

Class-4



6

ആകാശകണ്ണുകളും
അറിവിന്റെ വിശകലനവും

ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥയുടെ വിശകലന
സാധ്യതകൾ ഏവ?

ശൃംഖലാ വിശകലനം
ആവൃത്തി വിശകലനം
ഓവർലേപ വിശകലനം

എന്നിവയാണ് ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥ
യുടെപ്രധാനപ്പെട്ട വിശകലന
സാധ്യതകൾ.

ഓവർലേ വിശകലനം

-ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ വിവിധ ഭൗമോപരിതല സവിശേഷതകളുടെ പരസ്പര ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചും കാലാനുസൃതമായി അവയിലുണ്ടായ മാറ്റത്തെക്കുറിച്ചും മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഓവർലേ വിശകലനം ഉപയോഗിക്കുന്നു.

-വിളകളുടെ വിസ്തൃതിയിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ, ഭൂവിനിയോഗത്തിലെ മാറ്റങ്ങൾ എന്നിവയൊക്കെ മനസ്സിലാക്കാൻ ഓവർലേ വിശകലനം സഹായകമാണ്.

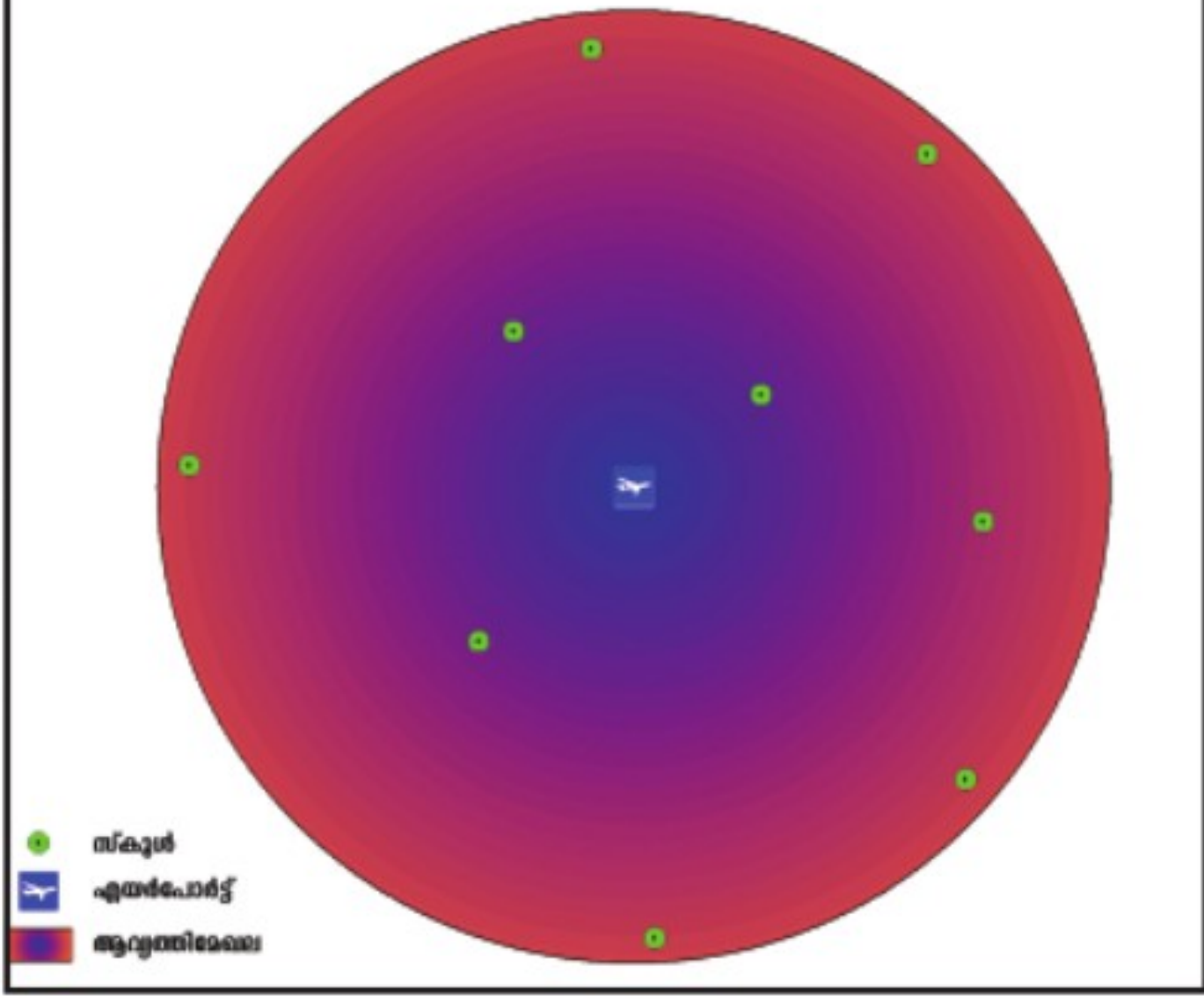
ആവൃത്തി വിശകലനം

-ഒരു ബിന്ദുവിനുചുറ്റുമായോ രേഖീയ സവിശേഷതകൾക്ക് ഇരുവശങ്ങളിലും നിശ്ചിത ദൂരത്തിൽ നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിനോ ഉപയോഗിക്കുന്ന സങ്കേതമാണ് ആവൃത്തി വിശകലനം.

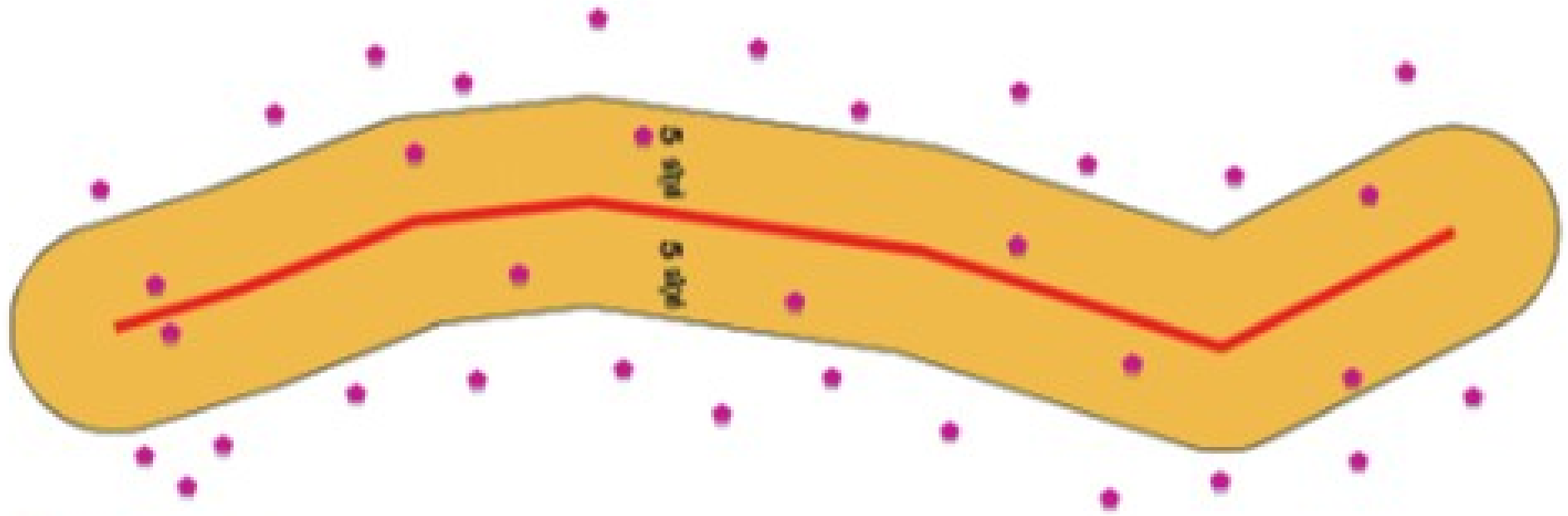
-നിലവിലുള്ള 5 മീറ്റർ റോഡിന് 8 മീറ്ററായി വീതി കൂട്ടുമ്പോൾ ഏറ്റെടുക്കേണ്ടി വരുന്ന വീടുകൾ ആവൃത്തി വിശകലനത്തിലൂടെ കണ്ടെത്താൻ കഴിയും.

-ഒരു വിദ്യാലയത്തിനു മൂന്നു കിലോമീറ്റർ ചുറ്റളവിലുള്ള വീടുകൾ വൃത്താകൃതിയിൽ ആവൃത്തി മേഖല സൃഷ്ടിച്ച് കണ്ടെത്താം.

