය කරනු ලබන රේඛා සමෝච්ච රේඛා ලෙස හැඳින් වේ. සමෝච්ච රේඛා මත උස අනුව වටිනාකම් දක්වා ඇත. හු ලක්ෂණ සිතියමක මූලික සමෝච්ච රේඛා තද දුඹුරු පාටින් යුක්ත සහ රේඛා ලෙස ද මූලික සමෝච්ච රේඛා දෙකක් අතර 20m අන්තරයට අතර මැද සමෝච්ච රේඛා ලා දුඹුරු වර්ණයෙන් ද දක්වා තිබේ.

පුළුල් තැනිතලා ප්‍රදේශවල සමෝච්ච රේඛා අන්තරය විශාල වන බැවින් එම ප්‍රදේශවල උස පිළිබඳව අදහස් ලබා ගැනීම සඳහා ස්ථානීය උස දක්වා තිබේ. කඳුමුදුන්වල උස ත්‍රිකෝණමිතික ලක්ෂයකින් සඳහන් කර ඇත. සමෝච්ච රේඛා විහිදෙන ආකාරය හා පරතරය අනුව තැනිතලා, කඳුවැටි, සානු, නිම්න, තෙරු, බෑවුම් වැනි විවිධ හු විෂමතා ලක්ෂණ හඳුනාගත හැකි ය.

ශ්‍රී ලංකා 1:50,000 හු ලක්ෂණ සිතියමක නිරූපිත හු විෂමතා ලක්ෂණ සමෝච්ච රේඛා විහිදීම අනුව හඳුනා ගනිමු.

8.3 සිතියමෙන් හු ලක්ෂණ සිතියමක නිරූපිත කඳුවැටිය, තැනිතලාව, කපොල්ල, දළ බෑවුම, මද බෑවුම, නිම්නය, නෙරුව පෙන්වා ඇත. එම හු ලක්ෂණවල සමෝච්ච රේඛාවල විහිදීම නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් හු විෂමතා ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමට ඔබට හැකි වේ.



8.3 සිතියම : 1:50000 හු ලක්ෂණ සිතියමක නිරූපිත හු විෂමතා ලක්ෂණ

**ජලවහන ලක්ෂණ**

නිම්න දිගේ ගලායන ගංගා මගින් හු ලක්ෂණ සිතියමක ජලවහන රටා දක්වා ඇත. කඳුකර ප්‍රදේශයකින් පටන් ගන්නා කුඩා දියපාරක් ලෙසින් ආරම්භ වන ගංගාවට කුඩා දියපාරවල් රාශියක් එකතු වී අතු ගංගාවක් ද අතු ගංගා රාශියක් එකතු වීමෙන් ප්‍රධාන ගංගාව ද නිර්මාණය වේ. ප්‍රධාන ගංගාව හා ඊට එකතුවන සියලු ම අතු ගංගා, සියල්ල එක් වූ විට එය ගංගා මණ්ඩලයක් ලෙස හැඳින් වේ.



8.4 සිතියම : ජලවහන මණ්ඩලය

↑  
C



8.5 සිතියම : ජලාකාර ජලවහන රටාව

8.4 සිතියමේ ජලවහන මණ්ඩලයක් දක්වා ඇත. එහි කඳුකරයෙන් ගලා බසින අතු ගංගා සහ එම අතු ගංගා ප්‍රධාන ගංගාවට එකතු වී ගංගා මණ්ඩලයක් සෑදී ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන ගංගා මණ්ඩල 103ක් පමණ දක්නට ලැබේ. ගංගා ගලාබසින නිම්නවල ස්වරූපය අනුව විවිධ ජලවහන රටා සැකසී ඇත. කඳුකරයේ සිට ගලා ගෙන එන ගංගා කඳුවැටි දෙකක් අතරින් හෝ උස් බිම් දෙකක් හරහා ඇති තීර්යක් නිම්න ඔස්සේ හෝ කඳු වැටිවලට සමාන්තර ව විහිදී ඇති ආයත නිම්න ඔස්සේ ගලා බැසීමේ දී ජලාකාර ජලවහන රටාවක් නිර්මාණය වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිතදිග තැනිතලා ප්‍රදේශයේ මෙම ජලවහන රටා හඳුනාගත හැකි ය.

ශාකයක අතු විහිදී ඇති ආකාරයට අතු ගංගා ප්‍රධාන ගංගාවට එකතු වේ නම් එය ශාකීය ජලවහන රටාවක් ලෙස හැඳින්වේ.



8.6 සිතියම : ශාකීය ජලවහන රටාව

- තැනිතලා ප්‍රදේශවල ඇති පුළුල් නිම්න දිගේ ගංගා සෙමින් ගලා බැසීම නිසා ගං දඟර නිර්මාණය වී ඇත.

- ගංගා ආශ්‍රිත පහත් බිම් ප්‍රදේශවල ජලය එක්රැස් වීමෙන් වගුරු බිම් නිර්මාණය වේ.
- තැනිතලා බිමේ ඉතා සෙමින් ගලා බසින ගංගා මගින් ගෙනෙන ද්‍රව්‍ය ගත මැද තැන්පත් වී කුඩා දූපත් වැනි ලක්ෂණ නිර්මාණය වී ඇත. ඒවා හැඩපලු ගංගා ලෙස හැඳින් වේ.

