

# 01 අප ජීවත්වන පෘථිවි ගෝලය



පෘථිවියේ හැඩය, අක්ෂාංශ, දේශාංශ, සාගර හා මහාද්වීප  
පිළිබඳ තොරතුරු ඇසුරින් පෘථිවි ගෝලය සම්බන්ධ ව  
අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.



අප ජීවත්වන පෘථිවි ගෝලය ස්වභාව ධර්මයේ අපූරු නිර්මාණයක් ලෙස සැලකිය හැකි ය. දැනට ලැබී ඇති තොරතුරු අනුව වායුව හා ජලය පවතින, ජීවීන්ට හිතකර පරිසරයක් ඇති එක ම ග්‍රහලෝකය පෘථිවිය යි.

පෘථිවිය, තම අක්ෂය වටා කරකැවෙමින් සූර්යයා වටා ද ගමන් කරයි. තම අක්ෂය වටා යන ගමන භ්‍රමණය ලෙසත් සූර්යයා වටා ගමන් කිරීම පරිභ්‍රමණය ලෙසත් හැඳින්වේ. පෘථිවිය තම අක්ෂය වටා භ්‍රමණය වීමට ගත වන පැය 24ක කාලය, දවසක් ලෙස ද, පෘථිවිය සූර්යයා වටා පරිභ්‍රමණය වීමට ගත වන දින 365ක කාලය, වසරක් ලෙස ද සලකනු ලැබේ. එහෙත් ඇත්ත වශයෙන් ම පෘථිවිය සූර්යයා වටා පරිභ්‍රමණය වීමට දින 365 පැය 6ක කාලයක් ගත වන හෙයින්, වසර හතරකට වරක් පැය 6 බැගින් එකතු කොට සම්පූර්ණ දිනයක් සේ සලකා එම අවුරුද්ද අධික අවුරුද්දක් ලෙස ගණන් ගැනේ.



1.1 රූපය - පෘථිවි භ්‍රමණය

### පෘථිවියේ හැඩය

අතීතයේ දී පෘථිවියේ හැඩය පිළිබඳ විවිධ අදහස් පැවතුණ ද පෘථිවිය ගෝලාකාර වස්තුවක් බව වර්තමානයේ දී නිශ්චිත ව ම හඳුනාගෙන ඇත. අභ්‍යවකාශයේ සිට ගන්නා ලද පෘථිවියේ ඡායාරූප නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් එය වඩාත් තහවුරු වේ (1.2 රූපය).

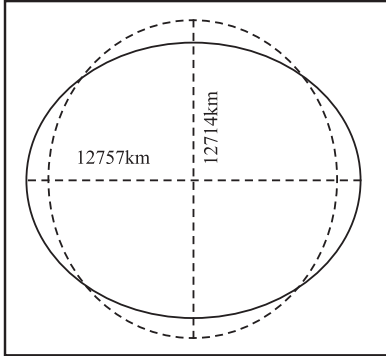
පෘථිවිය, ගෝලාකාර වස්තුවක් ලෙස සැලකුව ද එය පූර්ණ ගෝලයක් නොවේ. පෘථිවිය ධ්‍රැව්‍යාසන්නයේ දී පැතලි ස්වභාවයක් ගැනීමත් පෘථිවි ගෝලයේ සමක පරිධිය ධ්‍රැව පරිධියට වඩා විශාල



1.2 රූපය - අභ්‍යවකාශයේ සිට ගන්නා ලද පෘථිවියේ ඡායාරූපයක්

වීමත් ඊට හේතු වේ (1.3 රූපය). එසේ වුවද මෙය ඉතා සුළු වෙනසක් බව සංඛ්‍යා සටහන මගින් පැහැදිලි වේ.

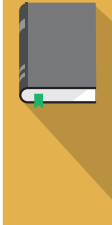
සමක විෂ්කම්භය	= 12757km
ධ්‍රැව විෂ්කම්භය	= 12714km
සමක පරිධිය	= 40077km
ධ්‍රැවක පරිධිය	= 39943km



1.3 රූපය - පෘථිවියේ හැඩය

පෘථිවි ගෝලයේ මතුපිට වර්ග ප්‍රමාණය වර්ග කිලෝමීටර් මිලියන 510ක් පමණ වේ.  
 මූලාශ්‍රය : <https://www.google.lk2015/07/10>

