

06

## ഭൂപടങ്ങൾ വായിക്കാം

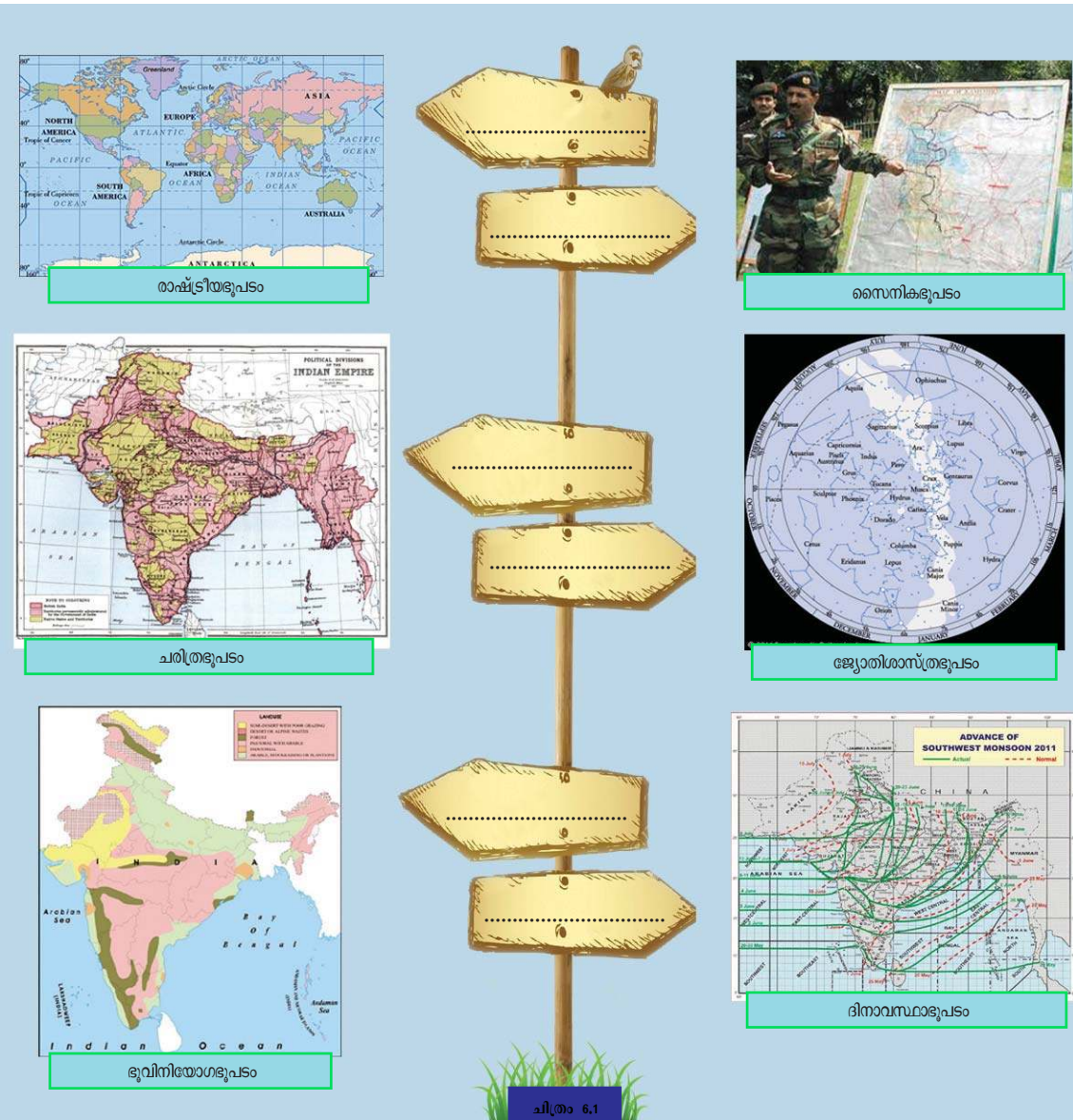
1999 മേയ് മാസം 7-ാം തീയതി യൂഗോസ്ലാവിയയിലെ ബെൽഗ്രാഡിലുള്ള ചൈനീസ് ന്യായത്രകാരാലയം ബോംബാക്രമണത്തിൽ തകർന്നു. മൂന്ന് ന്യായത്ര ഉദ്യോഗസ്ഥർ കൊല്ലപ്പെടുകയും 20 പേർക്ക് പരിക്കേൽക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ സംഭവത്തിൽ ചൈന കടുത്ത പ്രതിഷേധം രേഖപ്പെടുത്തുകയും നാറ്റോ വ്യോമാക്രമണത്തെ ശക്തമായി രൂപലപിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതേത്തുടർന്ന് നാറ്റോ സൈനിക മേധാവികൾ തങ്ങൾക്ക് പറ്റിയ രാജ്യാന്തര രൂപം പ്രകടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. രാവർ ഉപയോഗിച്ച സൈനിക ഭൂപടം കാലഹരണപ്പെട്ടതായിരുന്നു. കാലാനുസൃതമായി പരിഷ്ക്കരിക്കപ്പെടാത്ത ഭൂപടം ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടുണ്ടായ രൂപകടമായിരുന്നു അത്. ബെൽഗ്രാഡിലെ സൈനിക താവളമായിരുന്നിടത്ത് ചൈനീസ് ന്യായത്ര കാരാലയമാണ് ഇപ്പോൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് തെന്ന് തങ്ങൾക്കറിയില്ലായിരുന്നു എന്നാണവർ ക്ഷമാപണത്തിൽ പറഞ്ഞത്.

ഒരു ബോംബാക്രമണത്തിലുണ്ടായ പിഴവും അതിന്റെ കാരണവുമാണ് നിങ്ങൾ വായിച്ചത്. ഭൂപടങ്ങളും അതിലെ വിവരങ്ങളുടെ കൃത്യതയും എത്രത്തോളം പ്രാധാന്യമുള്ളതാണെന്ന് ബോധ്യമായില്ലേ?

നാം പഠനാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നതരം ഭൂപടങ്ങളാണോ സൈനിക ആവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നത്?

വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി വ്യത്യസ്തതരം ഭൂപടങ്ങൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്.

അവയിൽ ചിലതാണ് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ളത്:



ഇവയോരോന്നിന്റേയും ഉപയോഗങ്ങൾ അതാതിനു നേർക്കുള്ള ചൂണ്ടുപലകകളിൽ (ചിത്രം 6.1) എഴുതിച്ചേർക്കൂ. ഇതിനായി താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ള സൂചനകൾ സഹായകമാകും:

സൂചനകൾ

- ❶ ഭൂവിനിയോഗം മനസ്സിലാക്കുന്നതിന്
- ❷ വാനനിരീക്ഷണത്തിന്

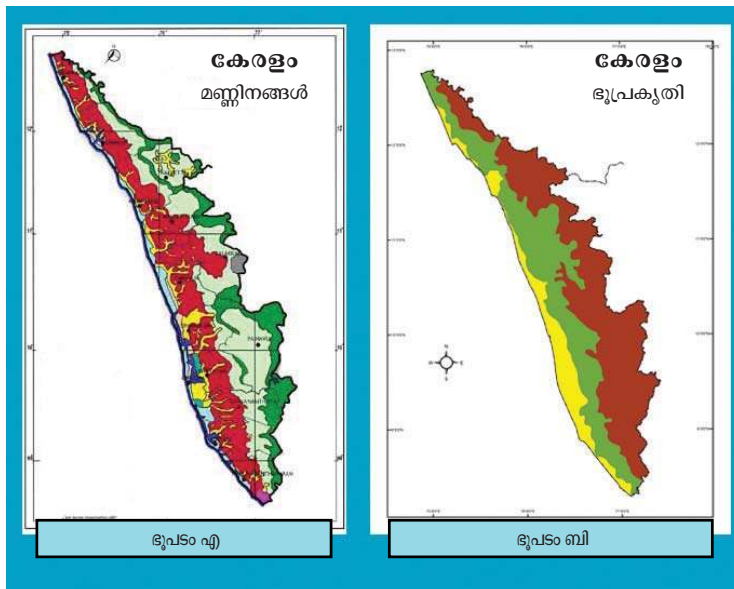


- ❖ കാലാവസ്ഥാ പഠനങ്ങൾക്ക്
- ❖ സൈനിക ആവശ്യങ്ങൾക്ക്
- ❖ രാജ്യാതിർത്തികൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിന്
- ❖ ചരിത്രപഠനത്തിന്

നിങ്ങൾക്ക് പരിചിതമായ ഭൂപടങ്ങളുടെ ഒരു ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കി നോക്കൂ.

