ഐവിദ്യ

വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ

സ്റ്റാൻഡേർഡ്

V

LT-531-1/ICT-5-(M)-Vol-1

കേരളസർക്കാർ
വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ്

തയാറാക്കിയത്

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT), കേരളം

2017

ദേശീയഗാനം

ജനഗണമന അധിനായക ജയഹേ
ഭാരത ഭാഗ്യവിധാതാ,
പഞ്ചാബസിന്ധു ഗുജറാത്ത മറാഠാ
ദ്രാവിഡ ഉത്കല ബംഗാ,
വിന്ധ്യഹിമാചല യമുനാഗംഗാ,
ഉച്ഛല ജലധിതരംഗാ,
തവശുഭനാമേ ജാഗേ,
തവശുഭ ആശിഷ മാഗേ,
ഗാഹേ തവ ജയ ഗാഥാ
ജനഗണമംഗലദായക ജയഹേ
ഭാരത ഭാഗ്യവിധാതാ.
ജയഹേ, ജയഹേ, ജയഹേ,
ജയ ജയ ജയ ജയഹേ!

പ്രതിജ്ഞ

ഇന്ത്യ എന്റെ രാജ്യമാണ്. എല്ലാ ഇന്ത്യക്കാരും എന്റെ സഹോദരീസഹോദരന്മാരാണ്.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തെ സ്നേഹിക്കുന്നു. സമ്പൂർണവും വൈവിധ്യപൂർണവുമായ അതിന്റെ പാരമ്പര്യത്തിൽ ഞാൻ അഭിമാനം കൊള്ളുന്നു.

ഞാൻ എന്റെ മാതാപിതാക്കളെയും ഗുരുക്കന്മാരെയും മുതിർന്നവരെയും ബഹുമാനിക്കും.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തിന്റെയും എന്റെ നാട്ടുകാരുടെയും ക്ഷേമത്തിനും ഐശ്വര്യത്തിനുംവേണ്ടി പ്രയത്നിക്കും.

വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ V

Prepared by :

State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Poojappura, Thiruvananthapuram - 12, Kerala

Website : *www.scertkerala.gov.in*
email : scertkerala@gmail.com
Phone : *0471 - 2341883, Fax : 0471 - 2341869*
Type setting : *SCERT*
Layout : *SCERT*
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30
First Edition : 2017
© Department of Education, Government of Kerala

ആമുഖം

പ്രിയ കുട്ടികളേ,

കമ്പ്യൂട്ടറുപയോഗിച്ചുള്ള ചില കളികളാണ് നാം കഴിഞ്ഞ വർഷം വരെ ചെയ്തിരുന്നത്. എന്നാൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഒരു കളിപ്പാട്ടം മാത്രമാണോ? അല്ലേയല്ല... ഗൗരവമുള്ള കാര്യങ്ങളും കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യാനാകും. കത്തുകൾ തയാറാക്കുക, ആകാശക്കാഴ്ചകൾ കാണുക, ഗണിത ആശയങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുക എന്നിങ്ങനെ പലതും.... ഇത്തരം ചില പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നാം ഇവിടെ ചെയ്യുന്നത്. കാലഘട്ടത്തിന്റെ യന്ത്രമായ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് സാധിക്കുന്ന അസംഖ്യം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ചിലതു മാത്രമാണ് ഇവ. ഇതിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം ചെയ്തുനോക്കുക. തീർച്ചയായും എല്ലാ വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിലും അത് നിങ്ങൾക്ക് സഹായകമാകും.

ആശംസകളോടെ,

ഡയറക്ടർ
എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി.

പ്രവർത്തനപുസ്തക രചനാസമിതി

ചെയർമാൻ

കെ. അൻവർ സാദത്ത്

എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ, ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്

അംഗങ്ങൾ

ശങ്കരൻ കേളോത്ത്

മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ, ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, കാസറഗോഡ്

സുരേഷ് എസ്.ആർ.

മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ, ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, കോഴിക്കോട്

കാസിം ടി.

അധ്യാപകൻ, ജി.യു.പി.എസ്. നുള്ളിപ്പാടി, കാസറഗോഡ്

മുഹമ്മദ് സി.കെ.

മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ, ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, മലപ്പുറം

നിധിൻ ജോസ്

മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ, ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, കോട്ടയം

ജേക്കബ് സത്യൻ

മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ, ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, മലപ്പുറം

അബ്ദുൽ ഹക്കീം സി.പി.

മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ, ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, മലപ്പുറം

മുഹമ്മദ് അസ്ലം എ.ആർ.

എ.ഇ.ഒ., മങ്കൊമ്പ്

പ്രദീപ്കുമാർ മാട്ടറ

മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ, ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്, മലപ്പുറം

രാജേഷ് എസ്. വള്ളിക്കോട്

ബി.പി.ഒ., ബി.ആർ.സി., പത്തനംതിട്ട

പി. യഹിയ

ജി.ജി.എം.ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്., ചാലപ്പുറം, കോഴിക്കോട്

ഹസൈനാർ മങ്കട

മാസ്റ്റർ ട്രെയിനർ, ഐ.ടി.@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്

ചിത്രരചന

ഇ. സുരേഷ് (കാർട്ടൂണിസ്റ്റ്), കോ-ഓർഡിനേറ്റർ, അനിമേഷൻ പ്രോഗ്രാം, ഐ.ടി@സ്കൂൾ പ്രോജക്ട്

അക്കാദമിക് കോ–ഓർഡിനേറ്റർ

റിയാന അൻസാരി, റിസർച്ച് ഓഫീസർ, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി.

ഉള്ളടക്കം

1. കവിത വിതയ്ക്കും ചിത്രങ്ങൾ .... 07 – 11
2. ഗ്രഹണക്കാഴ്ചകൾ................................. 12 – 16
3. ഭാഗങ്ങളും ഭാഗങ്ങളുടെ സംഖ്യകളും .... 17 – 19
4. അക്ഷരങ്ങളിൽ തൊടുമ്പോൾ .... 20 – 26
5. വൃത്തചിത്രങ്ങൾ .... 27 – 33
6. എന്റെ മലയാളം .... 34 – 38
7. ഭിന്നങ്ങൾ ചേർന്നാൽ .... 39 – 43
8. ഭൂപടം വിരൽത്തുമ്പിൽ .... 44 – 51
9. ചുറ്റളവും പരപ്പളവും .... 52 – 56

ഈ പുസ്തകത്തിൽ സൗകര്യത്തിനായി ചില മുദ്രകൾ ചേർത്തിരിക്കുന്നു

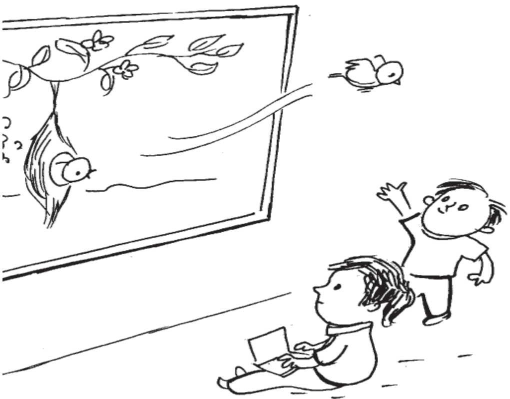
അധികവായനയ്ക്ക്

വിലയിരുത്താം

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

അധ്യായം ഒന്ന്

കവിത വിതയ്ക്കും ചിത്രങ്ങൾ



"മേഘങ്ങളാലുടുപ്പിട്ട
മല, കുന്നുകൾ, മേടുകൾ
ആന മാൻ പന്നി പുലികൾ
പോരത്തും മേളിച്ച കാടുകൾ,
തെളിഞ്ഞോളങ്ങൾ തൻ മുളി-
പ്പാട്ടുമായ്പ്പോകുമാറുകൾ,
....
...."

'മലയാളം' എന്ന കവിതയിൽ വള്ളത്തോൾ നാരായണമേനോൻ കേരളത്തിന്റെ പ്രകൃതിസൗന്ദര്യത്തെ വർണിച്ചത് നിങ്ങൾ ഇതിനകം പരിചയപ്പെട്ടതാണല്ലോ.

ഈ കവിത ചൊല്ലുമ്പോൾ പല ചിത്രങ്ങളും നമ്മുടെ മനസ്സിൽ രൂപപ്പെടുന്നില്ലേ? എന്തൊക്കെയാണവ?

- മേഘങ്ങൾ മൂടിനിൽക്കുന്ന മലനിരകൾ
- ഓളങ്ങൾ ഇളകുന്ന പുഴകൾ
- ....
- ....

മനസ്സിൽ തോന്നുന്ന ഈ ചിത്രങ്ങൾ ഒന്നു വരച്ചാലോ?

നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിലെ KolourPaint എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ഈ പ്രവർത്തനം ചെയ്തു നോക്കാം.

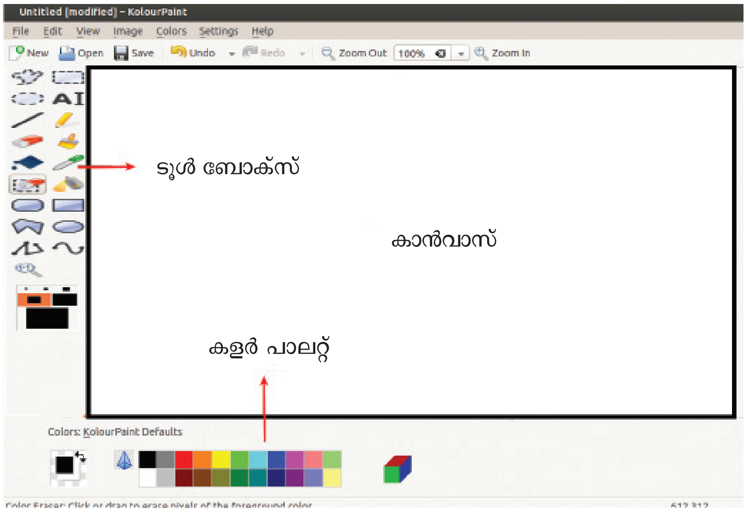
കവിതയിലെ പ്രകൃതിവർണന ചിത്രീകരിക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനം തുടങ്ങാം.

പ്രവർത്തനം 1.1

കളം തയാറാക്കാം

ചുവടെ നൽകിയ ക്രമത്തിൽ കളർപെയിന്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കാം.

Applications ⇨ Graphics ⇨ KolourPaint

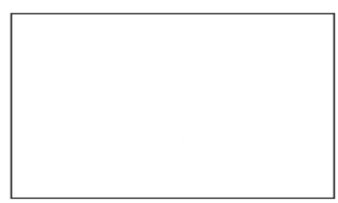


ചിത്രം 1.1 കളർപെയിന്റ് ജാലകം

KolourPaint സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറന്നാൽ ആദ്യം കാണുന്നത് ചിത്രം വരയ്ക്കാനുള്ള കാൻവാസാണ് (ചിത്രം 1.1). ഇനി ടൂൾബാറിലെ ഓരോ ടൂളിലും മൗസ് പോയിന്റർ വച്ചുനോക്കൂ. ടൂളുകൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് മനസ്സിലായില്ലേ? നിങ്ങൾ മുൻ ക്ലാസിൽ പരിചയപ്പെട്ട 'ടക്സ്പെയിന്റി'ലെ ചില ടൂളുകൾക്ക് സമാനമായവ കളർപെയിന്റിലും കാണാം.

കാൻവാസ് മുഴുവനായും ചിത്രമാക്കണോ? ഒരു കളം വരച്ച് അതിനകത്ത് ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നതല്ലേ കൂടുതൽ ഭംഗി?

ഇതിനായി, ടൂൾബോക്സിൽനിന്ന് Rectangle ടൂൾ സെലക്ട് ചെയ്യുക. ഇനി കാൻവാസിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത്, ഡ്രാഗ് ചെയ്തുനോക്കുക. ചതുരാകൃതിയിൽ ഒരു കളം തയാറായില്ലേ. (ചിത്രം 1.2).