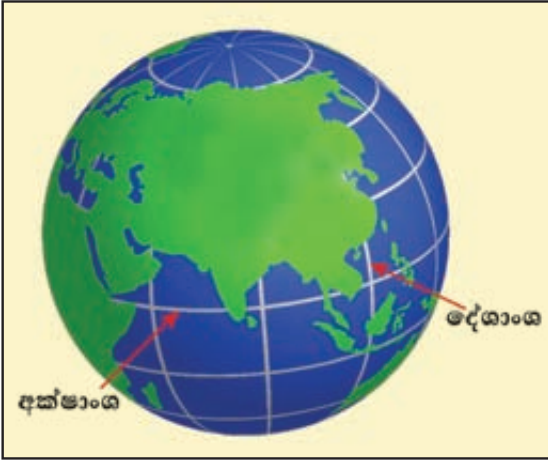
### ක්‍රියාකාරකම්



01. I. පෘථිවියේ භ්‍රමණය හා පරිභ්‍රමණය කෙටියෙන් හඳුන්වන්න.
- II. පෘථිවි භ්‍රමණය හා පරිභ්‍රමණය සිදු වීමට ගත වන කාලය ලියා දක්වන්න.
02. පෘථිවිය පූර්ණ ගෝලයක් නොවන බවට ඇති සාක්ෂි මොනවා ද?

### අක්ෂාංශ හා දේශාංශ

පෘථිවි ආදර්ශ ගෝලය නිරීක්ෂණය කිරීමේ දී එහි උතුරේ සිට දකුණටත්, බටහිර සිට නැගෙනහිරටත් අදින ලද රේඛා සමූහයක් ඇති බව ඔබට පෙනෙනු ඇත. මෙම රේඛා අප විසින් නිර්මාණය කර ගන්නා ලද මන:කල්පිත රේඛා සමූහයක් වන අතර ඒවා අක්ෂාංශ හා දේශාංශ ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

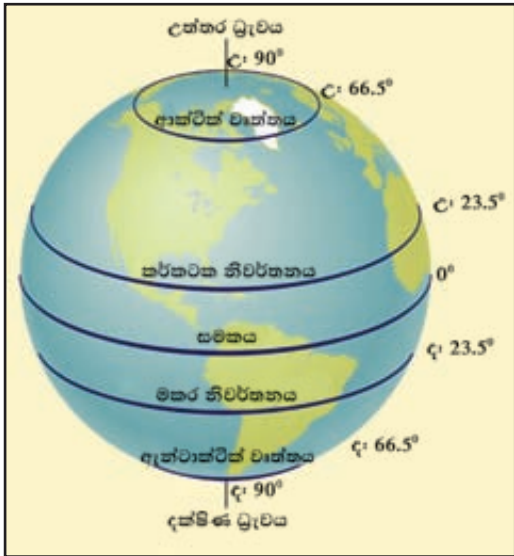


1.4 රූපය - අක්ෂාංශ සහ දේශාංශ

පෘථිවි ආදර්ශ ගෝලය වටා නැගෙනහිර සිට බටහිරට තිරස් අතට විහිදෙන රේඛා, අක්ෂාංශ ලෙස ද

පෘථිවි ආදර්ශ ගෝලයේ උත්තර ධ්‍රැවයේ සිට දකුණු ධ්‍රැවය දක්වා විහිදෙන රේඛා දේශාංශ ලෙස ද හැඳින්වේ. (1.4 රූපය).

ආදර්ශ ගෝලයේ තිරස් අතට හරි මැදින් වැටී ඇති රේඛාව, අක්ෂාංශ  $0^{\circ}$  හෙවත් සමකය වේ.



1.5 රූපය - ප්‍රධාන අක්ෂාංශ

සමකයෙන් උතුරු කොටස, උතුරු අර්ධගෝලය ලෙසත් දකුණු කොටස, දකුණු අර්ධගෝලය ලෙසත් හැඳින්වේ. එම නිසා සමකයට උතුරෙන් පිහිටි රේඛා, උතුරු අක්ෂාංශ ලෙස ද සමකයට දකුණින් පිහිටි රේඛා, දකුණු අක්ෂාංශ ලෙස ද හඳුන්වනු ලැබේ.