- ❖ ലോകരാഷ്ട്രീയ ഭൂപടം
- ❖

ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള കേരളത്തിന്റെ ഭൂപടങ്ങൾ താരതമ്യം ചെയ്യൂ. ഒരേ വിവരങ്ങളാണോ രണ്ട് ഭൂപടങ്ങളിലും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്?



ഭൂപടം എ-യിൽ കേരളത്തിന്റെ മണ്ണിനങ്ങളും ഭൂപടം ബി-യിൽ ഭൂപ്രകൃതിയുമാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കേരളത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതി വിഭാഗങ്ങളും മണ്ണിനങ്ങളും ഒരേ ഭൂപടത്തിൽത്തന്നെ ചിത്രീകരിച്ചാൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന പ്രശ്നം എന്താണ്?

ഒരു ഭൂപടത്തിൽത്തന്നെ വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കായുള്ള വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയാൽ ആ ഭൂപടം ഏറെ ആശയക്കുഴപ്പങ്ങൾക്കും അവ്യക്തതകൾക്കും കാരണമാകും. അതിനാലാണ് വ്യത്യസ്തങ്ങളായ വിവരങ്ങൾ വിവിധ ഭൂപടങ്ങളിലായി ചിത്രീകരിക്കുന്നത്. ഇത്തരത്തിൽ പ്രത്യേക വിഷയങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളെ തീമാറ്റിക് ഭൂപടങ്ങൾ (Thematic maps) എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

## ഭൂപടങ്ങളെ തരംതിരിക്കാം

ഭൂമിയിലെ പ്രകൃതിദത്തവും മനുഷ്യനിർമ്മിതവുമായ വിവിധ സവിശേഷതകളെ പലതരം നിരീക്ഷണങ്ങൾക്കും വിശകലനങ്ങൾക്കുമായി രേഖപ്പെടുത്തി സൂക്ഷിക്കാറുണ്ട്. ഇങ്ങനെ വിവരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തി സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല ഉപാധിയാണ് ഭൂപടങ്ങൾ.

## ഭൂപടവർഗ്ഗീകരണം ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ

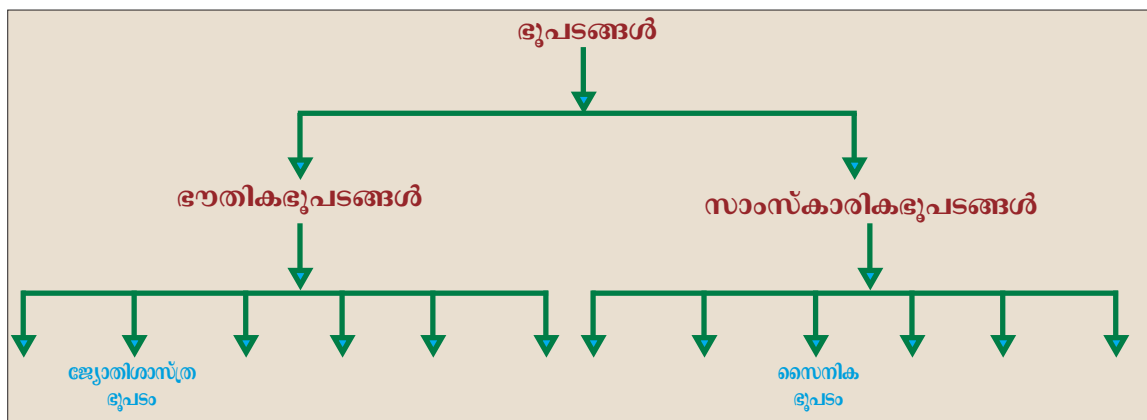
ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭൂപടങ്ങളെ പൊതുവെ രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം:

- ✱ ഭൗതിക ഭൂപടങ്ങൾ (Physical Maps)
- ✱ സാംസ്കാരിക ഭൂപടങ്ങൾ (Cultural Maps)

ഭൂപ്രകൃതി, കാലാവസ്ഥ തുടങ്ങിയ പ്രകൃതിദത്തമായ സവിശേഷതകൾ ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളാണ് ഭൗതിക ഭൂപടങ്ങൾ. കൃഷി, വ്യവസായം, രാഷ്ട്രീയ അതിർത്തികൾ മുതലായ മനുഷ്യനിർമ്മിതമായ സവിശേഷതകൾ ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളാണ് സാംസ്കാരിക ഭൂപടങ്ങൾ.

താഴെ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഭൂപടങ്ങളെ ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരംതിരിച്ച് ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കൂ.

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| • രാഷ്ട്രീയ ഭൂപടം       | • ജ്യോതിശാസ്ത്ര ഭൂപടം |
| • കാർഷിക ഭൂപടം          | • സൈനികഭൂപടം          |
| • മണ്ണ് ഭൂപടം           | • ദിനാവസ്ഥാ ഭൂപടം     |
| • വ്യാവസായിക ഭൂപടം      | • ഭൂവിനിയോഗ ഭൂപടം     |
| • കാലാവസ്ഥാ ഭൂപടം       | • ഭൂപ്രകൃതി ഭൂപടം     |
| • നൈസർഗിക സസ്യജാല ഭൂപടം | • ചരിത്രഭൂപടം         |

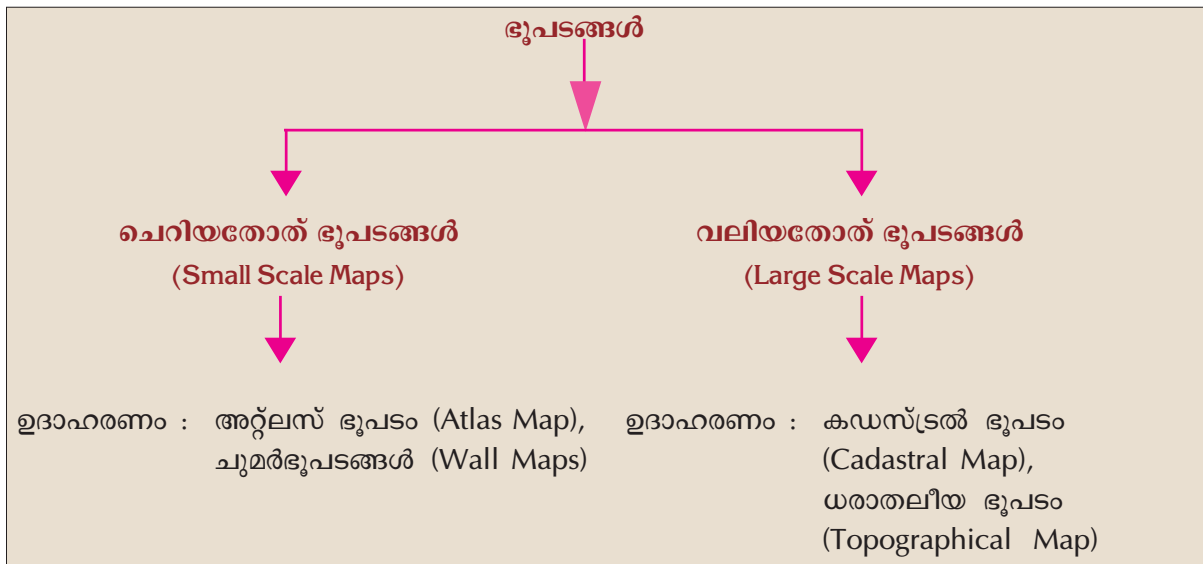




ഫ്ലോചാർട്ടിൽ നിങ്ങൾ എഴുതിച്ചേർത്ത വിവിധ ഭൗതിക ഭൂപടങ്ങളുടെയും സാംസ്കാരിക ഭൂപടങ്ങളുടെയും ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാമെന്ന് കണ്ടെത്തി പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.