ചിത്രം 1.2 കാൻവാസിൽ കളം വരച്ചത്

ഈ പ്രവർത്തനം സേവ് ചെയ്യണമല്ലോ. ടീച്ചറുടെ സഹായത്തോടെ നിങ്ങളുടെ ക്ലാസിന്റെ ഫോൾഡറിൽ

സേവ് ചെയ്യൽ

Save Save document ഐക്കണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ Name എന്നിടത്ത് ചിത്രത്തിന്റെ പേര് ടൈപ്പ് ചെയ്ത് Save ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

ഇത് Save ചെയ്യൂ. ചിത്രത്തിന് ഒരു പേര് കൊടുക്കാൻ മറക്കരുതേ.

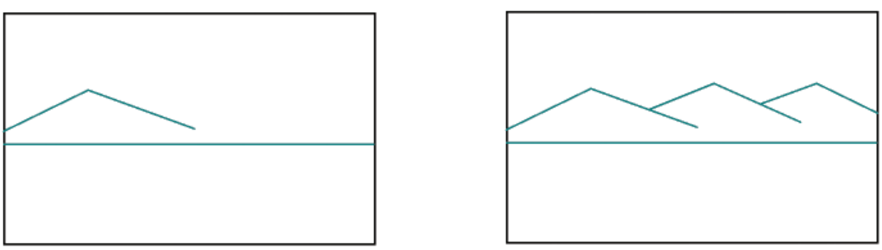
പ്രവർത്തനം 1. 2

മലകളും മേടുകളും വരയ്ക്കാം

കവി വർണിച്ച മലകളെ, നാം തയാറാക്കിയ കളത്തിനകത്ത് ചിത്രീകരിക്കാൻ എന്താണ് മാർഗം?

ടൂൾബാറിലെ Line ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് വരയ്ക്കുന്നത് ഇവിടെ വിശദീകരിക്കുന്നതുനോക്കൂ.

- ടൂൾബോക്സിൽനിന്ന് Line ടൂൾ എടുക്കുക.
- കളത്തിന്റെ ഒരറ്റത്തുനിന്ന് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത്, ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് മറുവശം ഒരു വര വരയ്ക്കുക.
- മലകൾ വരയ്ക്കാനായി ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന രീതിയിൽ (ചിത്രം 1.3, ചിത്രം 1.4) കാൻവാസിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത്, ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് വരച്ചുനോക്കൂ.

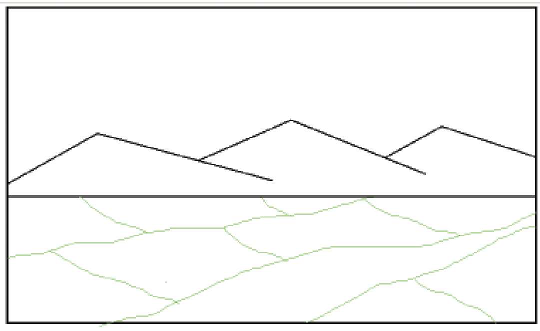


ചിത്രം 1.3, ചിത്രം 1.4 - മലകളും മേടുകളും വരയ്ക്കുന്നതിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ

വരച്ചത് തെറ്റിയോ? മായ്ക്കാമല്ലോ. Eraser ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് തെറ്റിയ ഭാഗങ്ങൾ മായ്ക്കാം.

വരയ്ക്കുന്നത് ഓരോ ഘട്ടത്തിലും Save ചെയ്യുന്നില്ലേ?

ഇനി പാടങ്ങളും മേടുകളും പുഴയും വരയ്ക്കണമല്ലോ. ഇതിന് Pen ടൂൾ ഉപയോഗിക്കാം. (ചിത്രം 1.5)



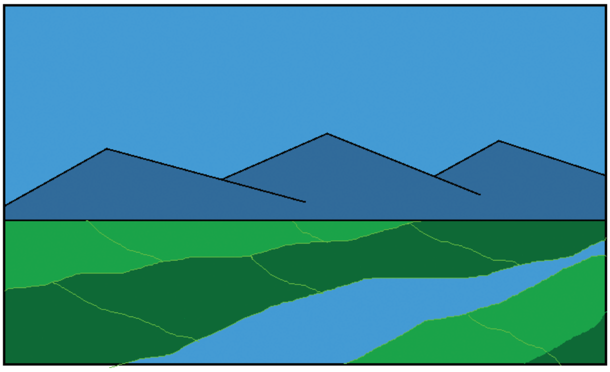
ചിത്രം 1.5 പാടങ്ങളും മേടുകളും പുഴയും വരയ്ക്കൽ

വരച്ചു കഴിഞ്ഞല്ലോ. ഇനി ചായം നിറയ്ക്കാം.

പ്രവർത്തനം 1.3 - ചായം നിറയ്ക്കൽ

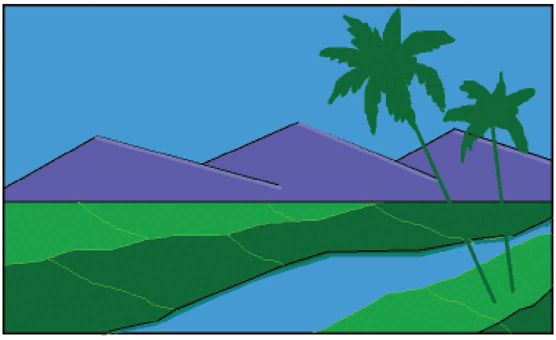
മലകൾക്കും ആകാശത്തിനും സമതലത്തിനും Flood Fill ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് കളർ പാലറ്റിൽനിന്ന് യോജിച്ച നിറങ്ങൾ എടുത്ത് നിറയ്ക്കേണ്ട ഭാഗത്ത് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് നിറം നൽകാം. (ചിത്രം 1.6)

കളർ പാലറ്റ്



ചിത്രം 1.6 ചായം നിറയ്ക്കൽ

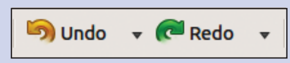
Brush ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു തെങ്ങ് കൂടി വരച്ചാലോ. ബ്രഷ് ടൂൾ തന്നെയല്ലേ സൗകര്യം? തെങ്ങിന്റെ തടി വരയ്ക്കാൻ Line ടൂൾ ഉപയോഗിച്ചുനോക്കൂ. (ചിത്രം 1.7)



ചിത്രം 1.7 ചിത്രത്തിൽ തെങ്ങുകൾ വരച്ചുചേർത്തപ്പോൾ

പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണേ...

ചായം നിറയ്ക്കുമ്പോൾ ചിത്രം മുഴുവനായി നിറം പടരുന്നുവോ? വരച്ചപ്പോൾ ചെറിയ വിടവുണ്ടായതുകൊണ്ടായിരിക്കുമിത്. Edit മെനുവിൽനിന്ന് Undo ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് തൊട്ടു മുൻപ് ചെയ്ത പ്രവർത്തനം ഒഴിവാക്കാമല്ലോ. പെൻ ടൂൾ എടുത്ത് വിടവുണ്ടായ ഭാഗം വരച്ചു പൂർത്തിയാക്കിയ ശേഷം വീണ്ടും നിറം നൽകൂ.



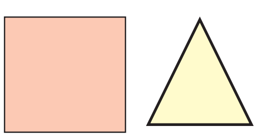
ചിത്രം പൂർത്തിയായല്ലോ. ഇനിയിത് സൂക്ഷിച്ചു വയ്ക്കേണ്ടേ? ചിത്രം Save ചെയ്യൂ.

പോളിഗൺ ടൂൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ

ബ്രഷ്ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് തെങ്ങ് വരയ്ക്കാൻ വിഷമമുണ്ടോ? ഇതിനു പകരം Polygon ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് കാൻവാസിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് വരച്ചുനോക്കൂ.

വിലയിരുത്താം

1. നമ്മുടെ ദേശീയപതാക കളർപെയിന്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് വരയ്ക്കാൻ ഏതെല്ലാം ടൂളുകൾ ആവശ്യമായിവരും? (അശോകചക്രം വരയ്ക്കാൻ Circle ടൂളും Line ടൂളും ഉപയോഗിക്കാം.)

2. 

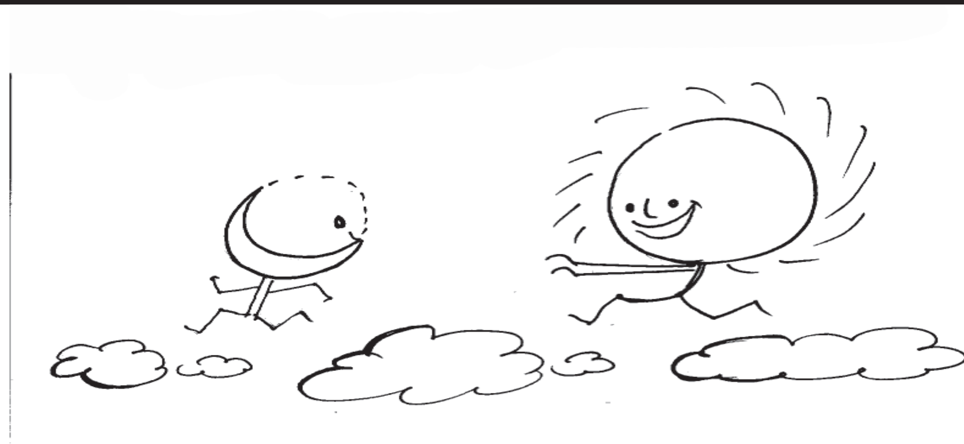
തന്നിരിക്കുന്ന രൂപങ്ങൾ കളർപെയിന്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ നിങ്ങൾ പരിചയപ്പെട്ട ടൂളുകളുപയോഗിച്ച് തയാറാക്കി സേവ് ചെയ്യൂ.

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

- കളർ പെയിന്റ് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് മലയാളം പാഠപുസ്തകത്തിലെ 'ഭൂമി സനാഥയാണ്' എന്ന കവിതയിലെ ആശയം ചിത്രീകരിക്കുക.
- സൂര്യാസ്തമയം നിരീക്ഷിച്ച് ചിത്രമാക്കുക.

അധ്യായം രണ്ട്

ഗ്രഹണക്കാഴ്ചകൾ



2010 ൽ നടന്ന സൂര്യഗ്രഹണം നേരിൽ കണ്ട വിനയൻ എഴുതിയ ഡയറി വായിക്കാം.

15 ജനുവരി 2010

രാവിലെ തിരുവനന്തപുരത്തെത്തി. കനകക്കുന്ന് കൊട്ടാരത്തിന്റെ മൈതാനത്ത് ഞങ്ങൾ സൂര്യദർശിനികളും എക്സ്റേ ഫിലിം കണ്ണടകളുമായി ഗ്രഹണം കാണാൻ കാത്തുനിന്നു. 11.15 ന് സൂര്യഗ്രഹണം ആരംഭിച്ചു. ഉച്ചയ്ക്ക് 1.15 ആയപ്പോഴേക്കും പരമാവധി ഗ്രഹണം നടന്നു. നട്ടുച്ചയ്ക്ക് സന്ധ്യയായതുപോലെ തോന്നി. പക്ഷികൾ പതിവില്ലാത്ത വിധം ചിലച്ചു. വൈകിട്ട് 3 മണിയോടെ സൂര്യഗ്രഹണം അവസാനിച്ചു. ഓർമയിൽനിന്ന് മായുന്നതേയില്ല ആ ദൃശ്യങ്ങൾ. എത്രയെത്ര അദ്ഭുതങ്ങളാണ് ഈ പ്രപഞ്ചം നിറയെ!

അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രത്തിലെ 'മാനത്തെ നിഴൽക്കാഴ്ചകൾ' എന്ന പാഠഭാഗത്തുനിന്ന് വിവിധരീതികളിൽ ദൃശ്യമാകുന്ന സൂര്യഗ്രഹണങ്ങളെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ടല്ലോ? നിങ്ങൾ സൂര്യഗ്രഹണം കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? ഗ്രഹണം കാണാൻ നിങ്ങൾക്ക് ആഗ്രഹമില്ലേ?