ഒരു ബിന്ദുവിന് ചുറ്റും സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുള്ള ആവൃത്തിമേഖല



റോഡിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലായി സൂഷ്കിച്ചിട്ടുള്ള ആവൃത്തിമേഖല



- റോഡ്
- ആവൃത്തിമേഖല
- വീട്

ശൃംഖലാവിശകലനം

- റോഡ് നദി തുടങ്ങി ഭൂപടത്തിലെ രേഖീയ സവിശേഷതയാണ് ശൃംഖല വിശകലനത്തിന് വിധേയമാക്കുന്നത്.
- വിനോദ സഞ്ചാരികൾക്ക് ഏറ്റവും ദൂരം കുറഞ്ഞ യാത്രാമാർഗ്ഗം,
- ടോൾ ഇല്ലാത്തപാത,
- തിരക്ക് കുറഞ്ഞ പാത,
- വഴിയിലുള്ള പെട്രോൾപമ്പ്,
- ഹോട്ടൽ,
- ആശുപത്രി. മുതലായവ കണ്ടെത്തുവാൻ ശൃംഖല വിശകലനത്തിലൂടെ കഴിയും.

ഭൂവിവരവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രയോജനങ്ങൾ.

- പല ഉറവിടങ്ങളിൽ നിന്നും ലഭിച്ച വിവരങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കുന്നതിന്.
- വിവരങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ നവീകരിക്കാനും കൂട്ടിച്ചേർക്കാനും.
- വിഷയാധിഷ്ഠിത പഠനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിന്.
- ഭൂതല സവിശേഷതകളെ സ്ഥാനീയമായി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിന്.
- ശേഖരിച്ചവിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഭാവി പ്രതിഭാസങ്ങളുടെയും പ്രക്രിയകളുടെയും ദൃശ്യമാതൃകകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന്.
- ഭൂപടങ്ങൾ പട്ടികകൾ എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്.



അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുടെ
ഉപഗ്രഹാധിഷ്ഠിത ഗതിനിർണയ
സംവിധാനമാണ്?

ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിംഗ് സിസ്റ്റം
(ജിപിഎസ്)

ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിങ് സിസ്റ്റം

-ഭൗമോപരിതല വസ്തുക്കളുടെ അക്ഷാംശ-രേഖാംശ സ്ഥാനം, സമയം, ഉയരം എന്നിവ മനസ്സിലാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സംവിധാനമാണ് ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിങ് സിസ്റ്റം.

-ഭൗമോപരിതലത്തിൽനിന്ന് 20000 മുതൽ 20200 കിലോമീറ്റർ വരെയുള്ള ഉയരത്തിൽ ആറ് വ്യത്യസ്ത ഭ്രമണപഥങ്ങളിലായി 24 ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ ഒരു ശ്രേണിയാണ് സ്ഥാനനിർണയം നടത്തുന്നത്.

-ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നു വരുന്ന സിഗ്നലുകൾ നമ്മുടെ കൈവശമുള്ള സ്വീകരണ ഉപാധിയിൽ ലഭ്യമായാൽ സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കാൻ കഴിയും.

-ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയത് നാല് ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ നിന്നു വരുന്ന സിഗ്നലുകളെങ്കിലും ലഭ്യമായാൽ മാത്രമേ ജിപിഎസിന് അക്ഷാംശം, രേഖാംശം, ഉയരം, സമയം തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

-സൈനിക ആവശ്യങ്ങൾക്ക് അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ ഉപയോഗിച്ച ഈ സംവിധാനം 1980 മുതലാണ് പൊതുജനങ്ങൾക്ക് ലഭ്യമാക്കിയത്.

ഇന്ത്യ സ്വന്തമായി വികസിപ്പിച്ച
ഉപഗ്രഹാധിഷ്ഠിത ഗതിനിർണയ
സംവിധാനം ഏത്?

-ഇന്ത്യൻ റീജ്യനൽ നാവിഗേഷൻ സാറ്റ്‌ലൈറ്റ്
സിസ്റ്റം.



ഇന്ത്യൻ റീജ്യനൽ നാവിഗേഷൻ സാറ്റലൈറ്റ് സിസ്റ്റം (IRNSS)

ജി.പി.എസിനു സമാനമായി ഇന്ത്യ സ്വന്തമായി വികസിപ്പിച്ച ഉപഗ്രഹാധിഷ്ഠിത ഗതിനിർണയസംവിധാനമാണ് ഇന്ത്യൻ റീജ്യനൽ നാവിഗേഷൻ സാറ്റലൈറ്റ് സിസ്റ്റം (IRNSS). ഇന്ത്യക്കു പുറമെ പാകിസ്ഥാനും ചൈനയും ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രവും ഉൾപ്പെടെ 1500 കിലോമീറ്റർ ചുറ്റളവ് ഇതിന്റെ നിരീക്ഷണപരിധിയിൽ വരും.