### ഭൂപടവർഗ്ഗീകരണം തോതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ

ഭൂപടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന തോതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലും അവയെ തരംതിരിക്കാവുന്നതാണ്. അതെങ്ങനെയെന്ന് നോക്കൂ.



ലോകം, വൻകരകൾ, രാജ്യങ്ങൾ, സംസ്ഥാനങ്ങൾ തുടങ്ങിയ വിസ്തൃതമായ പ്രദേശങ്ങളെ ചെറിയൊരു കടലാസിൽ ചിത്രീകരിക്കേണ്ടി വന്നാൽ വളരെക്കുറച്ച് വിവരങ്ങൾ മാത്രമേ അവയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. വലിയ ഭൂപ്രദേശങ്ങളിലെ പ്രധാന വിവരങ്ങൾ മാത്രം ഉൾപ്പെടുത്തി തയ്യാറാക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളാണ് ചെറിയ തോത് ഭൂപടങ്ങൾ. എന്നാൽ താരതമ്യേന ചെറിയ ഭൂപ്രദേശങ്ങളായ വില്ലേജോ വാർഡോ ആണ് ഭൂപടത്തിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഒട്ടേറെ വിവരങ്ങൾ അതിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയും. ഇത്തരത്തിൽ താരതമ്യേന ചെറിയ പ്രദേശങ്ങളുടെ വിശദമായ



### കഡസ്‌ട്രൽ ഭൂപടങ്ങൾ (Cadastral Maps)

‘പ്രാദേശിക ഭൂസ്വത്തിന്റെ പുസ്തകം’ (Register of territorial property) എന്നർത്ഥമുള്ള ‘കഡസ്‌ട്രൽ’ എന്ന ഫ്രഞ്ച് പദത്തിൽ നിന്നുമാണ് ‘കഡസ്‌ട്രൽ’ എന്ന പദം രൂപപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. പാടങ്ങൾ, കെട്ടിടങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടുന്ന ഭൂസ്വത്തുക്കളുടെ അതിരുകൾ, ഉടമസ്ഥാവകാശം എന്നിവ രേഖപ്പെടുത്തി സൂക്ഷിക്കുന്നതിനാണ് ഇത്തരം ഭൂപടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഭൂനികുതി കണക്കാക്കുന്നതിനും ഉടമസ്ഥാവകാശം സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനും ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഗ്രാമഭൂപടങ്ങൾ (Village Maps) ഇതിനുദാഹരണമാണ്.

വിവരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളാണ് വലിയ തോത് ഭൂപടങ്ങൾ. അറ്റ്ലസ് പരിശോധിച്ച് അതിലെ ഭൂപടങ്ങൾ ചെറിയതോത് ഭൂപടങ്ങളാണോ വലിയതോത് ഭൂപടങ്ങളാണോ എന്ന് തിരിച്ചറിയുക.



വിവിധതരം ഭൂപടങ്ങളെയും അവയുടെ ഉപയോഗങ്ങളെയും അടിസ്ഥാനമാക്കി

ക്ലാസ്സിൽ ഒരു ചർച്ചയായാലോ? ചർച്ചയിൽ എന്തൊക്കെയാകാം?

- ഭൂപടങ്ങൾകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗങ്ങൾ
- വിവിധതരം ഭൂപടങ്ങളുടെ ആവശ്യകത
- ചെറിയതോത് ഭൂപടങ്ങളും വലിയതോത് ഭൂപടങ്ങളും



### ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ (Topographical Maps)

സമഗ്രമായ ഭൂസർവ്വേയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്നവയാണ് ധരാതലീയ ഭൂപടങ്ങൾ. പ്രകൃതിദത്തവും മനുഷ്യനിർമ്മിതവുമായ എല്ലാ സവിശേഷതകളെയും വളരെ വിശദമായി ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളാണിവ. ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ ഉയരം, ഭൂപ്രകൃതി, നദികൾ, വനങ്ങൾ, കൃഷിയിടങ്ങൾ, പട്ടണങ്ങൾ, ഗതാഗതവാർത്താവിനിമയ മാർഗങ്ങൾ, ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെക്കുറിച്ചുള്ള സൂക്ഷ്മമായ വിവരങ്ങൾ ഈ ഭൂപടങ്ങളിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നു.

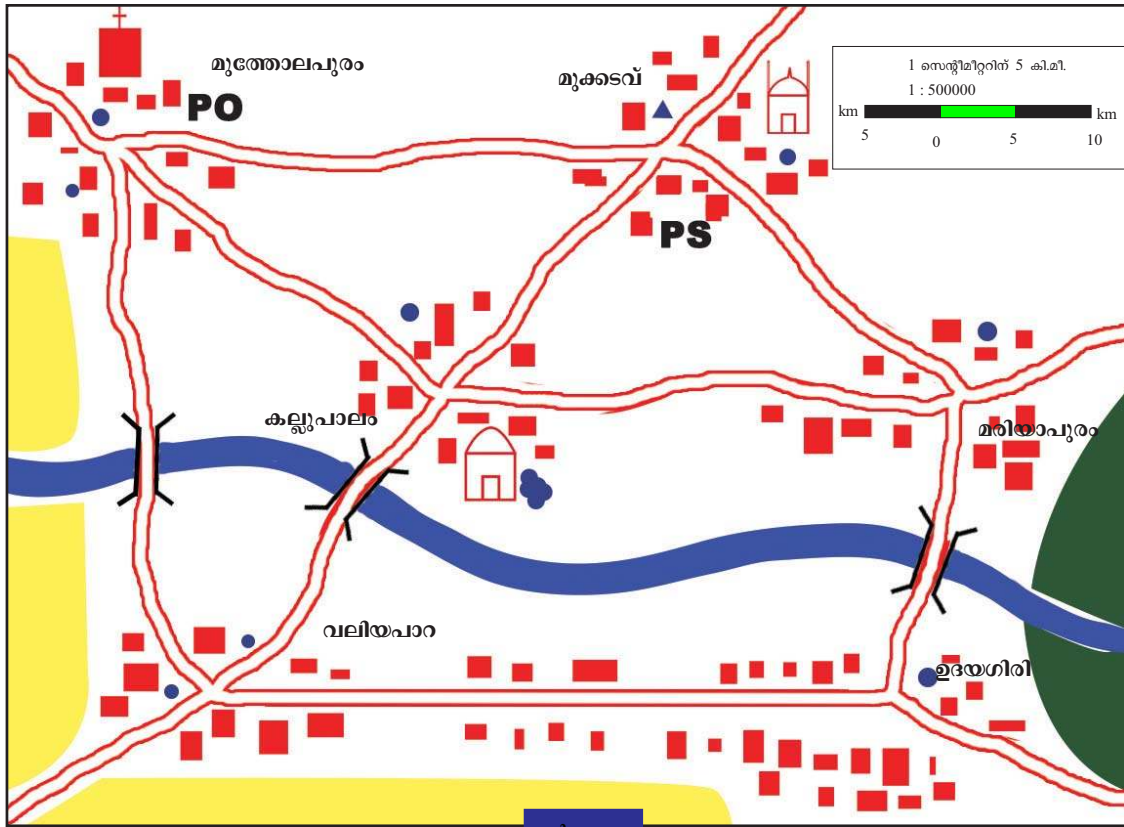
### ഭൂപടവായന

ഭൂപടങ്ങളിലെ തോത്, ദിശ, അതിലെ നിറങ്ങൾ, ചിഹ്നങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമായ ധാരണയുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ ഭൂപടവായന സാധ്യമാകുകയുള്ളൂ.

### ഭൂപടങ്ങളിലെ തോത് (Map Scale)

ഭൂപടങ്ങളെല്ലാം വ്യക്തമായ തോതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് തയ്യാറാക്കുന്നതെന്നും തോതിനെ പ്രസ്താവനരീതി, ഭിന്നകരീതി, രേഖാരീതി എന്നിങ്ങനെ മൂന്ന് രീതികളിൽ ഭൂപടങ്ങളിൽ രേഖപ്പെടുത്താറുണ്ടെന്നും മുൻക്ലാസ്സിൽ നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ടല്ലോ?

ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ഭൂപടം ചിത്രം (6.2) പരിശോധിക്കൂ:



ഈ ഭൂപടത്തിൽ തോത് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത് ശ്രദ്ധിക്കൂ. എന്തിനായിരിക്കാം ഈ മൂന്ന് രീതികൾ? നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം.

#### പ്രസ്താവനാരീതി (Statement of Scales)

ഭൂപടത്തിൽ നൽകിയിട്ടുള്ളതിൽ ഏതു രീതിയിലുള്ള തോതാണ് നമുക്ക് അനായാസം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുക? ഒരു സെന്റിമീറ്ററിന് 5 കിലോമീറ്റർ എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയ തോത് അല്ലേ? ഇത്തരത്തിൽ തോത് രേഖപ്പെടുത്തുന്നതാണ് പ്രസ്താവനാരീതി. ഭൂപടത്തിലെ ഓരോ സെന്റിമീറ്ററും ഭൂമിയിലെ 5 കിലോമീറ്ററാണ് എന്ന് ഇതിലൂടെ പെട്ടെന്ന് മനസ്സിലാകും. സാധാരണക്കാർക്കുപോലും എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാമെന്നതാണ് ഈ രീതിയുടെ മെച്ചം.





എങ്കിൽപിന്നെ മറ്റു രീതികളിൽ തോത് രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ ആവശ്യമെന്ത്? നമുക്ക് നോക്കാം.

### ഭിന്നകരീതി (Representative Fraction)

ബ്രിട്ടീഷുകാർ ദൂരം അളക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന യൂണിറ്റാണ് ഇഞ്ച് (inch), ഫർലോങ്ങ് (furlong), മൈൽ (mile) എന്നിവ. ബ്രിട്ടീഷ് സിസ്റ്റം (British system) എന്നാണിതിയെപ്പെടു്നത്. സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടുന്നതുവരെ ഇന്ത്യയിലും ഈ യൂണിറ്റാണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. അക്കാലത്ത് വിദ്യാഭ്യാസം നേടിയ തലമുറയും ഈ യൂണിറ്റാണ് പഠിച്ചത്. ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഇവിടംവിട്ടതോടെ നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് മെട്രിക് സിസ്റ്റം (metric system) യൂണിറ്റുകൾ പ്രചാരത്തിലായി ഇതുപ്രകാരം സെന്റീമീറ്റർ, മീറ്റർ, കിലോമീറ്റർ എന്നിങ്ങനെയാവി ദൂരം അളക്കുന്ന യൂണിറ്റുകൾ.

വീട്ടിലെ ഏറെ പ്രായംചെന്ന ആളുകൾ സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം പറയുന്നത് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടാകും. ഫർലോങ്ങ്, മൈൽ തുടങ്ങിയ യൂണിറ്റുകളാണ് അവർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ നിങ്ങൾക്ക് പരിചിതമായ യൂണിറ്റുകൾ ഏതെല്ലാമാണ്?

വിവിധ രാജ്യങ്ങൾ ദൂരം അളക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന യൂണിറ്റുകൾ വ്യത്യസ്തമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ സെന്റീമീറ്റർ, മീറ്റർ, കിലോമീറ്റർ തുടങ്ങിയ യൂണിറ്റുകളാണെങ്കിൽ യൂറോപ്പൻ രാജ്യങ്ങളിൽ ഇഞ്ച്, മൈൽ, ഫർലോങ്ങ് തുടങ്ങിയ യൂണിറ്റുകളാണ് പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. ഇന്ത്യയിലെ യൂണിറ്റുകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി തയ്യാറാക്കിയ തോത് മറ്റ് രാജ്യക്കാർക്ക് വിശകലനം ചെയ്യാൻ കഴിയുമോ? ഈ ബുദ്ധിമുട്ട് ഒഴിവാക്കാനാണ് ഭിന്നകരീതിയിൽ തോത് തയ്യാറാക്കുന്നത്. ഭൂപടത്തിലെ ദൂരവും ഭൂമിയിലെ ദൂരവും തമ്മിലുള്ള ആനുപാതിക അകലത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രീതിയാണ് ഭിന്നകരീതി. ഉദാഹരണത്തിന്

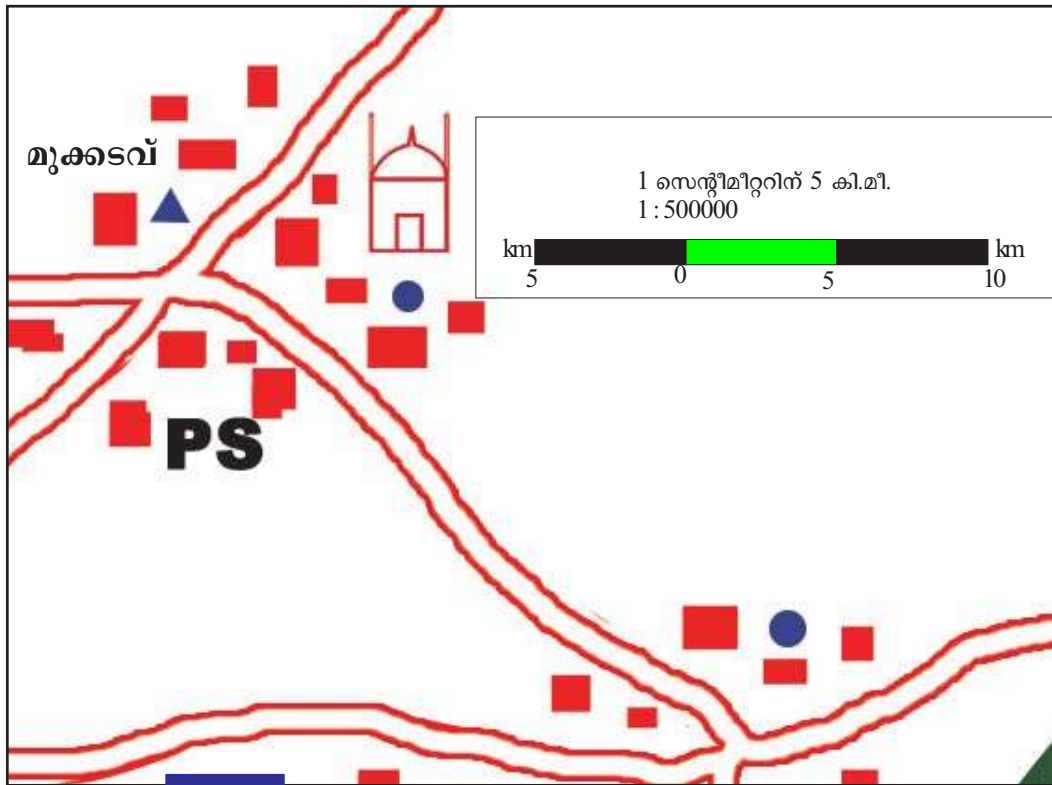
1 സെന്റീമീറ്റർ 5 കിലോമീറ്ററിനെ കാണിക്കുന്നു എന്ന പ്രസ്താവനാരീതിക്ക് പകരം 1:500000 എന്ന് ഭിന്നകരീതിയിൽ രേഖപ്പെടുത്താം.

ഓരോ രാജ്യത്തും നിലവിലുള്ള യൂണിറ്റുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഈ ആനുപാതിക അകലത്തെ വായിച്ചെടുക്കാം. നമ്മൾ ഇതിനെ 1 സെന്റീമീറ്റർ 5 ലക്ഷം സെന്റീമീറ്ററിനെ കാണിക്കുന്നു എന്ന് വായിക്കുമ്പോൾ യൂറോപ്പുകാർ ഇതിനെ 1 ഇഞ്ച് 5 ലക്ഷം ഇഞ്ചിനെ കാണിക്കുന്നു എന്ന് വായിക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ ഭിന്നകരീതിയുടെ ഉപയോഗം മനസ്സിലായല്ലോ.