ആകാശക്കാഴ്ചകൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നതിന് ധാരാളം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ലഭ്യമാണ്. നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള 'സ്റ്റെല്ലേറിയം' എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഇവിടെ പറയുന്നത്.

പ്രവർത്തനം 2.1

ക്ലാസിൽ ഒരു ഗ്രഹണക്കാഴ്ച

2010 ജനുവരി 15-ന് തിരുവനന്തപുരത്തുകണ്ട സൂര്യഗ്രഹണം ഏതുരീതിയിലാണ് ദൃശ്യമായതെന്ന് സ്റ്റെല്ലേറിയം സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തിയാലോ? താഴെ പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്തുനോക്കാം.

- **സ്റ്റെല്ലേറിയം സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കാം.**

Applications → Science → Stellarium

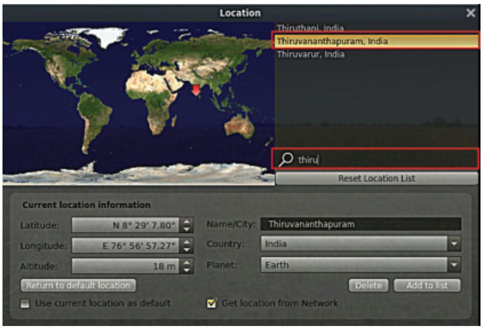
സ്റ്റെല്ലേറിയം തുറന്നുവരുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ജാലകം ശ്രദ്ധിക്കൂ (ചിത്രം 2.1).

ചിത്രം 2.1 സ്റ്റെല്ലേറിയം ജാലകം

■ **സ്ഥലം ക്രമീകരിക്കാം**

തിരുവനന്തപുരത്തെ ആകാശക്കാഴ്ചകൾ കാണുന്നതിന് സ്റ്റെല്ലേറിയത്തിൽ സ്ഥലം തിരുവനന്തപുരം ആയി ക്രമീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതിനായി,

- ♦ ടൂളിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. സ്ഥല ജാലകം ലഭിക്കും (ചിത്രം 2.2).
- ♦ സ്ഥലജാലകത്തിലെ ചിഹ്നത്തോടുചേർന്നുള്ള സെർച്ച് ബോക്സിൽ Thiruvananthapuram എന്ന് ടൈപ്പ് ചെയ്യുക.
- ♦ Thiruvananthapuram, India എന്ന വരി പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. ആ വരിയിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- ♦ ജാലകം ക്ലോസ് ചെയ്യുക.



ചിത്രം 2.2 സ്ഥല ജാലകം

■ **സൂര്യനെ കണ്ടെത്താം**

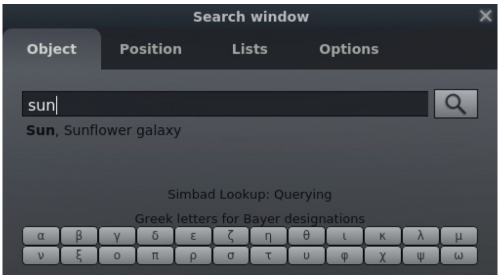
ടൂൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ലഭിക്കുന്ന ജാലകത്തിൽ (ചിത്രം 2.3) sun എന്ന് ടൈപ്പ് ചെയ്ത് എന്റർ കീ അമർത്തുക. സൂര്യൻ സ്ക്രീനിനു നടുവിൽ ദൃശ്യമായില്ലേ?

ആകാശഗോളത്തെ സ്ക്രീനിന് നടുവിൽ ഉറപ്പിക്കാം

സ്ക്രീനിന് നടുവിലായി ആകാശഗോളത്തിന്റ സ്ഥാനം ഉറപ്പിക്കാൻ വസ്തുവിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് സെലക്ട് ചെയ്ത ശേഷം സ്റ്റെല്ലേറിയം ജാലകത്തിന്റെ താഴെയുള്ള ടൂൾ ബോക്സിലെ ടൂളിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

■ **തിയ്യതിയും സമയവും ക്രമീകരിക്കാം**

ടൂൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ലഭിക്കുന്ന ജാലകത്തിൽ (ചിത്രം 2.4) തിയ്യതി 2010/01/15 (വർഷം/മാസം/തിയ്യതി) എന്നും സമയം 11:15:0 എന്നും ക്രമീകരിക്കുക. മൗസിന്റെ സ്ക്രോൾ വീൽ മുന്നോട്ടുചലിപ്പിച്ച് സ്ക്രീൻ സൂം ചെയ്തുനോക്കൂ. സൂര്യന് തൊട്ടടുത്തായി ചന്ദ്രനെ കാണുന്നില്ലേ? സമയജാലകത്തിലെ മിനിറ്റിന് മുകളിലെ ▲ ചിഹ്നത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് സമയം മുന്നോട്ട് ക്രമീകരിച്ച് പട്ടിക 2.1 പൂർത്തിയാക്കൂ.



ചിത്രം 2.3 തിരച്ചിൽ ജാലകം

ചിത്രം 2.4 സമയജാലകം

11.30	12:00	12:40	13:15	14:10	14:45	15:00

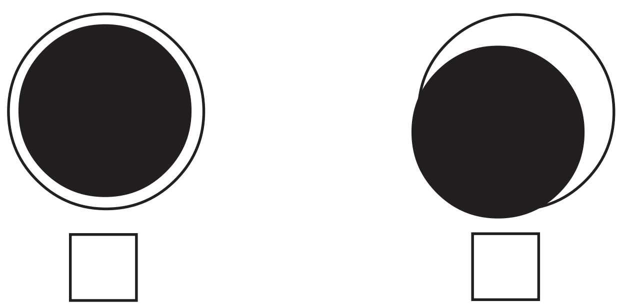
പട്ടിക 2.1 സൂര്യഗ്രഹണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ

പ്രവർത്തനം 2. 2

ഗ്രഹണം ഒരേസമയം വ്യത്യസ്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ

ഒരേസമയത്തുണ്ടാകുന്ന ഗ്രഹണം വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒരുപോലെയാണോ ദൃശ്യമാവുന്നത്?

ലൊക്കേഷൻ കാസറഗോഡ് ആയി ക്രമീകരിച്ച് മുൻപു കണ്ട ഗ്രഹണം വീണ്ടും നിരീക്ഷിക്കുക. താഴെ കൊടുത്ത ചിത്രത്തിൽ ഏതിനോടാണ് ഈ ഗ്രഹണക്കാഴ്ചയ്ക്ക് സാമ്യം എന്നു കണ്ടെത്തി ശരി അടയാളം ഇടുക.



തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നും കാസറഗോഡ് നിന്നും കണ്ട സൂര്യഗ്രഹണങ്ങൾ തമ്മിൽ എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസമുണ്ടോ?

പ്രവർത്തനം 2. 3

വ്യത്യസ്ത ഗ്രഹണങ്ങൾ

പട്ടിക 2.2 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന സ്ഥലവും സമയവും സ്റ്റെല്ലേറിയം സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ക്രമീകരിക്കുക. തുടർന്ന് സൂര്യഗ്രഹണം ദൃശ്യമാവുന്ന രീതി കണ്ടെത്തി ഈ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ക്രമ നമ്പർ	സ്ഥലം	തിയ്യതി	സമയം		സൂര്യഗ്രഹണം പരമാവധിയിൽ എത്തുന്ന സമയം	സൂര്യഗ്രഹണം ദൃശ്യമാകുന്ന രീതി (പൂർണം/വലയം/ഭാഗികം)
			മുതൽ	വരെ		
1	Kottayam, India	21/05/2031	11:10	15:00	13:15	വലയസൂര്യഗ്രഹണം
2	Chennai, India	12/09/2053	15:15	17:25		
3	Kozhikode, India	26/12/2019	8:00	01:10		
4	Kilifi, Kenya	16/02/1980	12:30	15:30		

പട്ടിക 2.2 വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്ത സമയങ്ങളിൽ ദൃശ്യമാവുന്ന സൂര്യഗ്രഹണങ്ങൾ

വിലയിരുത്താം

- താഴെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതാണ് പൂർണസൂര്യഗ്രഹണം എന്ന് സ്റ്റെല്ലേറിയം സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ കണ്ടെത്തുക.

  a) Kalpetta, India - 21-9-1922 7:50 മുതൽ 9:50 വരെ

  b) Mananjary, Madagascar - 4-9-2100 13:30 മുതൽ 16:10 വരെ

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ചന്ദ്രഗ്രഹണം കാണാം.

  സ്റ്റെല്ലേറിയത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ചന്ദ്രഗ്രഹണം നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയുമോ?

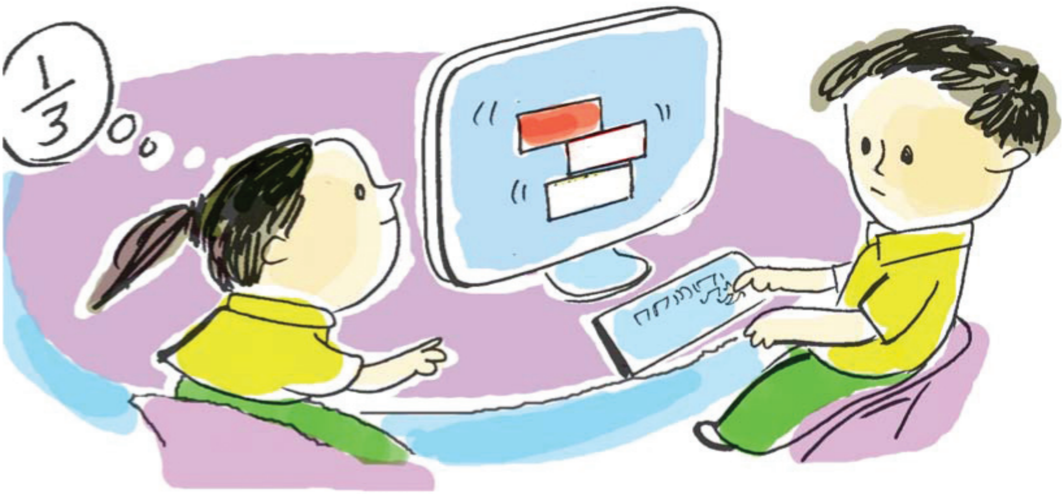
  താഴെ കൊടുത്ത വിവരങ്ങൾ സ്റ്റെല്ലേറിയത്തിൽ ക്രമീകരിച്ച് ചന്ദ്രനെ നിരീക്ഷിച്ചു നോക്കൂ.

  - Angamaly, India - 28-07-2018 00:05 മുതൽ 3:30 വരെ
  - Kolkata, India - 17-07-2019 01 : 45 മുതൽ 4:15 വരെ

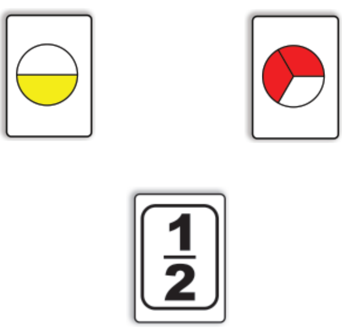
- ബുധൻ (Mercury), ശുക്രൻ (Venus), ചൊവ്വ (Mars) എന്നീ ഗ്രഹങ്ങൾ സ്റ്റെല്ലേറിയം സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലെ തിരച്ചിൽ ജാലകത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ കണ്ടെത്തുക.
- വ്യാഴത്തെ (Jupiter) സ്റ്റെല്ലേറിയം സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ കണ്ടെത്തി, സൂം ഇൻ ചെയ്ത് അതിന്റെ ഉപഗ്രഹങ്ങളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയുടെ പേരുകൾ കണ്ടെത്തുക.