අක්ෂාංශ රේඛා අතර ප්‍රධාන අක්ෂාංශ කිහිපයකි. 1.5 රූපය නිරීක්ෂණය කොට ඒවා හඳුනාගන්න.  $90^{\circ}$  අක්ෂාංශය ලක්ෂ්‍යයක් ලෙස දක්වා ඇත. උතුරු අක්ෂාංශ  $90^{\circ}$ , උත්තර ධ්‍රැවය වන අතර දකුණු අක්ෂාංශ  $90^{\circ}$ , දකුණු ධ්‍රැවය යි.

**ක්‍රියාකාරකම**

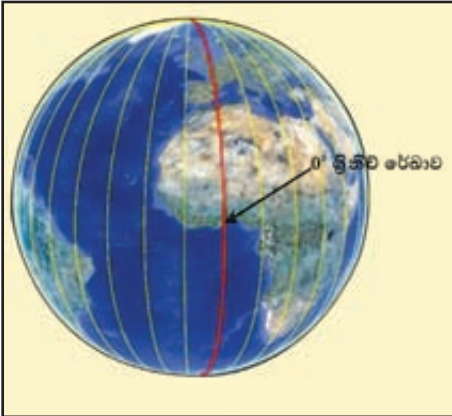
1.5 රූපය නිරීක්ෂණය කොට ආදර්ශ ගෝලයේ ප්‍රධාන අක්ෂාංශ හඳුනාගෙන වටිනාකම් ද සහිත ව නම් කරන්න.

ආදර්ශ ගෝලයේ උතුරු හා දකුණු ධ්‍රැව යා කරමින් ඇඳ ඇති රේඛා දේශාංශ වේ.

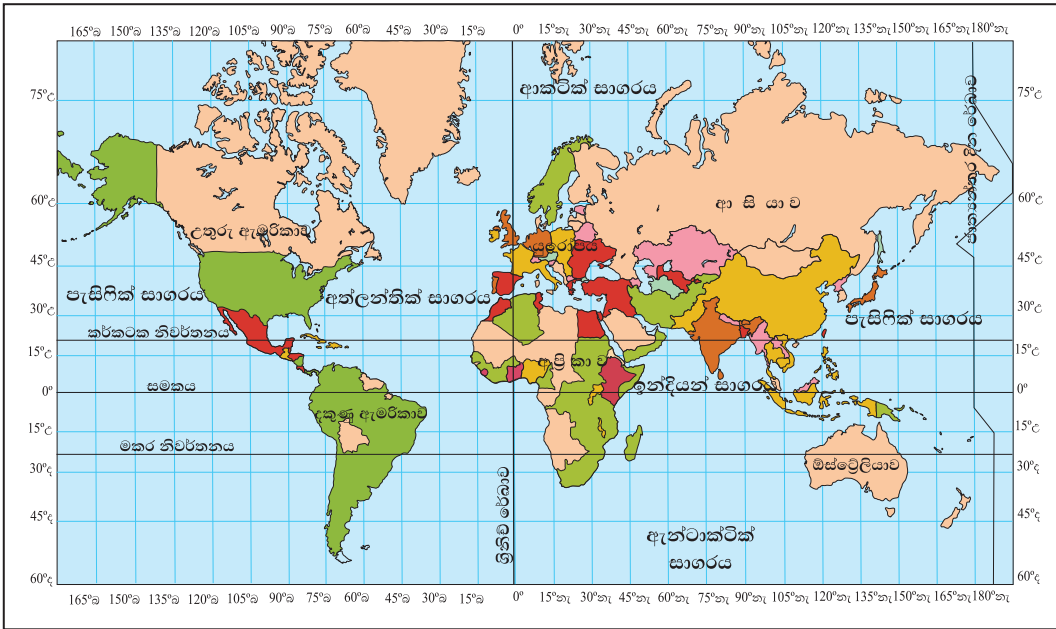
බ්‍රිතාන්‍යයේ ග්‍රීනිච් නගරය හරහා ඇඳ ඇති  $0^{\circ}$  රේඛාව, ග්‍රීනිච් මධ්‍ය දේශාංශය යි.

එම රේඛාවෙන් බටහිර ඇති රේඛා, බටහිර දේශාංශ ලෙස ද නැගෙනහිර ඇති රේඛා, නැගෙනහිර දේශාංශ ලෙස ද හඳුන්වනු ලැබේ.