### രേഖാരിതി (Linear Scale)

ഭൂപടത്തിൽ (ചിത്രം 6.2) ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ള മുത്തോലപുരം പട്ടണത്തിന്റെ വികസനപ്രവർത്തനം നടക്കുന്നു എന്നിരിക്കട്ടെ. ആ പ്രദേശത്തിന്റെ കുറേക്കൂടി വിശാലമായ ഭൂപടം ആവശ്യമായതിനാൽ ഭൂപടത്തിന്റെ മുകൾവശം ഉൾപ്പെടുന്ന ഭാഗം വലുതാക്കി പകർപ്പെടുത്താൻ ചുവടെ കാണുന്ന ഭൂപടം (ചിത്രം 6.3).





ചിത്രം 6.3

ഇപ്പോൾ ഭൂപടത്തിന്റെ തോതിലും മാറ്റമുണ്ടായിക്കാണില്ലേ? ആദ്യ രണ്ട് രീതികളിൽ (പ്രസ്താവനാരീതിയും ഭിന്നകരീതിയും) രേഖപ്പെടുത്തിയ തോത് ഭൂപടത്തിലെ മാറ്റത്തിനൊത്ത് മാറിയിട്ടുണ്ടോ? എന്നാൽ രേഖാരീതിയിലെ തോത് പരിശോധിക്കൂ. ഭൂപടത്തിലുണ്ടായ മാറ്റത്തിന് ആനുപാതികമായി രേഖാരീതിയിലെ തോതും മാറിയിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഭൂപടങ്ങൾ വലുതാക്കുകയോ ചെറുതാക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ അതിൽ രേഖാരീതിയിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ള തോതും ആനുപാതികമായി മാറുന്നു. ഇതുതന്നെയാണ് ഈ രീതിയുടെ സവിശേഷത.

### ദൂരം അളക്കാം

ഭൂപടം (ചിത്രം 6.2) നിരീക്ഷിക്കൂ ഗോപുവിന്റെ ഗ്രാമം ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂപടമാണിത്. ഈ ഭൂപടത്തിൽ പ്രസ്താവനരീതി, ഭിന്നകരീതി, രേഖാരീതി എന്നീ മൂന്ന് തരത്തിൽ തോത് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുമല്ലോ.



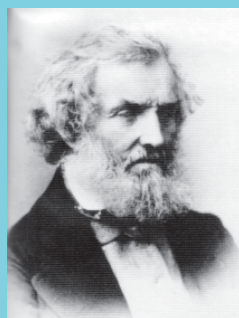
### ഇന്ത്യയെ അളന്ന സർവ്വേയർമാർ



വിലയം ലാംടൺ

പഴയ കാലത്തെ ഓരോ ഭൂപട നിർമ്മാണത്തിനും നിരവധിയായ മനുഷ്യരുടെ അധ്വാനത്തിന്റെയും ത്യാഗത്തിന്റെയും കഥ പറയാനുണ്ട്. വിലയം ലാംടൺ എ.ഡി. 1800-ൽ

ഭൂപടനിർമ്മാണത്തിനായി ഇന്ത്യയുടെ തെക്കേ അറ്റത്തുനിന്നാരംഭിച്ച സർവ്വേ പ്രവർത്തനങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻഗാമിയായ ജോർജ്ജ് എവറസ്റ്റ് പൂർത്തിയാക്കുമ്പോൾ ഏകദേശം 50 വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞിരുന്നു! 500 കിലോഗ്രാമിലധികം ഭാരമുള്ള തിയോഡലൈറ്റ് തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങളുമായി 1600 മൈൽ ദൂരത്തിൽ അണുുകിടതെറ്റാതെ കൃത്യതയോടെ നടത്തിയ ആ സർവ്വേയിലൂടെയാണ് എവറസ്റ്റ് കൊടുമുടിയുടെ ഉയരം നിർണ്ണയിച്ചത്. പ്രതികൂലമായ സാഹചര്യങ്ങളിലാണ് അന്നത്തെ സർവ്വേ സംഘം അനേകം വർഷം ജോലി ചെയ്തത്. അവരിൽ ഭൂരിഭാഗം പേരും മലമ്പനി ബാധിച്ചും വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൽപ്പെട്ടും മൊക്കെ മരണമടഞ്ഞു. ഈ ഭൂപടനിർമ്മാണ ദൗത്യം ലോകത്തിലെ എക്കാലത്തെയും വലിയ ഭൂപടനിർമ്മാണ പ്രവർത്തനമായി ഇന്നും കണക്കാക്കുന്നു.



ജോർജ്ജ് എവറസ്റ്റ്

ഇനി ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഭൂപടം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കൂ:

❶ കല്ലുപാലം എന്ന സ്ഥലത്ത് താമസിക്കുന്ന ഗോപുവിന് അമ്മാവന്റെ വീട് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഉദയഗിരിയിലെത്തിച്ചേരാനുള്ള എളുപ്പവഴി ഏതാണ്?

❷ ഉദയഗിരിയിൽനിന്നും ഗോപുവിന് വലിയ പാറ വഴി മുത്തോലപുരത്തെ മാർക്കറ്റിൽ എത്തിച്ചേരാൻ എത്രദൂരം സഞ്ചരിക്കണം?

❸ എത്രദൂരം സഞ്ചരിച്ചാലാണ് മുത്തോലപുരത്തുനിന്നും മുക്കടവുവഴി കല്ലുപാലത്തെ വീട്ടിൽ ഗോപുവിന് തിരിച്ചെത്താൻ കഴിയുക?

ഭൂപടങ്ങളിലെ സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കണ്ടെത്താൻ പ്രയാസം നേരിടുന്നുവല്ലോ? ഇതെങ്ങനെ സാധ്യമാകുമെന്ന് നമുക്ക് നോക്കാം.

ഭൂപടത്തിൽ ദൂരം എങ്ങനെ അളക്കാം?

അളക്കേണ്ട ദൂരം നേർരേഖയിലാണെങ്കിൽ ഒരു സ്കെയിൽ ഉപയോഗിക്കാം. വളഞ്ഞ പാതയുടെയോ നദികളുടെയോ ദൂരമാണെങ്കിൽ ഒരു നൂൽ ഉപയോഗിച്ച് അളന്നശേഷം അത് സ്കെയിലിനോട് ചേർത്തുവെച്ച് കൃത്യമായ ദൂരം കണ്ടെത്താം. മേല്പറഞ്ഞ രണ്ട് രീതിയിലും കണ്ടെത്തിയത് ഭൂപടത്തിനുള്ളിലെ ദൂരമാണ്. യഥാർത്ഥ ദൂരം കണ്ടെത്തണമെങ്കിൽ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്? അതിന് ഭൂപടത്തിൽ കണ്ടെത്തിയ ദൂരത്തെ തോതിലെ ആനുപാതിക ദൂരംകൊണ്ട് ഗുണിക്കുകയാണ് വേണ്ടത്.

ഉദാഹരണത്തിന്,

ഭൂപടത്തിലെ തോത് = 1 സെ.മീറ്ററിന് 5 കി.മീ.

ഭൂപടത്തിൽ എ മുതൽ ബി വരെയുള്ള അകലം 4 സെ.മീ. ആണെന്നിരിക്കട്ടെ.

എങ്കിൽ എ മുതൽ ബി വരെയുള്ള

യഥാർത്ഥ ദൂരം =  $4 \times 5$  കി.മീ. = 20 കി.മീ.



ഭൂപടങ്ങളിലെ ദൂരം അളന്ന് യഥാർത്ഥ ദൂരം കണക്കാക്കുന്ന രീതി മനസ്സിലായില്ലേ. ഇനി ഗോപുവിന്റെ യാത്രകളിൽ അവൻ പിന്നിട്ട ദൂരം കണ്ടെത്താൻ പ്രയാസമില്ലല്ലോ?



സാമൂഹ്യശാസ്ത്രലാബിലെ ഇന്ത്യ-രാഷ്ട്രീയ ഭൂപടം ഉപയോഗിച്ച് കേരളത്തിന്റെ തലസ്ഥാനത്തു നിന്നും ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന നഗരങ്ങളായ മുംബൈ, ഡൽഹി, ചെന്നൈ, കൊൽക്കത്ത എന്നിവിടങ്ങളിലേക്ക് റോഡ് മാർഗമുള്ള യഥാർത്ഥ ദൂരം കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കൂ.