അധ്യായം മൂന്ന്

ഭാഗങ്ങളും ഭാഗങ്ങളുടെ സംഖ്യകളും



ഭിന്നസംഖ്യാകാർഡ് കളി



കളി ആരംഭിക്കുന്നതിന് ആദ്യം കാർഡുകൾ നിർമിക്കണം. 20 കാർഡുകൾ തയാറാക്കി അതിൽ 10 എണ്ണത്തിൽ 1/2, 1/3 ...... എന്നിങ്ങനെ ഭിന്നസംഖ്യകൾ എഴുതുക. ബാക്കി 10 എണ്ണത്തിൽ അവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കണം.

ഇനി കാർഡുകൾ കൂട്ടിക്കലർത്തി പങ്കെടുക്കുന്ന രണ്ടുപേർക്കുമായി വീതിക്കുക. കളി തുടങ്ങുന്ന ആൾ കൈയിലുള്ള ഒരു കാർഡ് ഇടണം. മറ്റേയാൾ അതിന് തുല്യമായ കാർഡ് ഇട്ടാൽ രണ്ട് കാർഡുകളും അയാൾക്ക് സ്വന്തമാക്കാം. ഇത്തരത്തിൽ കളി മുന്നോട്ടു പോയാൽ കൂടുതൽ കാർഡുകൾ കിട്ടിയ ആൾ ജയിക്കും. ഇത്തരം കളികൾ നിങ്ങൾക്കിഷ്ടമാണല്ലോ.

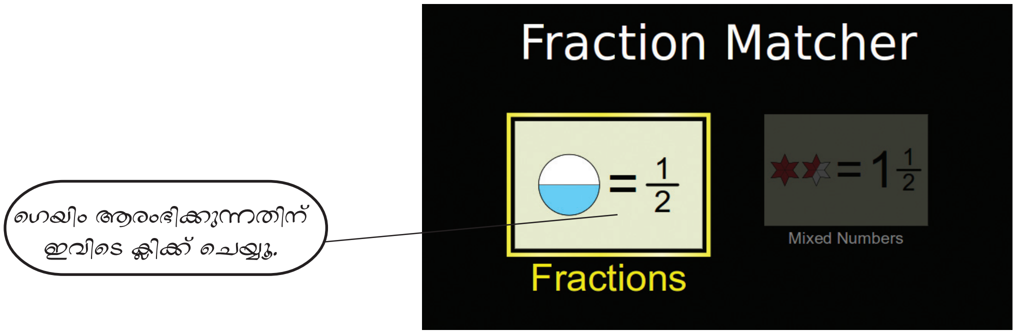
കാർഡുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഇത്തരം കളികൾ നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിലുമുണ്ട്. അതിലൊന്ന് പരിചയപ്പെടാം.

പ്രവർത്തനം 3.1

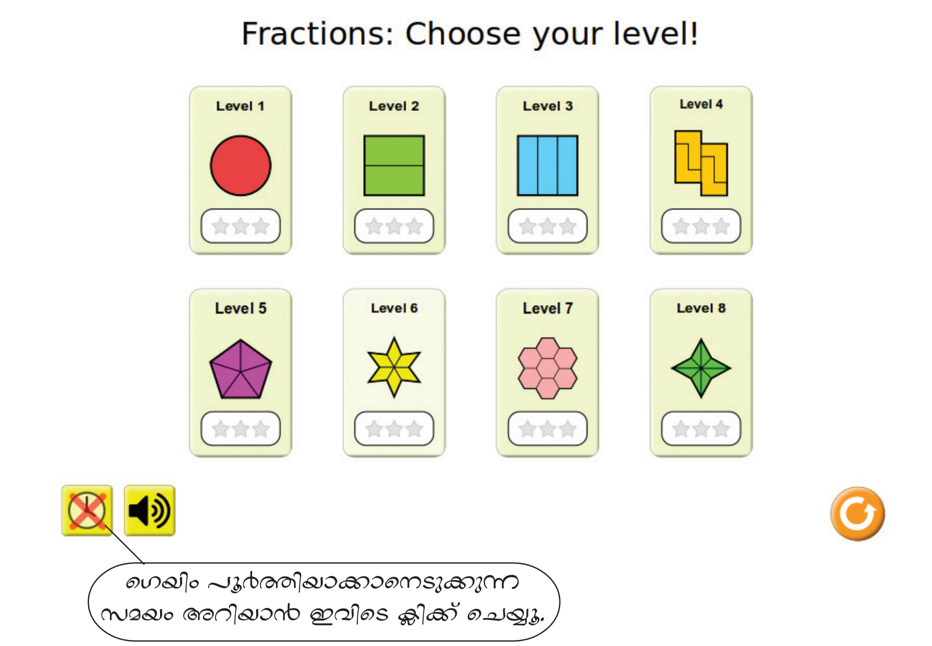
ജോടികൾ കണ്ടെത്താം

കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഫെറ്റ് (PhET) സോഫ്റ്റ്‌വെയർ വിഭാഗത്തിലുള്ള ഫ്രാക്ഷൻമാച്ചർ എന്ന ഗെയിമിലെ ഫ്രാക്ഷൻസ് (Fractions) തുറക്കാം.

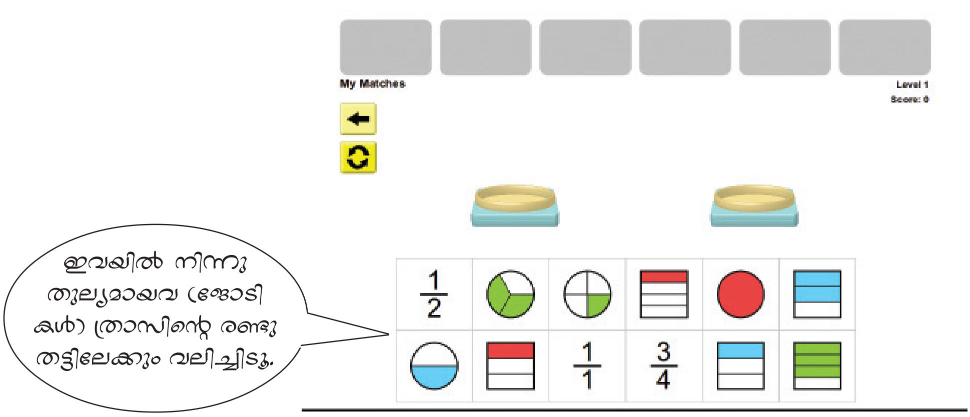
Applications ⇨ School Resources ⇨ PhET ⇨ Fraction Matcher



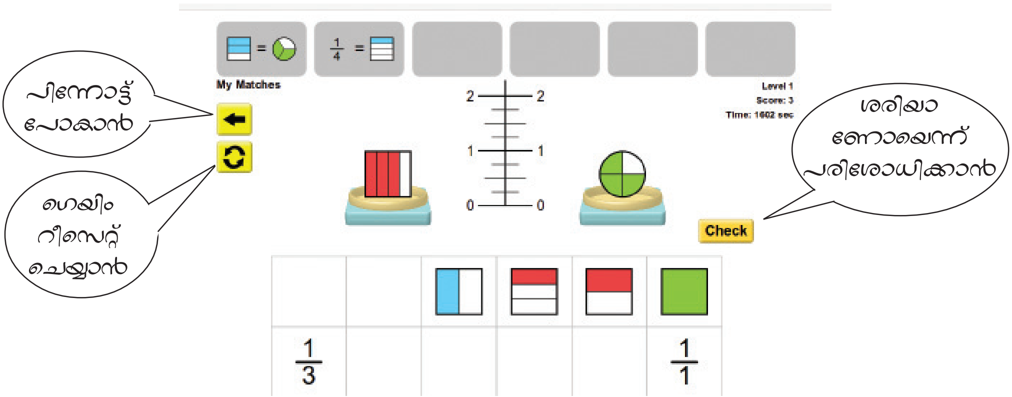
തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിലെ (ചിത്രം 3.1) ഉചിതമായ ഘട്ടങ്ങൾ (Level) തിരഞ്ഞെടുത്ത് കളി തുടങ്ങാം.



ചിത്രം 3.1 ലെവൽ ജാലകം

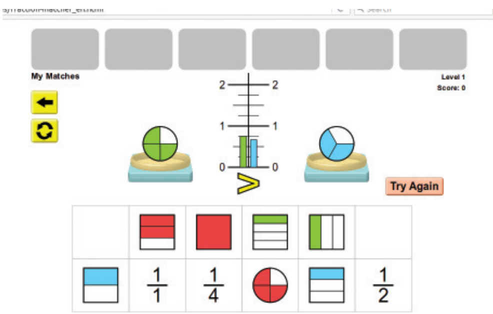


ചിത്രം 3.2 ഫ്രാക്ഷൻമാച്ചർ ജാലകം

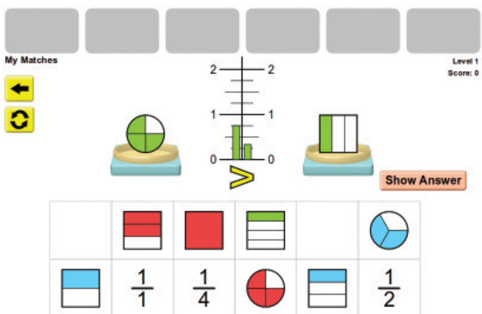


ചിത്രം 3.3 ഫ്രാക്ഷൻമാച്ചർ ജാലകം

ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ആറ് ജോടികളെയാണ് കണ്ടെത്തേണ്ടത്. ശരിയായ ജോടികൾ തിരഞ്ഞെടുത്താൽ അവ ജാലകത്തിലെ (ചിത്രം 3.3) മുകൾ ഭാഗത്തെ കളങ്ങളിലേക്ക് നീങ്ങുന്നതാണ്.



ചിത്രം 3.4 ഫ്രാക്ഷൻമാച്ചർ ജാലകം



ചിത്രം 3.5 ഫ്രാക്ഷൻമാച്ചർ ജാലകം

തെറ്റായ രീതിയിലാണ് ക്രമീകരിക്കുന്നതെങ്കിൽ Try Again (ചിത്രം3.4) എന്ന ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ത്രാസിലെ ചിത്രത്തെ/ ഭിന്നത്തെ വലിച്ച് താഴേക്ക് കൊണ്ടുവന്ന് പകരം ശരിയായതിനെ ഉൾപ്പെടുത്തി ഗെയിം തുടരുക. വീണ്ടും തെറ്റിയാൽ Show Answer ബട്ടൺ (ചിത്രം 3.5) ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് അടുത്ത ജോടിയെ കണ്ടെത്തുക.

ശ്രദ്ധാപൂർവം കളിച്ചാൽ........
ആദ്യത്തെ ശ്രമത്തിൽ വിജയിച്ചാൽ 2 പോയിന്റും രണ്ടാമതാണെങ്കിൽ 1 പോയിന്റുമാണ് ലഭിക്കുക.

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

ഫ്രാക്ഷൻമാച്ചറിലെ മിശ്രഭിന്നങ്ങൾ (Mixed Numbers)എന്ന ഗെയിമിലെ പരമാവധി ഘട്ടങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കൂ.

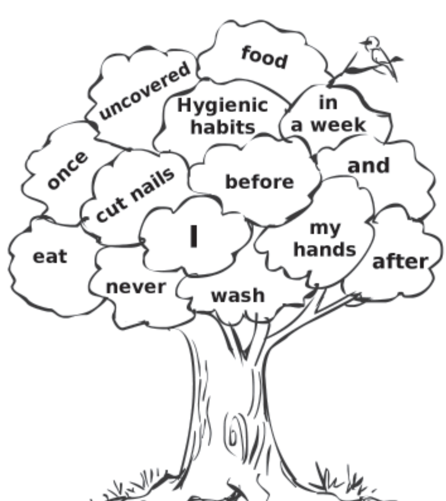
അധ്യായം നാല്

അക്ഷരങ്ങളിൽ തൊടുമ്പോൾ...

അമ്മയുടെ കൂടെ ഡോക്ടറുടെ അടുത്ത് പോയതാണ് വർഷ. അപ്പോഴാണ് ശുചിത്വശീലങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അവിടെ പതിച്ചിരിക്കുന്ന ചില നോട്ടീസുകൾ അവളുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടത്. ഇതുപോലൊരെണ്ണം തയാറാക്കി ക്ലാസിൽ പതിച്ചാലോ?