ഇനി മുതൽ ഭൂവൽ...

സ്വന്തം ഉപഗ്രഹങ്ങൾ മാത്രം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഇന്ത്യൻ മേഖലയുടെ സമ്പൂർണ്ണഭൂപട നിർമ്മാണം എന്ന ആവശ്യത്തിലേക്കായി ഐ.എസ്.ആർ.ഒ വികസിപ്പിച്ച ഉപഗ്രഹധിഷ്ഠിത ഭൂപട നിർമ്മാണ സംവിധാനമാണ് ഭൂവൽ. 2009 മാർച്ചിൽ ഇത് പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചു. അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരു റിമോട്ട് സെൻസിങ് ഇമേജ് പോർട്ടലാണ് ഭൂവൽ. GIS സാങ്കേതികവിദ്യ, വിദൂര സംവേദനം എന്നിവയുടെ പരമാവധി സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഓൺലൈൻ ഭൂപടം ഒരുക്കുക എന്നതാണ് ഭൂവൽ മുഖ്യ ധർമ്മം. IRS ശ്രേണിയിലുള്ള ഉപഗ്രഹങ്ങളെയാണ് വിവര ശേഖരണത്തിനായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത്. ഗൂഗിൾ എർത്ത്, വിക്കി മാപ്പിയ എന്നിവയേക്കാൾ കാര്യക്ഷമമായ ഭൂപട നിർമ്മാണ സംവിധാനമാണിത്. ഭൂവനിലൂടെ ലഭ്യമാകുന്ന ഭൗമോപരിതല ചിത്രത്തിന്റെ സ്പേഷ്യൽ റെസല്യൂഷൻ 10 മീറ്റർ ആണ്. അതുകൊണ്ട് തന്നെ അതീവ കൃത്യതയോടെയുള്ള ഭൂപടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുവാൻ ഭൂവനു കഴിയുന്നു. ഭൂവൽ സേവനങ്ങളിലേക്ക് നമുക്ക് എങ്ങനെ കടന്നു ചെല്ലാം.

<https://bhuvan-appl.nrsc.gov.in> എന്ന പോർട്ടൽ സന്ദർശിച്ചാൽ ചുവടെ ചേർക്കുന്ന സേവനങ്ങൾ നമുക്ക് ലഭ്യമാകും.

- ഭൂവൽ 2D - ഇന്ത്യയിലെ ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ ദ്വിമാന ചിത്രങ്ങൾ
- ഭൂവൽ 3D - ഭൗമോപരിതല സവിശേഷതകളുടെ ത്രിമാന ദൃശ്യങ്ങൾ
- പാരിസ്ഥിതികവും കാലാവസ്ഥ സംബന്ധമായ വിവരങ്ങൾ
- ദുരന്ത നിവാരണ സഹായ സേവനങ്ങൾ
- സമുദ്ര സേവനങ്ങൾ
- കാർഷിക സേവനങ്ങൾ
-



സ്കൂൾ ഭൂവൽ	എന്റെ ഭൂപടം
<p>രാജ്യത്തിന്റെ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ, പരിസ്ഥിതി എന്നിവയെക്കുറിച്ചും സുസ്ഥിര വികസനത്തിൽ ഇവയുടെ പങ്കിനെക്കുറിച്ചും കുട്ടികളിൽ അവബോധം വളർത്തുന്നതിനായുള്ള ഭൂപടധിഷ്ഠിത e - ലേർണിങ് സംവിധാനമാണ് സ്കൂൾ ഭൂവൽ. ദേശീയ വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (NCERT), ISRO എന്നിവ സംയുക്തമായാണ് ഈ സംവിധാനം വികസിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഭൂവൽ പോർട്ടലിലെ 'സ്കൂൾ ഭൂവൽ' ഐക്കണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് പഠിതാക്കൾക്ക് ഈ സേവനം ഉപയോഗപ്പെടുത്താം.</p>	<p>ഇന്ത്യയിലെ ഏതൊരു ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെയും ഉപരിതല സവിശേഷതകൾ ആവശ്യാനുസരണം GIS സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ പകർത്തിയെടുത്ത് പ്രാദേശിക ഭൂപടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സംവിധാനമാണ് Create a map/ GIS. അധ്യാപകന്റെ സഹായത്തോടെ ഈ സേവനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂപടം തയ്യാറാക്കുമല്ലോ?</p>

ALL THE BEST

By

BIJU K K,

GHS TUVVUR, MALAPPURAM

9895695437, 8075512478