8.7 සිතියමෙන් ගං දඟර, වගුරුබිම් සහ හැඩපලු ගංගාව දක්වා ඇත. භූ ලක්ෂණ සිතියමක භෞතික ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමේ දී ජලවහන රටා භූ විෂමතාවට අනුකූලව සැකසී ඇතිබව පෙනේ.



8.7 සිතියම - ගංදඟර, වගුරු බිම්, හැඩපලු ගංගාව

වෙරළ ලක්ෂණ



8.8 සිතියම - වෙරළ ලක්ෂණ



**ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා**



8.9 සිතියම - ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා

භූමිය මත ස්වාභාවික ව දක්නට ඇති ලඳුකැලෑ, වනාන්තර, තණබිම්, කඩොලාන යනාදිය ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාවලට අයත් වේ. සිතියම් සුවකයේ මෙම අදාළ ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා වර්ගය හඳුනාගත හැකිවන සේ උචිත සංකේත භාවිත කර තිබේ.

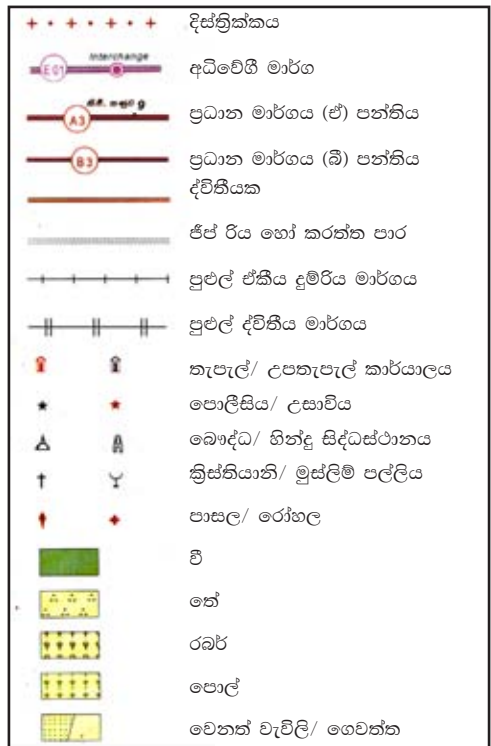
8.9 සිතියමෙන් භූ ලක්ෂණ සිතියමේ ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාවන්ගේ ව්‍යාප්තිය දක්වා ඇත. භූමියේ විෂමතාව, පාෂාණ හා දේශගුණය වෘක්ෂලතා ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි බලපා තිබේ.

**භූ ලක්ෂණ සිතියමක සංස්කෘතික ලක්ෂණ**

1:50,000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්ල සුවකයෙහි මායිම් සංචාරක තොරතුරු මංමාවත්, දුම්රිය මාර්ග ශීර්ෂ යටතේ සංස්කෘතික ලක්ෂණ ප්‍රධාන වශයෙන් දක්වා ඇත. ජලවහනය, ස්වාභාවික වෘක්ෂලතා හා වෙනත් ලක්ෂණ යන ශීර්ෂ යටතේ ද ඇතැම් සංස්කෘතික ලක්ෂණ නිරූපනය කර සංකේත ඇතුළත් කර ඇත.

8.2 රූපයෙන් විවිධ සංස්කෘතික ලක්ෂණ දක්වා ඇත. සිතියම් සුවකය නිරීක්ෂනය කරමින් එම සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනාගැනීමට ඔබට හැකිවේ.

- 1:50000 භූ ලක්ෂණ සිතියම්වල සියලු පරිපාලන මායිම් රතු වර්ණයෙන් සහ විවිධ සංකේත මගින් දක්වා ඇත. මෙම මායිම් සිතියමේ දක්වා තිබුණ ද භූමිය මත දක්නට නොලැබෙන සංස්කෘතික ලක්ෂණ වේ.



8.2 රූපය විවිධ සංස්කෘතික ලක්ෂණ

- සංචාරකයින්ට අවශ්‍ය තොරතුරු ලෙස තානායම, හෝටලය, සංචාරක බංගලාව ඓතිහාසික ස්ථාන යනාදිය හු ලක්ෂණ සිතියමේ සංකේත මගින් දක්වා ඇත.
- මංමාවත්, දුම්රිය මාර්ග ශීර්ෂ යටතේ සියලු ම මාර්ග දක්වා ඇත. මෑතකදී අධිවේගී මාර්ග ද සිතියම ගතකර තිබේ. ඒවාට ද නව සංකේතයන් හඳුන්වා දී ඇත.
- ජල සම්පාදනය යටතට ගැනෙන වැව් හා වාරිමාර්ග, ගෙවතු හා වගාවේම් ද සම්මත වර්ණ හා සංකේත මගින් සිතියම ගත කර ඇත.
- වෙනත් ලක්ෂණ ශීර්ෂ යටතේ විශේෂිත ගොඩනැගිලි ස්ථීර ගොඩනැගිලි දක්වා ඇත. ස්ථීර ගොඩනැගිලි මගින් ජනාවාස සංකේතවත් කර තිබේ. විශේෂිත ගොඩනැගිලි ආශ්‍රිත ව ඊට අදාළ නම් ලියා ඇත.
- ප්‍රදේශයට සේවා සපයන පාසල, රෝහල, තැපැල් කාර්යාලය, පොළිසිය, උසාවිය වැනි ස්ථාන ද ආගමික සිද්ධස්ථාන ද ඊට අදාළ සංකේත මගින් හඳුනාගත හැකිය. නාගරික ප්‍රදේශ ඉදිකළ ප්‍රදේශ ලෙස රෝස පාටින් දක්වා ඇත.