എന്തൊക്കെ വാക്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്താം? അവൾ ആലോചിച്ചു.

- ♦ I wash my hands before food.
- ♦ ....



ശുചിത്വവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നാം പാലിക്കേണ്ട ശീലങ്ങൾ എഴുതിയല്ലോ.

Hygienic Habits

I wash my hands before food

....

....

....

വർഷ തയാറാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന നോട്ടീസിന്റെ മാതൃക നോക്കൂ..

എന്തെല്ലാം പ്രത്യേകതകളാണ് ഇതിനുള്ളത്?

- തലക്കെട്ട് കട്ടികൂട്ടി എഴുതിയിരിക്കുന്നു.
- അടിവര നൽകിയിരിക്കുന്നു.
- ....
- ....

ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു നോട്ടീസ് കമ്പ്യൂട്ടറുപയോഗിച്ച് തയാറാക്കാൻ എന്തെല്ലാം ചെയ്യേണ്ടിവരും?

- ടൈപ്പ് ചെയ്യാനുള്ള ഇടം വേണം.
- ഇതിൽ അക്ഷരങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യണം.
- ....

ലിബർഓഫീസ് റൈറ്റർ

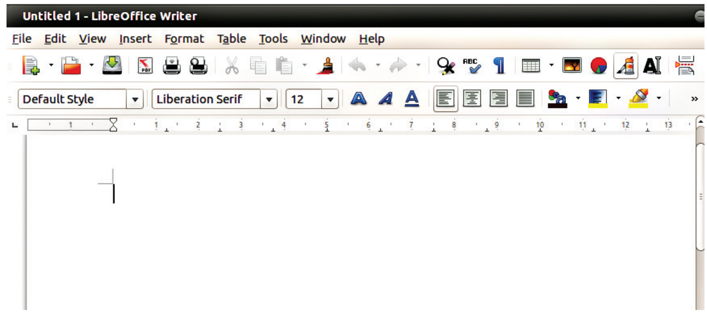
ലേഖനങ്ങൾ, കത്തുകൾ, നോട്ടീസുകൾ തുടങ്ങിയവ ടൈപ്പ് ചെയ്തു തയാറാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളാണ് വേഡ് പ്രോസസറുകൾ. ലിബർ ഓഫീസ് പാക്കേജിലെ വേഡ് പ്രോസസർ സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് ലിബർ ഓഫീസ് റൈറ്റർ.

മുൻക്ലാസിൽ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ടൈപ്പ് ചെയ്തത് ഓർമയില്ലേ. അക്ഷരങ്ങളും വാക്കുകളും നാം ഉദ്ദേശിക്കുന്ന രീതിയിൽ തയാറാക്കിയെടുക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയർ കൂടി നമുക്ക് പരിചയപ്പെടാം. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒന്നാണ് ലിബർ ഓഫീസ് റൈറ്റർ.

പ്രവർത്തനം 4.1

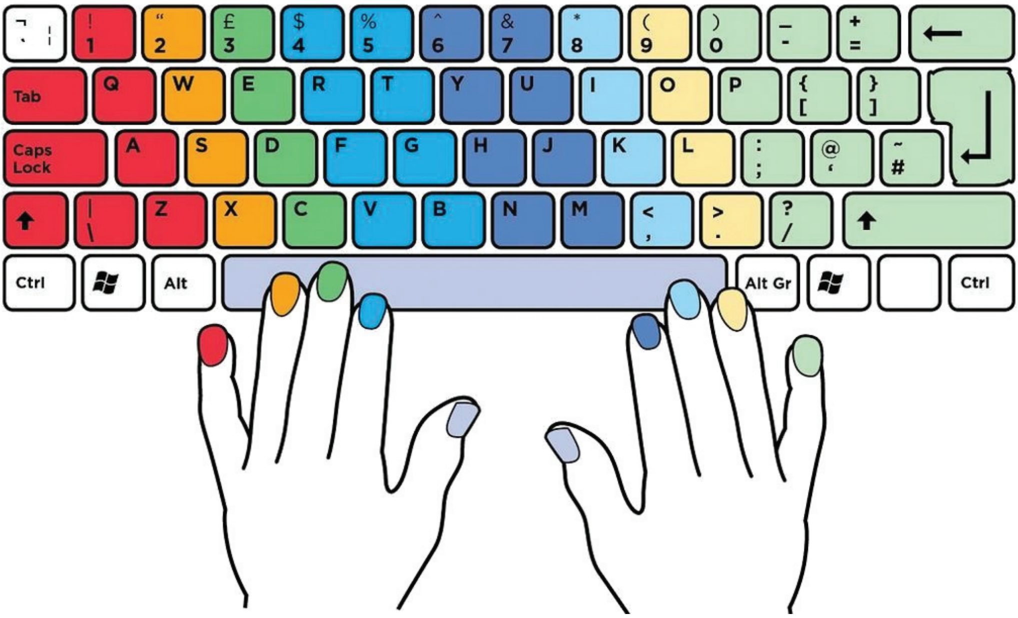
വേഡ് പ്രോസസർ തുറക്കാം

എന്ന ക്രമത്തിൽ ലിബർഓഫീസ് റൈറ്റർ തുറക്കാം.



ചിത്രം 4.1 വേഡ് പ്രോസസർ ജാലകം

കീബോർഡ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ.....



ചിത്രം 4.2 ശരിയായ കീബോർഡ് ഉപയോഗം

- കീബോർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ടൈപ്പ് ചെയ്യുമ്പോൾ വിരലുകൾ, ശരിയായ രീതിയിൽ കീകളുടെ മുകളിൽ വച്ച് ശീലിക്കണം. ചിത്രം 4.2 ലെ കീബോർഡിലെ കീകളുടെ നിറവും വിരലുകളിലെ നഖങ്ങളുടെ നിറവും ശ്രദ്ധിക്കുമല്ലോ.

- തള്ളവിരലുകൾ സ്പേസ്കീ അമർത്താൻ ഉപയോഗിക്കാം.

പ്രവർത്തനം 4.2

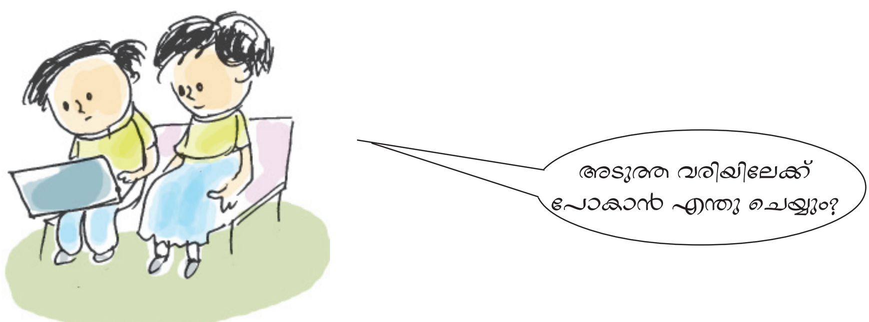
ടൈപ്പ് ചെയ്ത് തുടങ്ങാം

നോട്ടീസിലെ വാക്യങ്ങൾ നമുക്ക് ടൈപ്പ് ചെയ്യാം...

Hygienic Habits എന്ന തലക്കെട്ടുനോക്കൂ..

അതിൽ H എന്ന അക്ഷരം വലിയ അക്ഷരമായി (Capital) വരാൻ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്?

വാക്കുകൾക്കിടയിൽ സ്ഥലം നൽകുന്നതിന് നമുക്ക് സ്പേസ്കീ ഉപയോഗിക്കാം.



പ്രവർത്തനം 4.3

കൂടുതൽ വരികൾ ചേർക്കാം

തലക്കെട്ട് ടൈപ്പ് ചെയ്തുകഴിഞ്ഞല്ലോ. കഴ്സർ ഇപ്പോഴുള്ളത് Hygienic Habits എന്നതിന്റെ അവസാനഭാഗത്തല്ലേ? അടുത്ത വാക്ക് ടൈപ്പ് ചെയ്താൽ കഴ്സർ നിൽക്കുന്ന സ്ഥലത്തല്ലേ വരുക?

കഴ്സർ അടുത്ത വരിയിലെത്തിക്കാൻ എന്റർ കീ അമർത്തിയാൽ മതി.

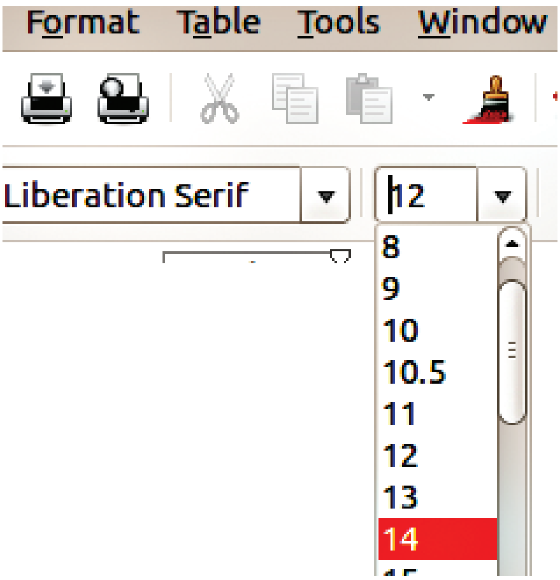
ടൈപ്പ് ചെയ്യുമ്പോൾ അക്ഷരങ്ങൾ തെറ്റിപ്പോയാൽ എന്തുചെയ്യും?

തെറ്റിയ അക്ഷരങ്ങൾ മായ്ച്ചുകളയാൻ Delete, Backspace കീകൾ ഉപയോഗിക്കാം.

പ്രവർത്തനം 4.4

തലക്കെട്ടു വലുതാക്കാം..

വലുപ്പം കൂട്ടുന്നതിന് പദം സെലക്ട് ചെയ്തതിനുശേഷം ഫോണ്ട് വലുപ്പം കൂട്ടിയാൽ മതി.(ചിത്രം 4.3)



ചിത്രം 4.3 ഫോണ്ട് സൈസ് ടൂൾ

തലക്കെട്ടെഴുതുമ്പോൾ...

തലക്കെട്ടെഴുതുമ്പോൾ വലുപ്പം കൂട്ടുകയോ കട്ടി കൂട്ടുകയോ ചെയ്താൽ പെട്ടെന്ന് ശ്രദ്ധയിൽ പതിയില്ലേ.

സെലക്ട് ചെയ്യുന്നതിന്....

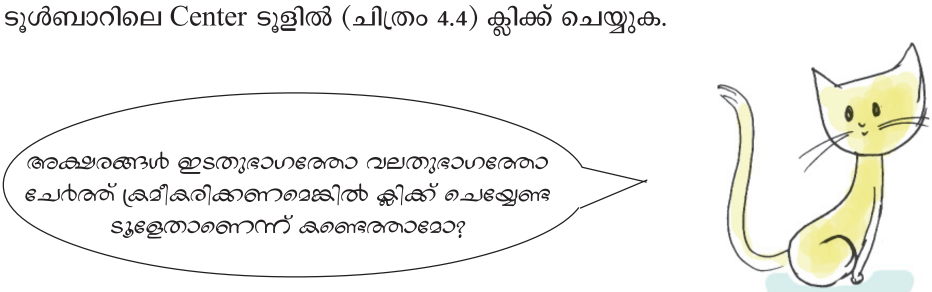
സെലക്ട് ചെയ്യേണ്ട വാക്യത്തിനു മുൻപിൽ കഴ്സർ എത്തിച്ചശേഷം ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് സെലക്ഷൻ നടത്താം. വാക്യത്തിനു മുൻപിൽ കഴ്സർ എത്തിച്ചശേഷം Shift കീ അമർത്തി Arrow key ഉപയോഗിച്ചും സെലക്ഷൻ നടത്താം.