මධ්‍ය දේශාංශයේ සිට නැගෙනහිරට 180<sup>0</sup> දක්වාත් බටහිරට 180<sup>0</sup> දක්වාත් දේශාංශ රේඛා 360ක් විහිදේ. එබැවින් 180<sup>0</sup> දේශාංශය බටහිර හා නැගෙනහිර යන දෙකට ම පොදු වේ. 180<sup>0</sup> දේශාංශය පදනම් කර ගෙන ජාත්‍යන්තර දින රේඛාව ලකුණු කර ඇත. ජාත්‍යන්තර දින රේඛාව, සෘජු රේඛාවක් ලෙස දැක්වීමෙන් රටක් දෙකඩ වීමට ඉඩ ඇති බැවින් එය වැළැක්වීම සඳහා රටවල් නොබෙදෙන පරිදි විහිදෙන රේඛාවකින් එය දක්වා තිබේ. ඔබ ඉගෙනගත් අක්ෂාංශ හා දේශාංශ රේඛා ලෝක ආකෘති සිතියමක විහිදී ඇති ආකාරය 1.1 සිතියම නිරීක්ෂණය කොට හඳුනාගන්න.



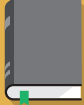
1.6 රූපය - දේශාංශ



1.1 සිතියම - ලෝක සිතියමක අක්ෂාංශ හා දේශාංශ රේඛා විහිදෙන ආකාරය

පෘථිවිය මත පිහිටි ඕනෑ ම ස්ථානයක පිහිටීම නිශ්චිත ව හා නිවැරදි ව ප්‍රකාශ කිරීම සඳහා අක්ෂාංශ හා දේශාංශ රේඛා යොදා ගැනේ.

### ක්‍රියාකාරකම්



01. ලෝක ආකෘති සිතියමක පහත සඳහන් අක්ෂාංශ හා දේශාංශ රේඛා ලකුණු කර නම් කරන්න.

සමකය(0°)

කර්කටක නිවර්තනය (උ. අ. 23.5°)

මකර නිවර්තනය (ද. අ. 23.5°)

ආක්ටික් වෘත්තය (උ. අ. 66.5°)

ඇන්ටාක්ටික් වෘත්තය (ද. අ. 66.5°)

ග්‍රීනිච් රේඛාව (0°)

නැගෙනහිර දේශාංශ (80°)

02. ගුරු උපදෙස් ලබා ගනිමින් මධ්‍ය ප්‍රමාණයේ රිජිෆෝම් බෝලයක් ගෙන ප්‍රධාන අක්ෂාංශ හා දේශාංශ එහි ලකුණු කර නම් කරන්න.

03. පෘථිවි ආදර්ශ ගෝලය නිරීක්ෂණය කොට කොළඹ, ටෝකියෝ, නිව්යෝර්ක්, ලන්ඩන්, කල්කටා යන නගරවල පිහිටීම, අක්ෂාංශ හා දේශාංශ මගින් දක්වන්න.

### මහාද්වීප හා සාගර

පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ 71%ක් ජලයෙන් ද 29%ක් ගොඩබිම් ප්‍රදේශවලින් ද වැසී ඇත. ජලතල ප්‍රදේශ, සාගර හා මුහුදු වශයෙන් ද ගොඩබිම් ප්‍රදේශ, මහාද්වීප හා දූපත්වලින් ද සමන්විත වේ.

#### මහාද්වීප

පෘථිවිය, මහාද්වීප හතකින් සමන්විත ය.

මහාද්වීපයක් යනු ඉතා විශාල, අඛණ්ඩව විහිදෙන, බොහෝ විට ජලයෙන් වෙන් වූ භූ ස්කන්ධයකි.

මහාද්වීප	විශාලත්වය km <sup>2</sup> මිලියන
01. ආසියා මහාද්වීපය	43.6
02. අප්‍රිකා මහාද්වීපය	30.3
03. උතුරු ඇමරිකා මහාද්වීපය	25.3
04. දකුණු ඇමරිකා මහාද්වීපය	17.8
05. ඇන්ටාක්ටිකා මහාද්වීපය	14.0
06. යුරෝපා මහාද්වීපය	10.5
07. ඕස්ට්‍රේලියා මහාද්වීපය	8.9

**දූපතක් යනු ජලයෙන් වට වූ කුඩා ගොඩබිමකි.**

ගොඩබිම් ප්‍රදේශ වටා වෙරළාශ්‍රිත ව දූපත් රාශියක් පිහිටා තිබේ.