සංස්කෘතික ලක්ෂණ දැක්වීමට භාවිතකර ඇති විවිධ සංකේත පරිමාණකුල ඒවා නොවේ. හු ලක්ෂණ සිතියමවල යෙදෙන සංස්කෘතික ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම සඳහා පමණක් යෙදෙන සම්මත සලකුණු සේ සැලකිය යුතු ය.

**1:50,000 හු ලක්ෂණ සිතියම් විවරණය කිරීම**

සිතියම කියවා එමගින් සිතියම් ගත ප්‍රදේශයේ භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ විවරණය කිරීමේ කුසලතාව ලබාගැනීම ඉතාමත් ප්‍රයෝජනවත් වේ. ප්‍රදේශයේ භෞතික ලක්ෂණ හඳුනාගෙන විස්තර කිරීමටත් ප්‍රදේශයේ මානව කටයුතු භෞතික ලක්ෂණ මත පදනම් ව ඇති ආකාරය හඳුනාගනිමින් ඒවා අතර පවතින අන්තර් සම්බන්ධතාව පැහැදිලි කිරීමත් සිතියම් විවරණයේ දී බලාපොරොත්තු වේ.

ප්‍රදේශයක පවතින හු විෂමතාව සහ ජලවහනය, එම ප්‍රදේශවල නිවාස හා ජනාවාස, භූමි පරිභෝගය, වාරිමාර්ග පද්ධති, සහ මාර්ග රටාව යනාදිය අතර සම්ප සබඳතාවක් පවතී. පරිපාලන මායිම් තීරණය කිරීමේ දී ද භෞතික ලක්ෂණ බොහෝ දුරට උපයෝගී කරගෙන ඇත.

1. ජනාවාස රටාව සකස්වීමේ දී තැනිතලා ප්‍රදේශවල ජනාවාස පුළුල් ලෙස පැතිර ඇත. කඳුකර ප්‍රදේශවල ජනාවාස කඳු අතර පිහිටි පහත් බිම් සහ නිම්න ප්‍රදේශවල පිහිටා ඇත. මිනිසුන්ගේ ජීවන රටාව අනුව ද වැව් ජනාවාස, ධීවර ජනාවාස, වතු ජනාවාස හඳුනාගත හැකි වේ.
2. කෘෂිකාර්මික භූමි පරිභෝගය හු විෂමතාවට හා ජලවහනයට අනුකූලව ව්‍යාප්තව ඇත.

- තැනිතලා ප්‍රදේශවල ගංගා නිම්න ආශ්‍රිතව පුළුල් ව විහිදුණු වී වගාබිම් ද කඳුකර ප්‍රදේශවල ගංගා නිම්න ආශ්‍රිත ව පටු දිගටි වී වගාබිම් ද දක්නට ඇත.
  - කඳුකර ප්‍රදේශවල තේ වගාව ද මධ්‍යම උසකින් යුතු මද බෑවුම්වල රබර් වගාව ද වෙරළබඩ සහ අවට ප්‍රදේශවල පොල් වගාව ද ව්‍යාප්ත ව ඇත.
3. වැව් හා වාරිමාර්ග පද්ධති නිර්මාණය කිරීමේදී ද භූ විෂමතා ව බලපා ඇත.
- ගංගා නිම්න ආශ්‍රිතව විශාල වාරිමාර්ග පද්ධති ඉදිකර තිබේ. හෙල්වැට් අතර පිහිටි කපොලු හරහා ගලා බසින ගංගාවල දෙපස පිහිටි කඳුවැටිවල තෙරු සම්බන්ධ කොට වේලි බෑදීමෙන් වැටි සාදා ඇත. බෑවුමට අනුව ඇල මාර්ග ඔස්සේ ජල සම්පාදනය කෙරේ.
4. මාර්ග ඉදිකිරීමේ දී තැනිතලා ප්‍රදේශයක සෘජු ව විහිදෙන මාර්ග රටාවන් ද කඳුකර ප්‍රදේශවල දී භූ විෂමතාවට අනුකූල ව කපොලු හරහා වංගු සහිත ව විහිදෙන මාර්ග රටාවන් ද හඳුනාගත හැකි ය. කඳුකරයේ මාර්ග ඉදිකිරීමේ දී ගංගා නිම්න හා කපොලු බොහෝ දුරට උපයෝගී කරගෙන ඇත. මංසන්ධිවල බොහෝදුරට සේවා ස්ථාන වන පාසල, රෝහල, තැපැල් කාර්යාලය, පොලීසිය පිහිටා ඇත.
5. පරිපාලන මායිම් තීරණය කිරීමේ දී ගංගා කඳුවැටි යන භෞතික ලක්ෂණ යොදාගෙන ඇත.