പ്രവർത്തനം 4.5

തലക്കെട്ട് ക്രമീകരിക്കാം

തലക്കെട്ട് മധ്യഭാഗത്തായി ക്രമീകരിക്കുന്നതിന് പദത്തിലെവിടെയെങ്കിലും കഴ്സർ വച്ചതിനുശേഷം ടൂൾബാറിലെ Center ടൂളിൽ (ചിത്രം 4.4) ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

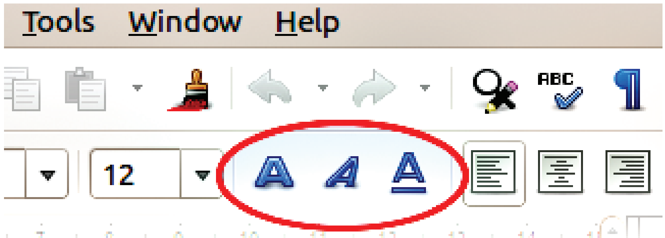
ചിത്രം 4.4 അലൈൻമെന്റ് ടൂൾ



പ്രവർത്തനം 4.6

തലക്കെട്ടിന്റെ കട്ടി കൂട്ടാം

കട്ടി കൂട്ടുന്നതിന് പദങ്ങൾ സെലക്ട് ചെയ്ത ശേഷം ചിത്രത്തിലെ ടൂൾബാറിൽ (ചിത്രം 4.5) അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ടൂളുകളിൽ ആദ്യത്തേതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്തുനോക്കുക.



ചിത്രം 4.5 സ്റ്റൈൽ ടൂൾ

ടൂൾ	ഉപയോഗം
	അക്ഷരത്തിന്റെ കട്ടി കൂട്ടുന്നതിന് (Bold)
	....
	....

പട്ടിക 4.1 അക്ഷര ഫോർമാറ്റിങ്

പ്രവർത്തനം 4.7

നോട്ടീസ് സേവ് ചെയ്യാം

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ തയാറാക്കിയ ചിത്രം സേവ് ചെയ്ത് സൂക്ഷിക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് മുൻ അധ്യായത്തിൽ പരിചയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. തയാറാക്കിയ നോട്ടീസ് home ഫോൾഡറിലെ നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ് ഫോൾഡറിൽ ടീച്ചറുടെ സഹായത്തോടെ സേവ് ചെയ്യൂ.

ഫയൽ സേവ് ചെയ്യുമ്പോൾ.......

ഹോമിനകത്തെ ക്ലാസ് ഫോൾഡറിനുള്ളിൽ നിങ്ങളുടെ പേരിൽ ഫോൾഡർ നിർമിച്ച് അതിനകത്താണ് ഫയലുകൾ സേവ് ചെയ്യേണ്ടത്.

ലിബർഓഫീസ് റൈറ്ററിൽ ഇനിയും നിരവധി സൗകര്യങ്ങളുണ്ട്. അവയെല്ലാം നമുക്ക് ഉയർന്ന ക്ലാസുകളിൽ പഠിക്കാം.

വിലയിരുത്താം

1. ഗ്രീൻക്ലബ്ബ് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായി സ്കൂളിലെ വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽ പതിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി താഴെ പറയുന്ന വാക്യങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്ത് തയാറാക്കുക.

    - AVOID PLASTICS
    - Please Don't Waste Water
    - This is your area
KEEP CLEAN

2. താഴെ കൊടുത്ത വാക്കുകൾ യോജിച്ച വിധത്തിൽ ചേർത്ത് വാക്യങ്ങളാക്കി ടൈപ്പ് ചെയ്യുക.

<table>
<tr><td rowspan="4">My</td><td rowspan="2">house</td><td rowspan="4">is</td><td>big</td></tr>
<tr><td>small</td></tr>
<tr><td rowspan="2">shirt</td><td>red</td></tr>
<tr><td>green</td></tr>
</table>

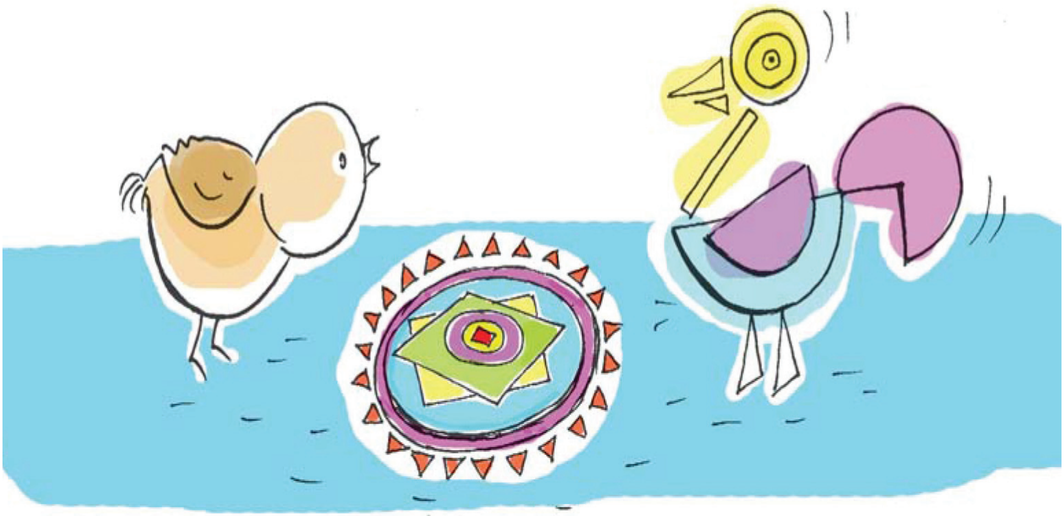
3. ഹിരോഷിമാ ദിനത്തോടനുബന്ധിച്ച് കുട്ടികൾക്ക് യുദ്ധവിരുദ്ധറാലിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി "No War No More War" എന്ന വാക്യമുൾപ്പെടുന്ന ഒരു പ്ലക്കാർഡ് തയാറാക്കുക.

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

- മഴക്കാലരോഗങ്ങൾക്കെതിരെ സ്വീകരിക്കാവുന്ന മുൻകരുതലുകളെക്കുറിച്ച് ഒരു നോട്ടീസ് ലിബർഓഫീസ് റൈറ്ററിൽ തയാറാക്കുക.
- നിങ്ങളുടെ പേരും ക്ലാസും സ്കൂളിന്റെ പേരും ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു അഡ്രസ്സ്ലിപ്പ് തയാറാക്കുക.
- ഇംഗ്ലീഷ് ക്ലബ്ബിന്റെ ഉദ്ഘാടനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സ്കൂളിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു നോട്ടീസ് തയാറാക്കുക.

അധ്യായം അഞ്ച്

വൃത്തചിത്രങ്ങൾ



കോഴിയമ്മ കുഞ്ഞിക്കോഴിക്കായി തയാറാക്കിയ ഓണപ്പൂക്കളം ശ്രദ്ധിക്കൂ....

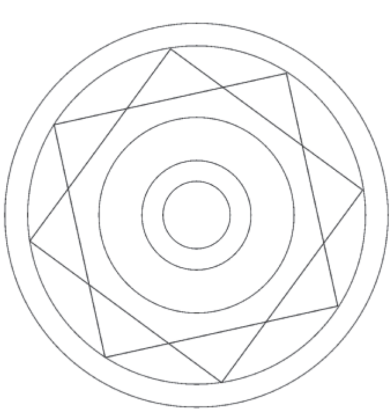
ഈ പൂക്കളത്തിൽ ചില ജ്യാമിതീയരൂപങ്ങളില്ലേ? എന്തെല്ലാമാണ് അവ?

- വൃത്തം
- ത്രികോണം
- ....
- ....

പൂക്കളനിർമാണത്തിൽ ഒഴിവാക്കാൻ പറ്റാത്ത ഒരു രൂപമാണല്ലോ വൃത്തം...

ഗണിതപാഠപുസ്തകത്തിലെ 'വൃത്തങ്ങൾ' എന്ന അധ്യായത്തിൽ വൃത്തങ്ങളുടെ നിർമിതിയും അവയുടെ പ്രത്യേകതകളും നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ.

പൂക്കളനിർമാണത്തിനായി വരച്ച വൃത്തങ്ങൾ (ചിത്രം 5.1) ശ്രദ്ധിക്കുക. എന്തെല്ലാമാണ് പ്രത്യേകതകൾ?



ചിത്രം 5.1 പൂക്കളത്തിനായി വരച്ച രൂപങ്ങൾ

....

....

നമുക്ക് ഇത്തരം വൃത്തങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ വരച്ചാലോ...

ജ്യാമിതീയരൂപങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് ജിയോജിബ്ര (GeoGebra). ഇതുപയോഗിച്ച് വിവിധ ജ്യാമിതീയരൂപങ്ങളും പാറ്റേണുകളും നിർമിക്കാം.

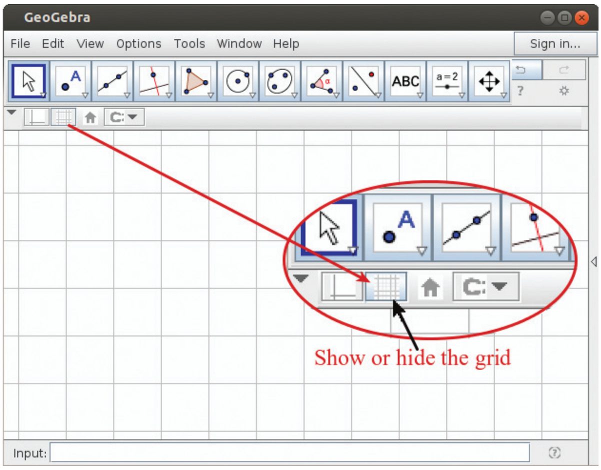
പ്രവർത്തനം 5.1

വൃത്തത്തിനുള്ളിലെ വൃത്തങ്ങൾ

- ജിയോജിബ്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കാം.

Applications ⇨ Education ⇨ GeoGebra

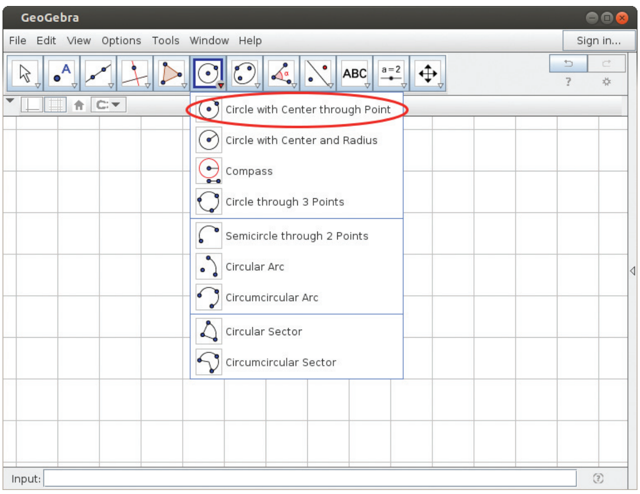
- തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ ഗ്രിഡുകൾ ഉൾപ്പെടുത്താം (ചിത്രം 5.2).
- ജിയോജിബ്രയിൽ ഗ്രിഡുകൾ ഉൾപ്പെടുത്താൻ ടൂൾ പാനലിനു താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന Show or hide grid ടൂൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ മതി. ഈ ടൂൾ രണ്ടു തവണ ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് പരിശോധിക്കൂ.



ചിത്രം 5.2 ഗ്രിഡുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയ ജാലകം

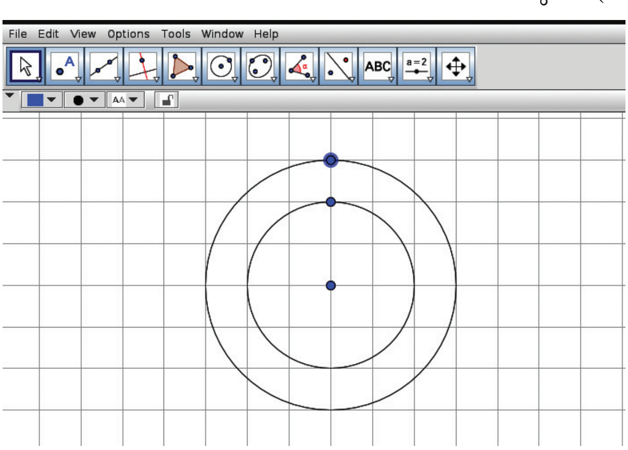
ഒരേ കേന്ദ്രവും വ്യത്യസ്ത ആരവുമുള്ള വൃത്തങ്ങൾ ജിയോജിബ്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് വരയ്ക്കാം...