### സർവ്വേ ഓഫ് ഇന്ത്യ

നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ഭൂപടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും പരിശോധിക്കുന്നതിനും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിനും ചുമതലപ്പെട്ട കേന്ദ്ര സർക്കാർ ഏജൻസിയാണ് സർവ്വേ ഓഫ് ഇന്ത്യ.

ഭൂപടങ്ങളിലെ തോതുപോലെതന്നെ പ്രധാനമാണ് അതിലെ ദിശകളും. ദിശകൾ എങ്ങനെ തിരിച്ചറിയാമെന്ന് നോക്കാം.

### ഭൂപടങ്ങളിലെ ദിശ (Direction)

ഭൂപടങ്ങളിലെ പ്രധാന ഘടകങ്ങളിലൊന്നായ ദിശകളെ കുറിച്ച് മുൻകാസ്സുകളിൽ നിന്നും നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ടല്ലോ. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭൂപടം നിരീക്ഷിക്കൂ:



ചിത്രം 6.4

ദിശ മനസ്സിലാക്കാനെളുപ്പത്തിനായി ഭൂപടങ്ങളിൽ ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചിഹ്നങ്ങളും ചേർക്കാറുണ്ട്:



ഇന്ത്യയിലെ ചില നഗരങ്ങളെയാണ് ഭൂപടത്തിൽ (ചിത്രം 6.4) സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഈ നഗരങ്ങളുടെ സ്ഥാനം ദിക്കുകളുടെ

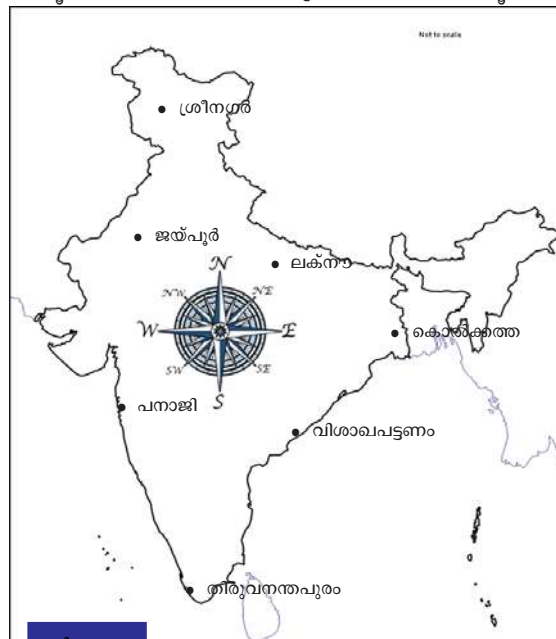


അടിസ്ഥാനത്തിൽ കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കൂ. നിങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ള പട്ടികയിൽ (പട്ടിക 6.1) രേഖപ്പെടുത്തൂ.

ദിശ	നഗരം
വടക്ക്	•
തെക്ക്	•
കിഴക്ക്	•
പടിഞ്ഞാറ്	•
വടക്ക്-കിഴക്ക്	•
തെക്ക്-കിഴക്ക്	•
വടക്ക്-പടിഞ്ഞാറ്	•
തെക്ക്-പടിഞ്ഞാറ്	•

പട്ടിക 6.1

ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ദിക്ക് കണ്ടെത്തുവാൻ ബുദ്ധിമുട്ടുന്നുവെല്ലെന്ന് തോന്നിയാൽ ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ളതുപോലെ (ചിത്രം 6.5) ഭൂപടത്തിൽ ദിശാസൂചകങ്ങൾ നൽകി പ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കുക.



ചിത്രം 6.5

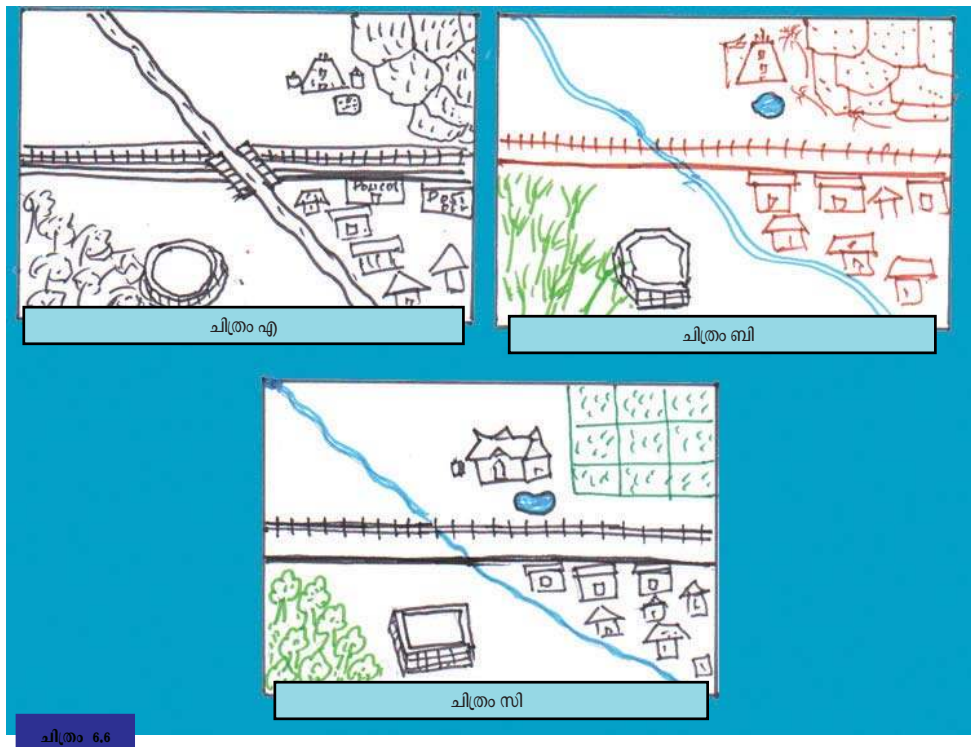
### ഭൂപടങ്ങളിലെ നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും

ഒരു പ്രദേശത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കൂ.

- 1500 മീറ്റർ നീളവും 1000 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള പ്രദേശം

- ❖ ഈ പ്രദേശത്തിന്റെ വടക്കിനും വടക്ക്-പടിഞ്ഞാറിനും ഇടയിൽ നിന്നും തെക്ക്-തെക്കുകിഴക്ക് ഭാഗത്തേക്ക് ഒരു പുഴ ഒഴുകുന്നുണ്ട്.
- ❖ പുഴയ്ക്ക് കുറുകെ പടിഞ്ഞാറ് നിന്നും കിഴക്കോട്ട് ഒരു റോഡും റോഡിന് തൊട്ട് വടക്ക് ഇതേദിശയിൽ ഒരു റെയിൽപ്പാതയും കടന്നുപോകുന്നു.
- ❖ വടക്ക്-കിഴക്ക് ഭാഗം നെൽപ്പാടങ്ങൾ നിറഞ്ഞതാണ്. ഇത് വടക്ക്-കിഴക്ക് മൂലയിൽനിന്ന് പടിഞ്ഞാറോട്ട് 500 മീറ്ററും തെക്കോട്ട് 400 മീറ്ററും വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. നെൽപ്പാടത്തിനും പുഴയ്ക്കും ഇടയിൽ നെൽപ്പാടങ്ങളോടുചേർന്ന് വടക്ക് നിന്നും 200 മീറ്റർ തെക്കുമാറി ഒരു അമ്പലവും അമ്പലത്തിന് തൊട്ട് തെക്കായി ഒരു കുളവുമുണ്ട്.
- ❖ തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് ഭാഗം വനപ്രദേശമാണ്. ഇത് തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് മൂലയിൽനിന്നും 450 മീറ്റർ കിഴക്കോട്ടും 400 മീറ്റർ വടക്കോട്ടും വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. പ്രദേശത്തിന്റെ തെക്ക് നിന്നും വടക്കോട്ട് 150 മീറ്റർ മാറി വനപ്രദേശത്തോട് ചേർന്ന് ഒരു കോട്ട സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
- ❖ കിഴക്കിനും തെക്കുകിഴക്കിനും ഇടയിൽ പുഴയോട് ചേർന്ന് പാർപ്പിടങ്ങളും റോഡിനോട് ചേർന്ന് പോലീസ് സ്റ്റേഷൻ, പോസ്റ്റ് ഓഫീസ് എന്നിവയും സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.