සිතියම් විවරණයේ දී ජන සමාජය තුළ ඇති සමාජීය අන්‍යෝන්‍යව පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබාගත හැකිවේ. එනම් ප්‍රදේශයන් තුළ විවිධ ආගමික සිද්ධස්ථාන තිබීමෙන් විවිධ ආගම් මෙන් ම ජන වර්ග ද හඳුනා ගැනීමට පුළුවන.

භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ අතර ඇති සම්බන්ධතාව පහත දැක්වෙන කොටස් දෙක අධ්‍යයනය කර වටහාගන්න.



8.10 සහ 8.11 සිතියම් - භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ අතර ඇති සම්බන්ධතාව



8.12 සිතියම - 1:50,000 හි ලක්ෂණ සිතියම

**ක්‍රියාකාරකම්**

1. 8.12 සිතියම නිරීක්ෂණය කරන්න.
2. සිතියමගත කර ඇති භෞතික ලක්ෂණ 03ක් නම්කරන්න.
3. ප්‍රදේශයේ වගා කෙරෙන ප්‍රධාන බෝග 02ක් ලියන්න.
4. සිතියමේ දක්වෙන පරිපාලන මායිම නිරූපණය වන භෞතික ලක්ෂණ කුමක් ද?
5. බෝග වගාව සහ හු විෂමතාව අතර ඇති සම්බන්ධතාව වාක්‍ය 03කින් ලියන්න.
6. ප්‍රදේශයේ මාර්ග රටාව සහ හු විෂමතාව අතර ඇති සම්බන්ධතාව වාක්‍ය තුනකින් ලියන්න.
7. භෞතික හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ ඇසුරින් සිතියමගත ප්‍රදේශය විස්තර කරන්න.

## නව සිතියම් විද්‍යාත්මක ක්‍රම ශිල්ප

පාලීවියේ අන්තර්ගත තොරතුරු පරිමාණකලව පැහැලි තලයන් මත නිරූපණය කර ඇත. එය සැමට ම කියවා අවබෝධ කර ගැනීමට හැකියාවක් ඇති නිසා විශ්ව ප්‍රකාශන මාධ්‍යයක් ලෙස සිතියම හැඳින්විය හැකි ය. දැනට අවුරුදු 5000කට පමණ පෙර මෙසෙපොතේමියානු ජාතිකයකු විසින් මැටි පුවරුවක අඳින ලද සිතියම දැනට සොයාගෙන ඇති පැරණි ම සිතියම වේ. එවැනි යුගවලදී ද තමන්ගේ පරිසරයේ ඇතැම් ලක්ෂණ සැලැස්මකට නැගීමට මිනිසා උනන්දු වී ඇත. එසේ ආරම්භ වූ සිතියම්කරණය වර්තමානය දක්වා විකාශනය වෙමින් දියුණු විද්‍යාව බවට පත් වී තිබේ.

නවීන තාක්ෂණික මෙවලම් හා උපකරණ භාවිත කිරීමෙන් සිතියම් නිර්මාණය කිරීම හා විශ්ලේෂණය කිරීමේ විද්‍යාව නව සිතියම් විද්‍යාව ලෙස හැඳින්වේ.

තාක්ෂණික දියුණුව, ගුවන්යානා සහ වන්දිකා තාක්ෂණය ආශ්‍රිත ව සිදු වූ දියුණුව, පරිගණක ආශ්‍රිත දියුණුව නව සිතියම් විද්‍යාවේ ප්‍රගමනයට හේතු වී තිබේ.

වර්තමානයේ දී විවිධ වූ භූගෝලීය තොරතුරු ඉතාම නිවැරදි ව සිතියම්ගත කිරීම සඳහා, භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය (Geographic Information System) GIS ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතිය (Global Positioning System) GPS භාවිත කෙරේ.

### භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය (Geographic Information System) GIS

භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියක් යනු භූගෝල විද්‍යාත්මක දත්ත නැතිනම් ක්ෂේත්‍රීය සම්බන්ධතාවක් සහිත දත්ත, කාර්යක්ෂම ව ග්‍රහණය කිරීම (Capture) ගබඩා කිරීම (Store), යාවත්කාලීන කිරීම (Update), සකස් කිරීම (Manipulate), විශ්ලේෂණය කිරීම (Analyse) හා ප්‍රදර්ශනය කිරීම (Display) යන ක්‍රියාකාරිත්වයන්ගෙන් යුතු පරිගණක මෘදුකාංග (Computer Software) හා පරිගණක දෘඩාංග (Computer hardware) වලින් සමන්විත සංවිධානාත්මක එකතුවකි (Understanding GIS, ESRI).