♦ (Circle with Center and through Point) എന്ന ടൂൾ സെലക്ട് ചെയ്യുക (ചിത്രം 5.3).



ചിത്രം 5.3 ടൂൾ സെലക്ട് ചെയ്യുന്ന ജാലകം

- ♦ വൃത്തകേന്ദ്രത്തിനുവേണ്ടി പ്രതലത്തിൽ ഏതെങ്കിലും ബിന്ദു ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. ഗ്രിഡുകൾ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുക്കളായാൽ കൃത്യതയോടെ വരയ്ക്കാം.
- ♦ വൃത്തം കടന്നുപോകാൻ ഉചിതമായ മറ്റൊരു ബിന്ദു ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- ♦ കേന്ദ്രം മാറാതെ ആരം വ്യത്യസ്തമായ വൃത്തങ്ങൾ വരയ്ക്കുക. (ചിത്രം 5.4)



ചിത്രം 5.4 ഒരേ കേന്ദ്രമുള്ള വൃത്തങ്ങൾ

നിങ്ങൾ വരച്ച വൃത്തങ്ങളുടെ ആരം, വ്യാസം എന്നിവ കണ്ടെത്തി പട്ടികപ്പെടുത്തൂ (പട്ടിക 1.1).

	ആരം	വ്യാസം
ഒന്നാമത്തെ വൃത്തം		

പട്ടിക 1.1 വൃത്തങ്ങളുടെ ആരവും വ്യാസവും

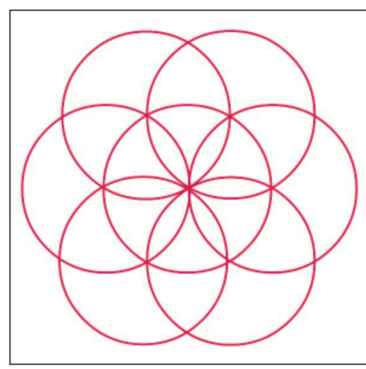
വൃത്തത്തിന്റെ ആരവും വ്യാസവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത്?

....

പ്രവർത്തനം 5.2

ഗണിതപൂക്കളനിർമാണം

ഇനി നമുക്ക് വൃത്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇവിടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പൂക്കളം (ചിത്രം 5.5) നിർമിക്കാം.



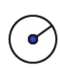
ചിത്രം 5.5 പൂക്കളം

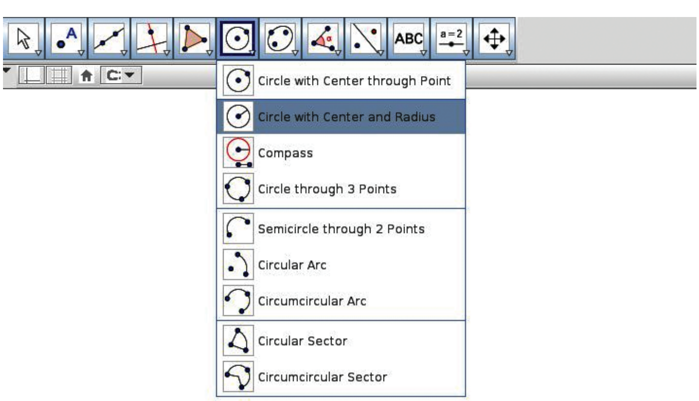
ഈ ചിത്രത്തിലെ വൃത്തങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതയെന്താണ്?

....

....

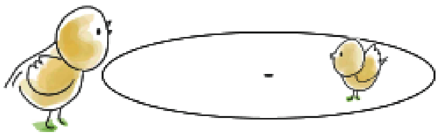
ഈ ചിത്രത്തിനായി വൃത്തം വരയ്ക്കാൻ താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന രീതി ഉപയോഗിക്കാം.

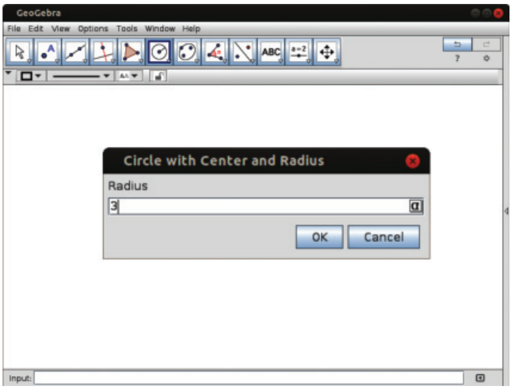
(Circle with Center and Radius)  എന്ന ടൂൾ സെലക്ട് ചെയ്യുക (ചിത്രം 5.6).



ചിത്രം 5.6 ആരം നൽകി വൃത്തം വരയ്ക്കുന്ന ജാലകം

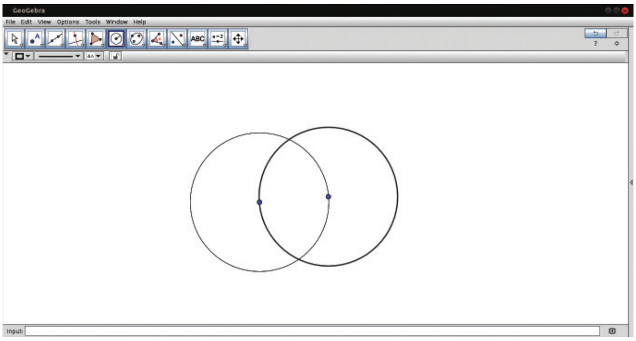
- വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് ഒരു പ്രതലത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ആവശ്യമായ ആരം നൽകുക (ചിത്രം 5.7).





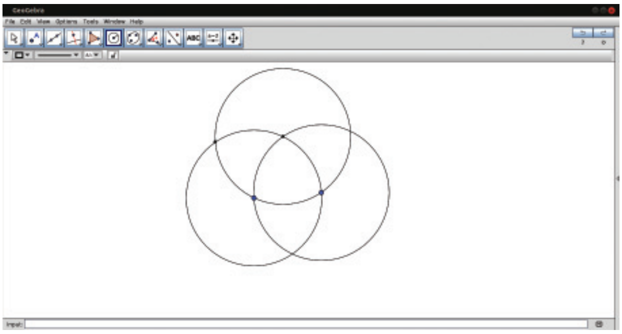
ചിത്രം 5.7 ആരത്തിന്റെ അളവ് നൽകുന്ന ജാലകം

- ഇനി ഈ വൃത്തത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ബിന്ദുവിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് വീണ്ടും അതേ ആരം തന്നെ നൽകുക.(ചിത്രം 5.8)



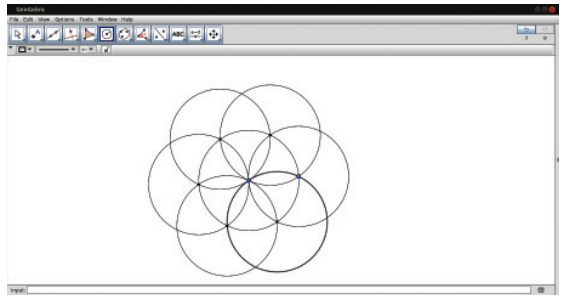
ചിത്രം 5.8 വൃത്തത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് രണ്ടാമത്തെ വൃത്തം

- രണ്ടു വൃത്തങ്ങൾ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി വീണ്ടും വൃത്തം വരയ്ക്കുക, അതേ ആരം നൽകുക (ചിത്രം 5.9).



ചിത്രം 5.9 വൃത്തങ്ങൾ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി അടുത്ത വൃത്തം

- എല്ലാ വൃത്തങ്ങളും വരച്ച് ചിത്രം പൂർത്തിയാക്കുക. (ചിത്രം 5.10)



ചിത്രം 5.10 ഗണിതപൂക്കളം

വരച്ച ചിത്രങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ ഫോൾഡറിൽ സേവ് ചെയ്യൂ.

വൃത്തങ്ങൾക്കു നിറം നൽകാം

വൃത്തങ്ങളെ Right Click ചെയ്ത് Object Properties സെലക്ട് ചെയ്യൂ..

Circle c: Circle through B with center A
- ☑ Show Object
- ☐ Show Label
- ☐ Trace On
- Rename
- Delete
- Object Properties ...

Color Tab ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് യോജിച്ച നിറങ്ങൾ നൽകി ആകർഷകമാക്കൂ..

വൃത്തം വരയ്ക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ.....

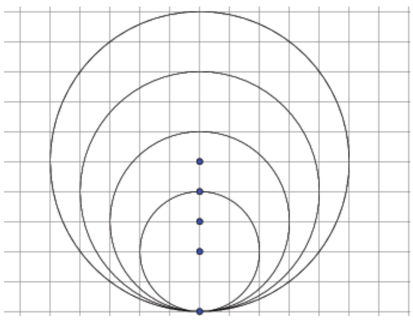
ജിയോജിബ്രയിൽ വൃത്തങ്ങൾ വരയ്ക്കാൻ പല മാർഗങ്ങളുണ്ട്.

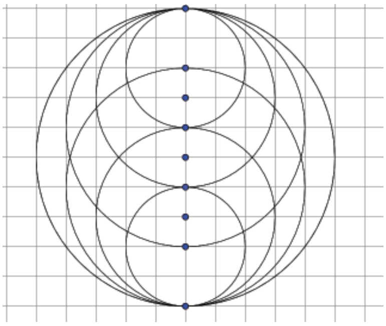
Circle with Center through Point	കേന്ദ്രവും വൃത്തം കടന്നുപോകുന്ന ബിന്ദുവും ഉപയോഗിച്ച്.
Circle with Center and Radius	കേന്ദ്രവും ആരവും നൽകിക്കൊണ്ട്.
Compass	ആരത്തിന്റെ നീളവും കേന്ദ്രവും നൽകി.
Circle through 3 Points	വൃത്തം കടന്നുപോകുന്ന മൂന്നു ബിന്ദുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച്.

ഗണിത തത്ത്വങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ധാരാളം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ജിയോജിബ്രയിൽ സാധ്യമാണ്. കൂടുതൽ കാര്യങ്ങൾ നമുക്ക് ഉയർന്ന ക്ലാസുകളിൽ പഠിക്കാം.

വിലയിരുത്താം

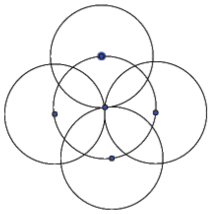
- 5 സെ.മീ. ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക. ഈ വൃത്തതിലെ രണ്ടു ബിന്ദുക്കളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന മറ്റൊരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക.
- പരസ്പരം കേന്ദ്രങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന രണ്ടു വൃത്തങ്ങൾ വരയ്ക്കുക.
- താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുക.

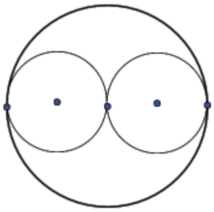




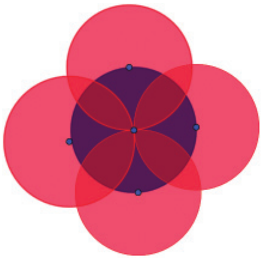
തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

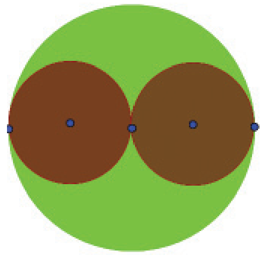
ഈ ചിത്രങ്ങൾ ജിയോജിബ്ര ഉപയോഗിച്ച് വരച്ചുനോക്കൂ...