1.2 සිතියම - ලෝකයේ මහාද්වීප සහ දූපත්

මේ එක් එක් මහාද්වීප තුළ දේශපාලනික වශයෙන් වෙන් වූ රටවල් දක්නට ලැබේ. එහෙත් මහාද්වීපයක් වූ ඕස්ට්‍රේලියාව තනි රටකි. 1.3 සිතියම නිරීක්ෂණය කොට මහාද්වීප තුළ පිහිටි රටවල් කිහිපයක් හඳුනාගන්න.



1.3 සිතියම - ලෝකයේ දේශපාලන බෙදීම

**සාගර**

මහාද්වීප අතර පිහිටි විශාල ජලකල ප්‍රදේශ, සාගර ලෙස ද මහාද්වීප ආසන්නයේ හා අභ්‍යන්තර ප්‍රදේශවල පිහිටා ඇති කුඩා ජලකල, මුහුදු ලෙස ද හැඳින්වේ.

ලෝකයේ ප්‍රධාන සාගර පහකි.

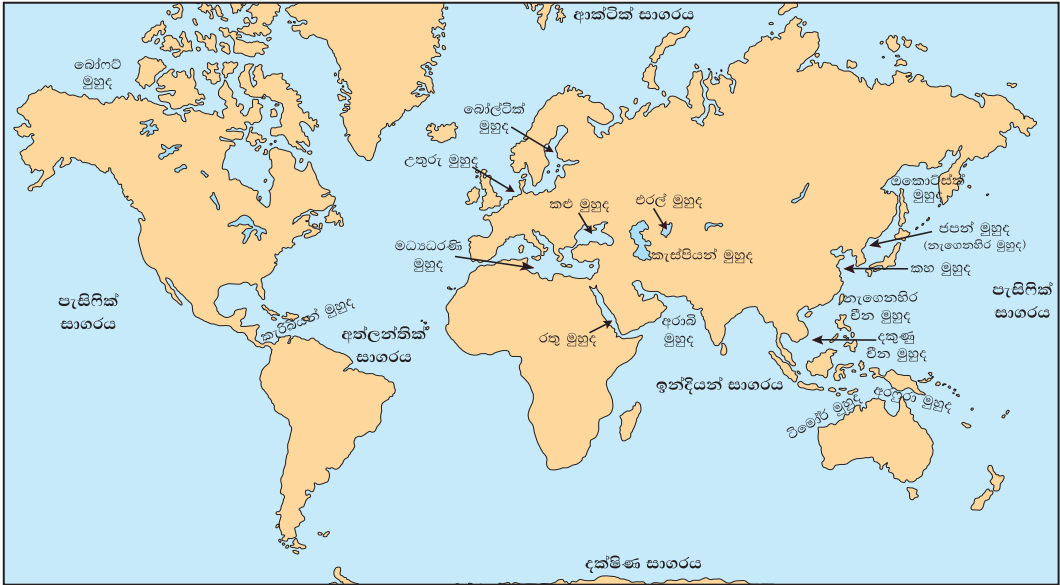
විශාලත්වය km<sup>2</sup> මිලියන

- |                       |     |
|-----------------------|-----|
| 01. පැසිෆික් සාගරය    | 156 |
| 02. අත්ලන්තික් සාගරය  | 77  |
| 03. ඉන්දියන් සාගරය    | 69  |
| 04. ඇන්ටාක්ටික් සාගරය | 20  |
| 05. ආක්ටික් සාගරය     | 14  |

මූලාශ්‍රය : <http://www.allfiveoceans.com2017/01/16>

ජපන් මුහුද, චීන මුහුද, උතුරු මුහුද, රතු මුහුද, මධ්‍යධරණී මුහුද මහාද්වීප ආසන්න ව පිහිටි මුහුදු කිහිපයකි. කැස්පියන් මුහුද සහ ඵරල් මුහුද ආසියා මහාද්වීපය තුළ පිහිටා ඇත.





1.4 සිතියම - ලෝකයේ සාගර සහ මුහුදු

### ක්‍රියාකාරකම්



01. ලෝක සිතියමක සාගර නිල් පැහැයෙන් සේයා කර නම් කරන්න.
02. සාගරවලට සම්බන්ධ වූ මුහුදු තුනක් හා මහාද්වීප අභ්‍යන්තරයේ පිහිටි මුහුද දෙකක් ලකුණු කොට නම් කරන්න.
03. සිතියම් පොතක් ආධාරයෙන් ඉන්දියන් සාගරයේ ශ්‍රී ලංකාවට ආසන්න ව පිහිටි දූපත් තුනක් නම් කරන්න.