ඉහත නිර්වචනය අනුව භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියක් යනු දත්ත ලබා දුන්විට භූගෝලීය වශයෙන් වැදගත් තොරතුරු ප්‍රතිදානය කරනු ලබන පරිගණක තොරතුරු පද්ධතියකි. මෙම තොරතුරු පද්ධතියේ අවකාශීය දත්ත (ක්ෂේත්‍රීය දත්ත) හා අවකාශීය නොවන දත්ත (ක්ෂේත්‍රීය නොවන දත්ත) අන්තර්ගත වේ.

ක්ෂේත්‍රීය දත්ත යනු පිහිටීමක් ප්‍රකාශ කරන දත්ත වේ.

නිදසුන් - වගා ලීඳක්,

ක්ෂේත්‍රීය නොවන දත්ත යනු කිසියම් දෙයකට අයත් වෙනත් ලක්ෂණ ප්‍රකාශ කරන දත්ත නිදසුන් - වගා ලිඳේ ගැඹුර, ජලය සපයන භූමි ප්‍රමාණය, ජලයේ අගය ph ආදිය

භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය යනු මෙම ක්ෂේත්‍රීය දත්ත හා ක්ෂේත්‍රීය නොවන දත්ත පරිගණකයට ලබාදුන්විට භූගෝලීය වශයෙන් වැදගත් තොරතුරු ප්‍රතිදානය කරනු ලබන පරිගණක තොරතුරු පද්ධතියකි.

පිහිටීම පිළිබඳ දත්ත සහ තොරතුරු ගබඩා කිරීම නැවත ලබා ගැනීම යාවත්කාලීන කිරීම, සකස් කිරීම, විශ්ලේෂණය කිරීම හා ප්‍රදර්ශනය කිරීම පරිගණක මෘදුකාංග සහ පරිගණක දෘඩාංග මගින් සිදුවේ.

භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතියක් තුළ ප්‍රධාන සංරචක 05ක් ඇත.

1. දත්ත
2. දෘඩාංග (පරිගණකය, සුපරික්සන (Scanners), මුද්‍රණයන්හු (Printer)
3. මෘදුකාංග
5. මානව සම්පත් (පරිගණකය පිළිබඳ දැනුමක් ඇති පුද්ගලයන්)
6. ක්‍රමවේද

මෙම පද්ධතිය නවීන තාක්ෂණය හා පරිගණකය ආශ්‍රිත වේගවත් වර්ධනය නිසා කාර්යක්ෂමතාව වර්ධනයට හේතු වී තිබේ. මුල්කාලීන සිතියම්වල දී මෙන් නොව ගුවන් ඡායාරූප වන්දිකා ප්‍රතිබිම්භ වැනි නවීන තාක්ෂණික මෙවලම් තුළින් ලබාගන්නා දත්ත පරිගණකයට ඉතාම පහසුවෙන් ඇතුළත් කරගත හැකිය.

### ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතිය (Global Positioning System) GPS

පෘථිවියේ ඕනෑම ස්ථානයක වස්තුවක හෝ රූපමිතියක පිහිටීම ඉතාමත් නිවැරදිව හඳුනාගැනීම සඳහා නිර්මාණය කර ඇති යාන්ත්‍රණ පද්ධතිය ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතිය ලෙස හැඳින්වේ.

අභ්‍යවකාශයෙහි රඳවා ඇති වන්දිකා 24ක් (අවම වශයෙන්) ආධාරයෙන් පෘථිවියේ ඕනෑම ස්ථානයක, ඕනෑම කාලගුණික තත්ත්වයක් යටතේ කිසියම් වස්තුවක (Object), කිසියම් රූපමිතියක (Feature) පිහිටීම ඉතාමත්ම නිවැරදිව හඳුනාගැනීම සඳහා නිර්මාණය කොට තිබෙන යාන්ත්‍රණ පද්ධතිය (Navigation System) ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතිය යනුවෙන් හැඳින්වේ.

ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ ආරක්ෂක අමාත්‍යාංශය, ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතිය ලොවට දායාද කළ තාක්ෂණික මෙවලමකි. මුල් අවධියේ දී ආරක්ෂක හා යුදමය කටයුතු සඳහා යොදාගනු ලැබූව ද වර්තමානයේ සිවිල් කටයුතු සඳහා ද ඉතාමත් කාර්යක්ෂම ව ප්‍රායෝගිකව භාවිත කෙරේ.

ආහවකාශයේ රඳවා ඇති වන්දිකා ආධාරයෙන් පිහිටීම ඉතාමත් නිවැරදි ව හඳුනා ගැනීමට හැකිය. මෙම පද්ධතිය මූලික උපාංග තුනකින් සමන්විත වේ.