ഈ വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മൂന്ന് വിദ്യാർത്ഥികൾ തയ്യാറാക്കിയ ചിത്രങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത് (ചിത്രം 6.6).



വിവരണങ്ങളിലെ സവിശേഷതകൾ ചിത്രീകരിച്ചപ്പോൾ മൂന്ന് പേരും വ്യത്യസ്തങ്ങളായ നിറങ്ങളും അടയാളങ്ങളുമാണ് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇതുപോലെ ഒരേ സവിശേഷതകൾക്ക് ഓരോ രാജ്യങ്ങളും വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളുമാണ് ഭൂപടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഭൂപടവായന സാധ്യമാവുകയില്ലല്ലോ? ഭൂപടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ ആഗോളതലത്തിൽ അംഗീകരിച്ച നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഇക്കാരണത്താലാണ്.

- ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക (പട്ടിക 6.2) വിശകലനം ചെയ്ത് ഭൂപടങ്ങളിലെ ചില അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും പരിചയപ്പെടൂ:

നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും	സവിശേഷതകൾ
പച്ച	നൈസർഗിക സസ്യജാലങ്ങൾ
മഞ്ഞ	കൃഷിയിടങ്ങൾ
ചുവപ്പ്	പാർപ്പിടങ്ങൾ, റോഡുകൾ
കറുപ്പ്	തീവണ്ടിപ്പാത, അക്ഷാംശരേഖകൾ, രേഖാംശരേഖകൾ, ടെലിഫോൺ ലൈൻ
നീല	ജലാശയങ്ങൾ
തവിട്ട്	പാറക്കൂട്ടങ്ങൾ, മണൽകുന്നുകൾ, കുന്നുകൾ
	ടാറിട്ട റോഡ്
	തീവണ്ടിപ്പാത
	അരുവി
	നദി
	ക്രിസ്ത്യൻ പള്ളി
	ക്ഷേത്രം
	മുസ്ലിം പള്ളി
	പാർപ്പിടങ്ങൾ
PO	പോസ്റ്റോഫീസ്
	കിണർ
PS	പോലീസ് സ്റ്റേഷൻ
	കോട്ട
	പാലം
	കുളം
	കുഴൽക്കിണർ
	ശവപ്പറമ്പ്

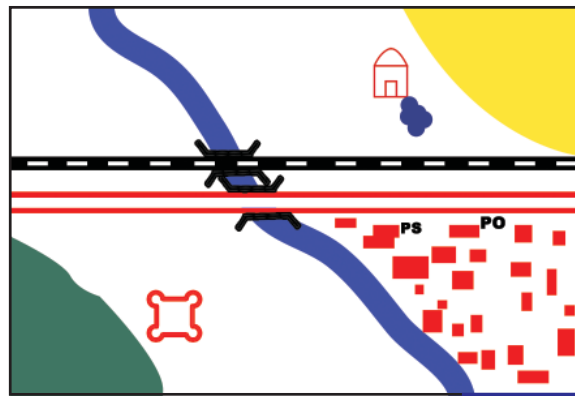
പട്ടിക 6.2



- മുൻപ് സൂചിപ്പിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഇനി നിങ്ങൾ ഒരു ചിത്രീകരണം നടത്തി നോക്കൂ. ഇതിനായി അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുമല്ലോ.

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭൂപടം (ചിത്രം 6.7) ശ്രദ്ധിക്കൂ. വിവരണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഭൂപടങ്ങളിലെ അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തി തയ്യാറാക്കിയതാണിത്. വിദ്യാർത്ഥികൾ തയ്യാറാക്കിയ ചിത്രങ്ങളുമായി (ചിത്രങ്ങൾ എ,ബി,സി) ഇതിനെ താരതമ്യം ചെയ്യൂ. എന്തെല്ലാം വ്യത്യാസങ്ങളാണ് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയുന്നത്?

ഇതുപോലെ തോത്, ദിശ, അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തി നിങ്ങളുടെ സ്കൂൾ കോമ്പൗണ്ടിന്റെ ഒരു ഭൂപടം തയ്യാറാക്കാം. കോമ്പൗണ്ടിന്റെ നീളം, വീതി, അതിനുള്ളിലെ ഭൗതിക-സാംസ്കാരിക സവിശേഷതകളുടെ സ്ഥാനം എന്നിവ കണ്ടെത്തുന്നതിന് മീറ്റർ ടേപ്പ് ഉപയോഗിക്കാം. വടക്കു നോക്കിയന്ത്രം (Magnetic Compass) ഉപയോഗിച്ച് ദിശകളും കണ്ടെത്തുമല്ലോ? ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഭൂപടം തയ്യാറാക്കി ക്ലാസ്സിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കൂ.



തോത് - 1 സെന്റിമീറ്ററിന് 1 കി.മീ.

ചിത്രം 6.7

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭൂപടം (ചിത്രം 6.8) വിശകലനം ചെയ്ത് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തൂ. ഉത്തരങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ച് ഭൂപടവായനാ റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കൂ.

- ഭൂപടത്തിന്റെ തോത് എന്ത്?
- പ്രദേശത്തിന്റെ ഏതെല്ലാം ദിശകളിലാണ് ആരാധനാലയങ്ങൾ (മോസ്ക്, ക്ഷേത്രം, ക്രിസ്ത്യൻ പള്ളി) സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്?
- ആര്യയുടെ വീട്ടിൽനിന്നും ക്ഷേത്രത്തിലേക്ക് എത്ര ദൂരമാണുള്ളത്?
- ക്രിസ്ത്യൻ പള്ളിയിൽനിന്നും ശവപ്പറമ്പിലേക്ക് എത്തിച്ചേരാൻ എത്ര ദൂരം സഞ്ചരിക്കണം?



തോത് - 1 സെന്റിമീറ്ററിന് 1 കി.മീ.

ചിത്രം 6.8

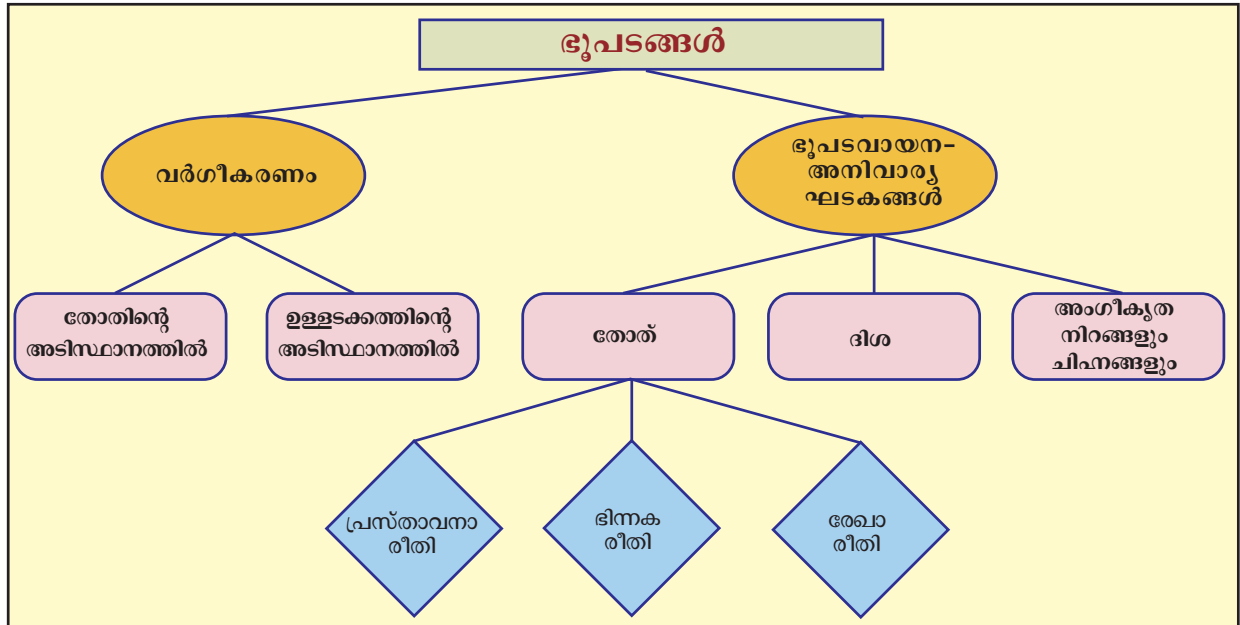
- ❖ അമ്പലത്തിന്റെ ഏത് ദിശയിലാണ് കുളം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്?
- ❖ വടക്കേ അറ്റം മുതൽ പാലംവരെ കനാലിന് എത്ര ദൂരമാണു ഉള്ളത്?
- ❖ വനപ്രദേശവും കൃഷിയിടവും ഏതെല്ലാം ദിശകളിലായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു?
- ❖ കൃഷിയിടത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറ് ഭാഗത്തുകൂടെ ഒഴുകുന്ന അരുവിയുടെ നീളമെത്രയാണ്?