04.

### ක්‍රියාකාරකම්



- i. 9 පිටුවෙහි දක්වා ඇති ලෝක සිතියමෙහි A,B,C යනුවෙන් සලකුණු කොට ඇති අක්ෂාංශ රේඛා නම් කර ඒවායේ වටිනාකම් ද, E,F,G යනුවෙන් සලකුණු කොට ඇති දේශාංශ රේඛාවල වටිනාකම් ද ලියා දක්වන්න.
  - ii. සිතියම නිරීක්ෂණය කර ශ්‍රී ලංකාව දෙපසින් පිහිටා ඇති ප්‍රධාන අක්ෂාංශ නම් කරන්න.
  - iii. සිතියමෙහි සේයා කර ඇති රටවල් පහ නම් කරන්න.
05. ලෝක ආකෘති සිතියමක,
- i. මහාද්වීප හත විවිධ වර්ණවලින් සේයා කර නම් කරන්න.
  - ii. ඕස්ට්‍රේලියාව හා ඇන්ටාක්ටිකාව හැරුණු විට අනෙක් මහාද්වීප වලින් රටවල් දෙක බැගින් ලකුණු කර නම් කරන්න.
  - iii. පහත සඳහන් නගර ලකුණු කර නම් කරන්න.  
සැන්ප්‍රැන්සිස්කෝ, රියෝද ජැනැයිරෝ, කයිරෝ, ඩැකා

### පැවරුම්



- 01. සිතියම් පොතක් අධ්‍යයනය කරමින් ඔබ කැමති නගර පහක් තෝරා ගෙන එම නගර ආසන්න ව විහිදී ඇති දේශාංශය හෝ අක්ෂාංශය ලියා දක්වන්න.
- 02. කර්කටක නිවර්තනය, මකර නිවර්තනය සහ සමකයෙන් කැපී යන හෝ ඒ මත පිහිටි රටවල් දෙක බැගින් නම් කරන්න.

### ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- <http://www.allfiveoceans.com/2015/12/all-five-oceans-of-world.html>

පාරිභාෂික වචන		
පෘථිවිය	Earth	පූච්ච
ග්‍රහලෝකය	Planet	කෝණ
අක්ෂය	Axis	අක්ෂ
භ්‍රමණය	Rotation	භ්‍රමණය
පරිභ්‍රමණය	Revolution	භ්‍රමණය
අක්ෂාංශ	Latitudes	අක්ෂාංශ
දේශාංශ	Longitudes	දේශාංශ
අභ්‍යවකාශය	Space	අභ්‍යවකාශය
නිරීක්ෂණය	Observation	නිරීක්ෂණය
සමක පරිධිය	Equatorial circumference	සමක පරිධිය
ධ්‍රැව පරිධිය	Polar circumference	ධ්‍රැව පරිධිය
විෂ්කම්භය	Diameter	විෂ්කම්භය
මන:කල්පිත රේඛා	Imaginary lines	මන:කල්පිත රේඛා
උතුරු අර්ධගෝලය	Northern hemisphere	උතුරු අර්ධගෝලය
දකුණු අර්ධගෝලය	Southern hemisphere	දකුණු අර්ධගෝලය
සමකය	Equator	සමකය
ග්‍රීනිච් මධ්‍ය දේශාංශය	Greenwich meridian	ග්‍රීනිච් මධ්‍ය දේශාංශය
ජාත්‍යන්තර දින රේඛාව	International Date Line	ජාත්‍යන්තර දින රේඛාව
කර්කටක නිවර්තනය	Tropic of Cancer	කර්කටක නිවර්තනය
මකර නිවර්තනය	Tropic of Capricorn	මකර නිවර්තනය
නැගෙනහිර දේශාංශ	East longitudes	නැගෙනහිර දේශාංශ

ආක්ටික් වෘත්තය	Arctic circle	ආක්ටික් වட்டය
ඇන්ටාක්ටික් වෘත්තය	Antarctic circle	අන්තර්ධ්‍රැවීය වட்டය
මහාද්වීප	Continents	කண்டங்கள்
සාගර	Oceans	සාගර
මුහුදු	Seas	කඳුකර
දූපත්	Islands	දූපත්