1. අභ්‍යවකාශ උපාංග - අභ්‍යවකාශයේ රඳවා ඇති වන්දිකා
2. පාලක උපාංග - අභ්‍යවකාශයේ රඳවා ඇති වන්දිකා ක්‍රියාකාරීත්වය අධීක්ෂණය කිරීමට පෘථිවියේ විවිධ ස්ථානවල පිහිටුවා ඇති පාලක මධ්‍යස්ථාන
3. පරිශීලන උපාංග - විවිධාකාර වූ පරිශීලනයන් භාවිත කරනු ලබන ග්‍රාහක (ඉතාමත් නිවැරදි මිනුම් ලබා ගැනීමට මෙම ග්‍රාහක අවශ්‍ය වේ)

**නව සිතියම් විද්‍යාත්මක ක්‍රමශිල්පවල ප්‍රයෝජන**

G.I.S	G.P.S
1. අවකාශීය හා අවකාශීය නොවන යන දෙවර්ගයේ ම දත්ත එකම පද්ධතියක ගබඩා කිරීමේ හැකියාව.	1. ගොඩබිම, සාගරය, වායුව යන සෑම අංගයක් තුළ ම භාවිතයට ගත හැකිවීම.
2. මෙම දත්ත දෙවර්ගයේ ම ඒකාබද්ධතාව මත විශ්ලේෂණය කිරීමේ පහසුව.	2. නාවික කටයුතු, ධීවරයාත්‍රා ගමන් කරන මාර්ගය නිවැරදිව හඳුනා ගැනීමට.
3. අවශ්‍යතාවන්ට අනුව දත්ත කලින් කලට යාවත්කාලීන කිරීමට හැකියාව	3. මෝටර් රථවල සවිකර ඇති G.P.S ග්‍රාහක මගින් තමන්ට අවශ්‍ය කෙටිම මාර්ගය ඉතා පහසුවෙන් සොයාගැනීමට හැකිවීම.
4. භූමියේ ඇති විවිධ ලක්ෂණ වෙන වෙන ම සිතියම් තල ලෙස ගබඩා කර ගත හැකිවීම	4. මිනුම් කටයුතු සඳහා භාවිතයට ගැනීම, බිම් සැකසීම, ඉඩම් මායිම් ලබා ගැනීම, මෙම තාක්ෂණය යොදා ගනී.
5. ඒවා අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී එකමත එක සම්පාත කොට විශ්ලේෂණය කිරීමට හැකි බව	5. යුධ කටයුතුවල දී සතුරු හමුදාව සිටින විවිධ ස්ථාන දැන ගැනීම.
	6. උසස් නිලධාරීන් සහ වටිනා ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කරන වාහන, ගමන් ගන්නා මාර්ග නොකඩවා අධීක්ෂණ කිරීම.

**ප්‍රස්තාර භාවිතයෙන් දත්ත නිරූපණය**

(සරල රේඛා, සරල තීරු, වෘත්ත)

ඕනෑම විෂයයක් අධ්‍යයනය කිරීමේ දී දත්ත හා තොරතුරු ලබා ගැනීමට සංඛ්‍යාලේඛන යොදා ගනී. සංඛ්‍යා ලේඛන මගින් කියවෙන තොරතුරු ඉක්මනින් සහ පහසුවෙන් අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරන මාධ්‍යයක් ලෙස ප්‍රස්තාර හැඳින්විය හැකිය. සංඛ්‍යා ලේඛන වගුවක් ප්‍රස්තාරගත කිරීමේ දී එම දත්තවල ස්වභාවය මෙන් ම නිරූපනය කිරීමට වඩාත් සුදුසු ප්‍රස්තාර ක්‍රමය පිළිබඳව අවබෝධ කර ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ.

**සරල රේඛා, සරල තීරු, වෘත්ත ප්‍රස්තාර මගින් දත්ත නිරූපනයට මෙහි දී අවධානය යොමු කෙරේ.**

**සරල රේඛා ප්‍රස්තාරය**

සංඛ්‍යා වගුවක ඇතුළත් දත්ත, රේඛාවකින් ඉදිරිපත් කිරීම සරල රේඛා ප්‍රස්තාරය මගින් සිදුකෙරේ. කාලය අනුව අඛණ්ඩව වෙනස්වන උෂ්ණත්වය, වායුගෝලීය පීඩනය, ජනසංඛ්‍යා වර්ධනය වැනි විචල්‍යයන් නිරූපනය කිරීම සඳහා රේඛා ප්‍රස්තාර බහුල ව යොදා ගනී. සරල රේඛා ප්‍රස්තාරය නිර්මාණය කිරීමේ පහසුවත් දත්තවලින් ප්‍රකාශිත ප්‍රවණතාව ක්ෂණිකව අවබෝධ කර ගැනීමේ හැකියාවත් මෙම ප්‍රස්තාර භාවිතයෙන් ලැබේ.