ഇതുപോലെ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്ന വിവിധ ഭൂപടങ്ങൾ വായിച്ച് വസ്തുതകൾ മനസ്സിലാക്കുമല്ലോ



### സംഗ്രഹം

- ❖ വ്യത്യസ്ത ആവശ്യങ്ങൾക്കായി വിവിധങ്ങളായ ഭൂപടങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.
- ❖ ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭൂപടങ്ങളെ ഭൗതിക ഭൂപടങ്ങളെന്നും സാംസ്കാരിക ഭൂപടങ്ങളെന്നും തരംതിരിക്കാം.
- ❖ ചെറിയതോത് ഭൂപടങ്ങൾ, വലിയതോത് ഭൂപടങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ തോതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭൂപടങ്ങളെ വർഗ്ഗീകരിക്കാം.
- ❖ പ്രസ്താവനരീതി, ഭിന്നകരീതി, രേഖാരീതി എന്നീ മൂന്ന് രീതികളിൽ ഭൂപടങ്ങളിൽ തോതുകൾ രേഖപ്പെടുത്താം.
- ❖ ഭൂപടങ്ങളിലെ തോത് ഉപയോഗിച്ച് യഥാർത്ഥ സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കണ്ടെത്താനാകും.
- ❖ ദിശാസൂചകങ്ങളുപയോഗിച്ച് ഭൂപടങ്ങളിൽനിന്നും യഥാർത്ഥ ദിശകൾ കണ്ടെത്താം.
- ❖ ഭൂപടങ്ങളിൽ അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളുമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.
- ❖ തോത്, ദിശ, അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും എന്നിവയെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കിയാൽ ഭൂപടവായന സാധ്യമാകും.



### പ്രധാന പരമ്പരകളെക്കുറിച്ചുള്ള പട്ടിക

- ❖ ഭൂപടങ്ങളെ ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരംതിരിച്ച് വിശദീകരിക്കുന്നു.
- ❖ തോത് ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഭൂപടരൂപത്തിന് ആനുപാതികമായ യഥാർത്ഥ ദൂരം കണക്കാക്കുന്നു.
- ❖ ദിശാസൂചകങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഭൂപടങ്ങളിലെ ശരിയായ ദിശകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- ❖ അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് ഭൂപടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു.
- ❖ ഭൂപടങ്ങളിലെ അവശ്യ ഘടകങ്ങളായ തോത്, ദിശ, അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ഭൂപടവായന നടത്തി ഭൂപടവായനാറിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്നു.

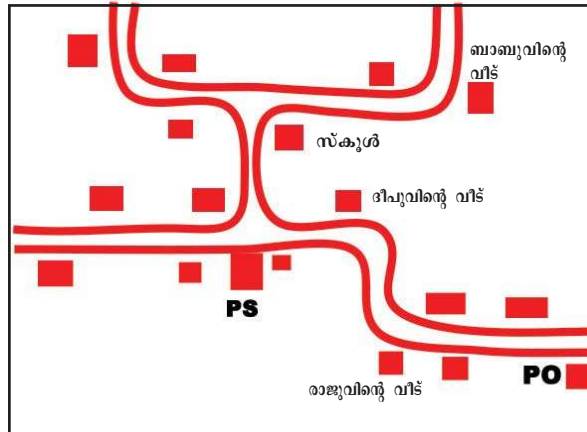


### തൂടാർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ❖ ഇന്റർനെറ്റിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ഭൂപടങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് അവയെ ഉപയോഗത്തിന്റെയും തോതിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ വേർതിരിച്ച് ഫ്ലോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കി ക്ലാസ്സിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുക.



- i നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭൂപടത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.



തോത് - 1 സെന്റിമീറ്ററിന് 2 കി.മീ.





- രാജുവിന്റെ വീട്ടിൽനിന്നും ഏത് ദിശയിൽ സഞ്ചരിച്ചാലാണ് പോസ്റ്റ് ഓഫീസിൽ എത്തുന്നത്?
- ഏതെല്ലാം ദിശകളിലൂടെ സഞ്ചരിച്ചാലാണ് ദീപുവിന്റെ വീട്ടിൽനിന്നും ബാബുവിന്റെ വീട്ടിൽ എത്തിച്ചേരുക?
- പോസ്റ്റ് ഓഫീസ് മുതൽ പോലീസ് സ്റ്റേഷൻ വരെയുള്ള ദൂരമെത്ര?
- സ്കൂളിന്റെ ഏത് ദിശയിലാണ് പോലീസ് സ്റ്റേഷൻ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്?



- i ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭൂപടങ്ങളെ അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ തരംതിരിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക:
- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| • ദിനാവസ്ഥാഭൂപടം | • കഡസ്‌ട്രൽ ഭൂപടം |
| • ചരിത്രഭൂപടം    | • ചുമർഭൂപടം       |
| • ധരാതലീയ ഭൂപടം  | • മണ്ണ് ഭൂപടം     |
| • കാർഷികഭൂപടം    | • അറ്റ്ലസ് ഭൂപടം  |

ഭൗതിക ഭൂപടങ്ങൾ	സാംസ്കാരിക ഭൂപടങ്ങൾ	വലിയതോത് ഭൂപടങ്ങൾ	ചെറിയതോത് ഭൂപടങ്ങൾ

- ഒരു ഭൂപടത്തിലെ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം അളന്നപ്പോൾ 2.5 സെ.മീ. ലഭിച്ചു. ആ ഭൂപടത്തിന്റെ തോത് 1 സെന്റിമീറ്ററിന് 50 കി.മീ. ആണെങ്കിൽ യഥാർത്ഥ സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിൽ എത്ര ദൂരമായിരിക്കും?
- ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന അംഗീകൃതചിഹ്നങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ഭൂസവിശേഷതകളെയാണ് പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നുവെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക:

അംഗീകൃതചിഹ്നങ്ങൾ	സവിശേഷതകൾ
	
	
	
	



	പൂർണ്ണമായി	ഭാഗികമായി	മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്
ഭൂപടങ്ങളെ ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വർഗീകരിക്കാൻ കഴിയും.			
തോത് ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഭൂപടത്തിലെ ദൂരത്തിന് ആനുപാതികമായ യഥാർത്ഥ ദൂരം കണ്ടെത്താൻ കഴിയും.			
വലിയതോത് ഭൂപടങ്ങളും ചെറിയതോത് ഭൂപടങ്ങളും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയും.			
ദിശാസൂചകങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഭൂപടങ്ങളിലെ യഥാർത്ഥ ദിശകൾ കണക്കാക്കാൻ കഴിയും.			
അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഭൂപടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാൻ കഴിയും.			
തോത്, ദിശ, അംഗീകൃത നിറങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും എന്നിവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഭൂപടവായന കാര്യക്ഷമമായി നിർവ്വഹിക്കാൻ കഴിയും.			
ഭൂപടപഠനം, ഭൂവിവരങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ ഉൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ട് പ്രകൃതിയിൽ ഇടപെടുന്നതിന് അനിവാര്യമാണെന്നും ബോധ്യമായി.			