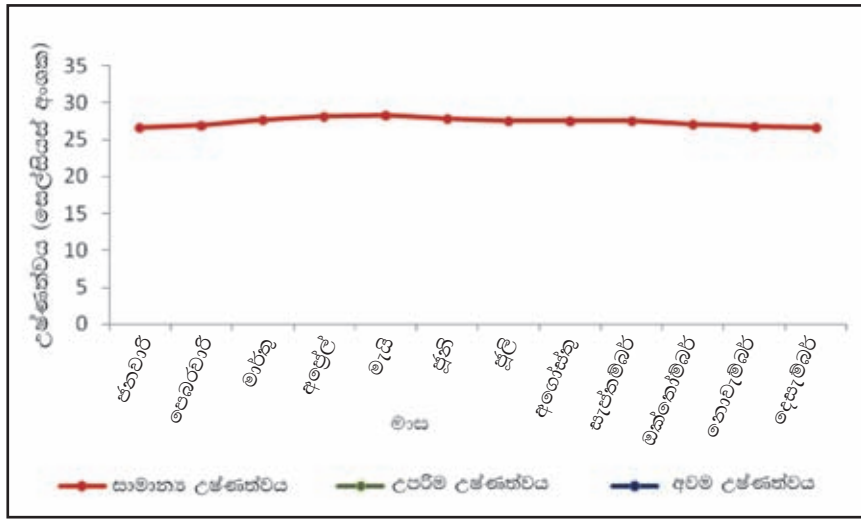
- දී ඇති සංඛ්‍යා ලේඛනයට අනුව සුදුසු පරිමාණයන් තෝරා ගැනීම.
- සිරස් අක්ෂයේ විචල්‍යයේ අගය ද තිරස් අක්ෂයේ කාලය ද සටහන් කිරීම.
- සිරස් පරිමාණය සකස් කිරීමේ දී අවමය, ශුන්‍යය (බිංදුව) ලෙස ද උපරිමය දී ඇති උපරිම සංඛ්‍යාව මඳක් වැඩි ඊළඟ පූර්ණ සංඛ්‍යාව ද සැලකිල්ලට ගැනීම.
- ප්‍රතිශත වටිනාකම් නිරූපණය කරන විට සිරස් අක්ෂය ආරම්භයේ "0" ද ඉහළ කෙළවරේ "100" ද ලකුණු කිරීම.
- දී ඇති සංඛ්‍යා ලේඛනයට අනුව මාතෘකාව යෙදීම.
- තනි විචල්‍යයන් නිරූපනය කරන බැවින් රේඛාව සඳහා සුදුසු වර්ණයක් භාවිත කිරීම.

8.1 වගුව : කුරුණෑගල නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයේ මාසික සමාන්‍ය උෂ්ණත්වය - 2006

මාසය	උෂ්ණත්වය C <sup>0</sup>
ජනවාරි	25.7
පෙබරවාරි	27.0
මාර්තු	28.4
අප්‍රේල්	28.6
මැයි	28.3
ජූනි	27.6
ජූලි	27.3
අගෝස්තු	27.4
සැප්තැම්බර්	27.5
ඔක්තෝබර්	27.0
නොවැම්බර්	26.5
දෙසැම්බර්	25.9

මූලාශ්‍රය : කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, 2008





8.1 සරල රේඛා ප්‍රස්තාරය

දී ඇති සංඛ්‍යා ලේඛනයට අනුව සරල රේඛා ප්‍රස්තාරයක් නිර්මාණය කර ඇත. (8.1 ප්‍රස්තාරය)

### සරල තීරු ප්‍රස්තාරය

සංඛ්‍යා ලේඛනයක ඇතුළත් දත්ත, තීරු මගින් දැක්වීම තීරු ප්‍රස්තාරයකින් සිදු කෙරේ. මෙම තීරු සිරස් හෝ තිරස් ලෙස සකස් කළ හැකි ය. සරල සිරස් තීරු ප්‍රස්තාරයක් මගින් වර්ෂාපතනය, ජනසංඛ්‍යාව, කෘෂි හෝගයක නිෂ්පාදනය ආදිය නිරූපණය කළ හැකි ය. තීරුවක් මගින් තනි විචල්‍යයන් පමණක් දක්වා ඇත. එම විචල්‍යයේ කාලීන ප්‍රවණතා පහසුවෙන් සන්සන්දනය කළ හැකි ය.

8.2 වගුව - 1871 - 2012 දක්වා ශ්‍රී ලංකාවේ ජනසංඛ්‍යාව හා සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය

සංගණන වර්ෂය	ජනසංඛ්‍යාව	සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය
1871	2,400,380	
1881	2,759,738	1.4
1891	3,007,739	0.9
1901	3,565,954	1.7
1911	4,106,350	1.4
1921	4,498,605	0.9
1931	5,306,871	1.7
1946	6,657,339	1.5
1953	8,097,895	2.8
1963	10,582,064	2.6
1971	12,689,895	2.2
1981	14,846,750	1.7
2001	18,797,257	1.2
2012	20,277,597	0.7

මූලාශ්‍රය : ජන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුව, 2012.



8.2 ප්‍රස්තාර - සරල තීරු ප්‍රස්තාර

- සංඛ්‍යා ලේඛනයේ උපරිම සහ අවම සංඛ්‍යා අනුව සිරස් පරිමාණය තීරණය කර ගැනීම.
- සිරස් අක්ෂයේ ආරම්භක අගය බිංදුව (0) ලෙස දැක්වීම.
- කාලය තිරස් අක්ෂයේ දැක්වීම.
- තීරු එකිනෙකට යා නොවන සේ සමාන පරතරයකින් සහ සමාන පළලකින් ඇඳීම.
- තිරය එකම වර්ණයකින් හෝ සංකේතයකින් සේයා කිරීම කළ යුතු ය.

8.2 ප්‍රස්තාරය සරල තීරු ප්‍රස්තාරයකි. දී ඇති සංඛ්‍යා ලේඛන වගුවට අනුව එය නිර්මාණය කර ඇත. තීරුවල උස අනුව ප්‍රමාණයන් දැක්වේ. කාලීන උපනතීන් ක්ෂණිකව අවබෝධ කර ගැනීමට හැකි ය.

### ක්‍රියාකාරකම්

රූපයේ දක්වා ඇති ප්‍රස්තාරය නිරීක්ෂණ කොට කාලීන උපනතීන් පැහැදිලි කරන්න.

## වෘත්ත ප්‍රස්තාර

යම්කිසි සංඛ්‍යා ලේඛනයක ඇතුළත් විචල්‍යයන්හි සංයුතිය වෘත්ත ප්‍රස්තාරයක් මගින් නිරූපනය කළ හැකි ය. මේ සඳහා බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාර යොදා ගනී. මෙහිදී සියලු විචල්‍යයන්ගේ වටිනාකම 360° සේ සැලකෙන අතර ඒ ඒ විචල්‍යයේ වටිනාකම් අනුව 360° බෙදා උපකොටස් වශයෙන් දැක්විය හැකි ය. බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාරය මගින් ආගමික සංයුතිය, අපනයන සංයුතිය, ජනවර්ග සංයුතිය නිරූපණයට වඩාත් සුදුසු වේ. බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාරයකින් විචල්‍යය, සංයුතිය සහ විශාලත්වය සන්සන්දනාත්මකව තේරුම් ගැනීමට හැකි වේ.

සංඛ්‍යා ලේඛනයේ දැක්වෙන පරිදි එක් එක් විචල්‍යයට අදාළ අංශක ගණන සොයා ගන්න. වෘත්තයේ කේන්ද්‍රයේ සිට උතුරු දිසාවට පරිදිය තෙක් අඳින ලද සිරස් රේඛාවක සිට දක්ෂිණාවර්ථව අදාළ උප කොටස් අවරෝහණ පිළිවෙලට ලකුණු කරන්න. බෙදූ ලද කොටස් එකිනෙකට වෙනස් වර්ණවලින් සේයා කරන්න.

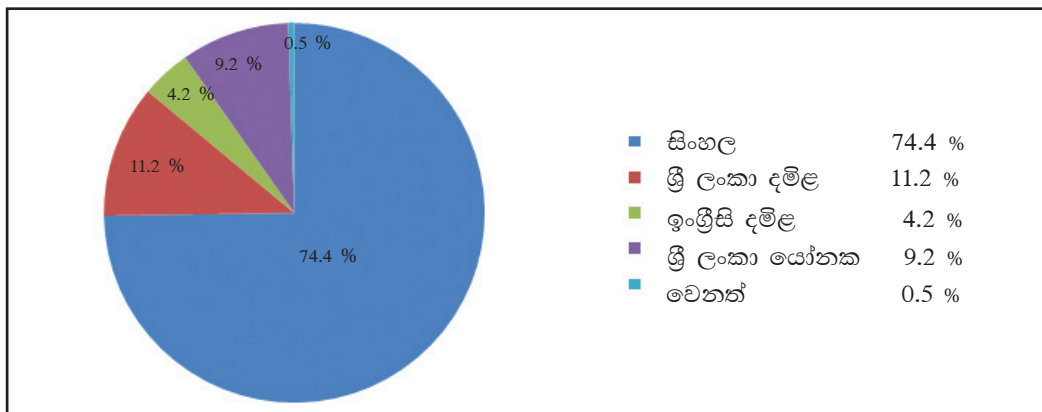
සංඛ්‍යා ලේඛනය - ජන වර්ගය අනුව ජනගහන ව්‍යාප්තිය 2012

ජන වර්ගය	ප්‍රතිශතය	අංශක ගණන
සිංහල	74.4	270
ශ්‍රී ලංකා දමිළ	11.2	40
ඉංග්‍රීසි දමිළ	4.2	15
ශ්‍රී ලංකා යෝනක	9.2	33
වෙනත්	0.5	2

බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාර ඇඳීමේ දී,

- සංයුතියට යොදාගත් වර්ණ සහිත සුවකය, මාතෘකාව, මූලාශ්‍රය යොදා ප්‍රස්තාරය සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉහත දී ඇති සංඛ්‍යා ලේඛනය මගින් සරල බෙදූ වෘත්ත ප්‍රස්තාරයක් (8.3 ප්‍රස්තාරය) නිර්මාණය කර ඇත.



8.3 ප්‍රස්තාර - වෘත්ත ප්‍රස්තාර