വൃത്തങ്ങളുടെ Object Properties സെലക്ട് ചെയ്ത്, Color ടാബിലെ Opactiy വർധിപ്പിച്ച് താഴെ കാണുന്ന ചിത്രങ്ങളാക്കുക.





അധ്യായം ആറ്

എന്റെ മലയാളം

ഓരോ മരവും വെട്ടിവീഴ്ത്തി. ക്ഷീണമകറ്റാൻ അവസാനം അവശേഷിക്കുന്ന മരത്തിന്റെ ചുവട്ടിലേക്കു നീങ്ങി. മഴു താഴെവച്ച് അയാളാ തണലിൽ വിശ്രമിച്ചു. അടുത്തത് തന്റെ ഊഴമാണെന്നറിഞ്ഞിട്ടും ആ മരം അയാൾക്കു തണലേകി.

വെട്ടുന്നവനുപോലും തണലേകുന്ന മരത്തെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടതല്ലേ?

എന്തെല്ലാം സേവനങ്ങളാണ് മരം നമുക്ക് നൽകുന്നത്?

മരം നട്ടുവളർത്തേണ്ടതിന്റെയും സംരക്ഷിക്കേണ്ടതിന്റെയും പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് കൂട്ടുകാരെ ബോധവൽക്കരിക്കാൻ എന്തൊക്കെ ചെയ്യാം?

- നോട്ടീസ്
- ....

ഒരു പോസ്റ്റർ ആയാലോ? പോസ്റ്ററിൽ എന്തെല്ലാം സന്ദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തണം?

മരം ഒരു വരം എന്ന സന്ദേശമാവാം. പിന്നെയോ?

....

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കവിതാശകലം കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിയാലോ?

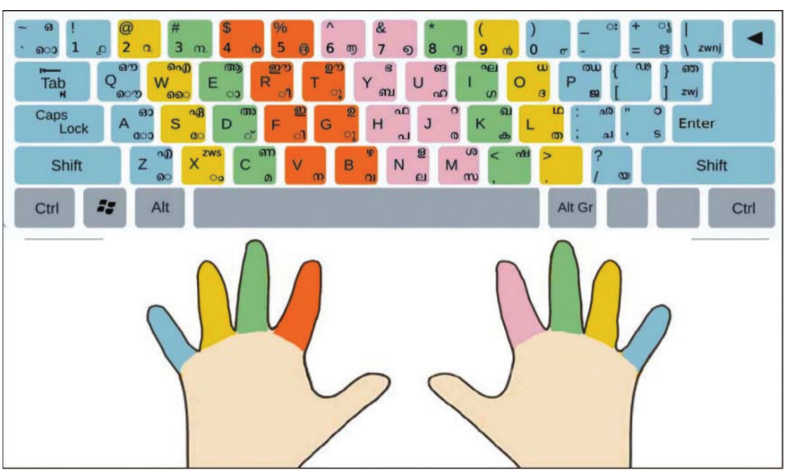
ഒരു തൈ നടുമ്പോൾ
ഒരു തണൽ നടുന്നു

ഇവ ഉൾപ്പെടുത്തി മരം സംരക്ഷിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പോസ്റ്റർ തയാറാക്കാം.

പോസ്റ്ററിലെ വാക്യങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നതിന് നാം നേരത്തേ പരിചയപ്പെട്ട ലിബർഓഫീസ് റൈറ്റർ ഉപയോഗിക്കാമല്ലോ. എങ്ങനെയാണ് മലയാളത്തിൽ ടൈപ്പ് ചെയ്യുക?

താഴെയുള്ള ചിത്രം നോക്കുക.

ശരിയായ രീതിയിൽ കീബോർഡ് ഉപയോഗിക്കാൻ ചിത്രം 6.1 നിങ്ങളെ സഹായിക്കും.



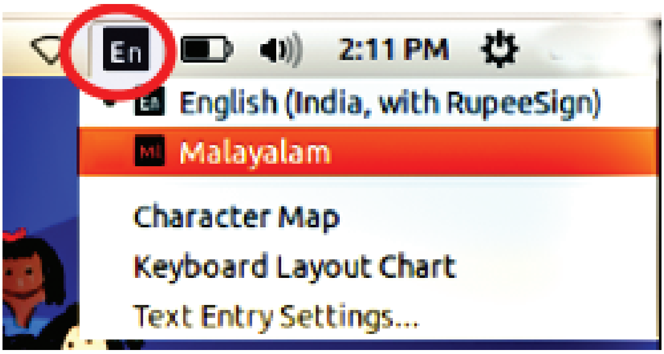
ചിത്രം 6.1 മലയാളം കീബോർഡ് ലേഔട്ട്

ഹോം ഫോൾഡറിലെ School Resources എന്ന ഫോൾഡറിലുള്ള tree.ott എന്ന ഫയൽ തുറന്ന് ടൈപ്പ് ചെയ്ത് തുടങ്ങിക്കോളൂ.

വേഡ് പ്രോസസർ തുറന്ന് File – Open എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് home ഫോൾഡറിനകത്തുള്ള School Resources ലെ tree.ott എന്ന ഫയൽ സെലക്ട് ചെയ്ത് Open ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. തുറന്നുവന്ന ഫയൽ സേവ് ചെയ്യാൻ മറക്കരുതേ...

കീബോർഡ് ഇൻഡിക്കേറ്റർ

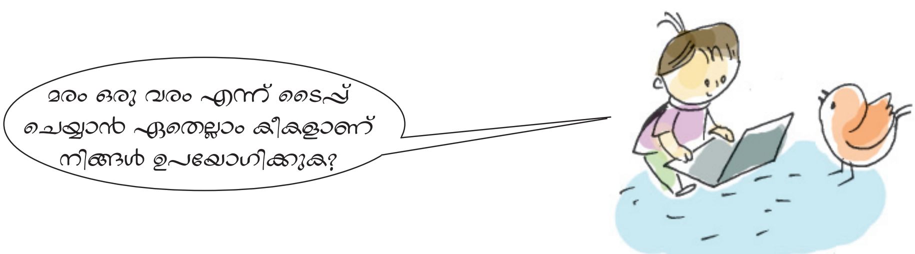
ഡസ്ക്ടോപ്പിന്റെ മുകൾഭാഗത്തുള്ള പാനലിലെ കീബോർഡ് ഇൻഡിക്കേറ്ററിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് മലയാളം സെലക്ട് ചെയ്ത് കീബോർഡ് ലേഔട്ട് മലയാളത്തിലേക്കു മാറ്റാം.



ചിത്രം 6.2 കീബോർഡ് ഇൻഡിക്കേറ്റർ

പ്രവർത്തനം 6.1

മലയാളം കീബോർഡ് പരിചയപ്പെടാം

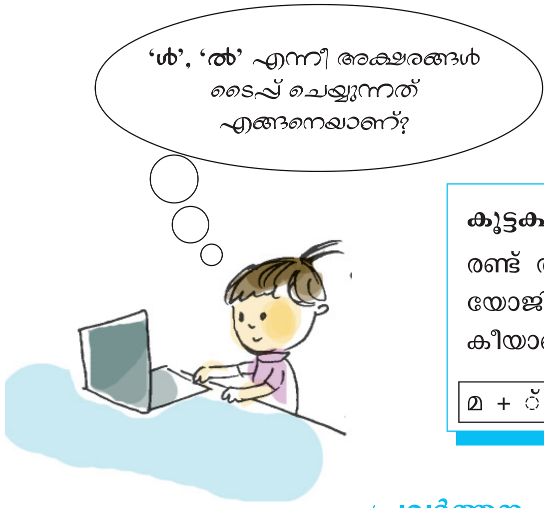


മരം			ഒരു			വരം		
മ	ര	◌ം	ഒ	ര	◌ു	വ	ര	◌ം

കീകൾ അമർത്തേണ്ട ക്രമം കണ്ടെത്തുന്നതിന് ചിത്രം 6.1 ലെ കീബോർഡ് ലേഔട്ടുമായി ഒത്തു നോക്കുമല്ലോ. ഓരോ കീയുടെയും മുകൾനിരയിലെ അക്ഷരം കിട്ടുന്നതിന് ഷിഫ്റ്റ് കീ അമർത്തി അക്ഷരം ടൈപ്പ് ചെയ്താൽ മതി. വാക്കുകൾക്കിടയിൽ ശൂന്യസ്ഥലം (space) നൽകുന്നതിന് സ്പേസ് കീ അമർത്തണം.

ഇനി കവിതാശകലം ടൈപ്പ് ചെയ്യാം.

ഒരു തൈ നടുമ്പോൾ
ഒരു തണൽ നടുന്നു



കൂട്ടക്ഷരത്തിന്റെ കൂട്ടുകാരൻ....

രണ്ട് അക്ഷരങ്ങളെ തമ്മിൽ കൂട്ടി യോജിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കീയാണ് D (്).

മ + ് + പ = മ്പ	ന + ് + ന = ന്ന

പ്രവർത്തനം 6.2

ചില്ലക്ഷരങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യാം

ചില്ലക്ഷരങ്ങളായ ർ,ൽ,ൾ,ൻ,ൺ എന്നിവ ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നത് എങ്ങനെയെന്നു നോക്കാം. (പട്ടിക 6.1)

ൾ	ള	്	]
ൽ	ല	്	....
ർ	ര	....	....
ൻ	....	....	....
ൺ	....	....	....

പട്ടിക 6.1 ചില്ലക്ഷരങ്ങളുടെ നിർമിതി

പ്രവർത്തനം 6.3

പോസ്റ്ററിൽ ചിത്രം ചേർക്കാം

Insert - Media - Clip Art Gallery എന്ന ക്രമത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ഗാലറിയിലെ Environment എന്നതിൽ നിന്നു യോജിച്ച ചിത്രം കണ്ടെത്തി ചേർക്കൂ.

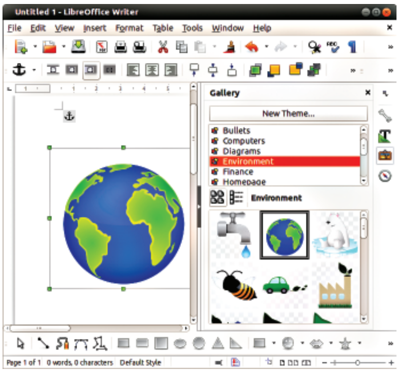
ജാലകത്തിൽ (ചിത്രം 6.3) Environment എന്നതിന് ചുവടെ കാണുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്ന് ഉചിതമായ ചിത്രം ക്ലിക്ക് ചെയ്ത്, ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് പോസ്റ്ററിലേക്കു ചേർക്കാം.

പ്രവർത്തനം 6.4

പോസ്റ്റർ സേവ് ചെയ്യാം

മുൻ അധ്യായത്തിൽ നോട്ടീസ് സേവ് ചെയ്തതിന്റെ പ്രവർത്തനക്രമം ഓർമയുണ്ടല്ലോ.

തയാറാക്കിയ പോസ്റ്റർ home ഫോൾഡറിലെ നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ് ഫോൾഡറിൽ സേവ് ചെയ്യൂ.



ചിത്രം 6.3 ഗാലറി ജാലകം

വിലയിരുത്താം

- ജലസംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദേശങ്ങൾ ജലവിനിയോഗ ഇടങ്ങളിൽ പതിക്കുന്നതിനായി തയാറാക്കുക (അക്ഷരങ്ങളുടെ വലുപ്പം 40, center alignment എന്നിവ നൽകുക).
- പഴഞ്ചൊല്ലുകളുടെ ശേഖരണം, വേഡ്പ്രോസസർ ഉപയോഗിച്ച് തയാറാക്കുക.
- നമ്മുടെ ചരിത്രസ്മാരകങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു പോസ്റ്റർ തയാറാക്കുക (അക്ഷരങ്ങളുടെ വലുപ്പം 24 ആക്കി കട്ടി കൂട്ടി പ്രദർശിപ്പിക്കണം, ചിത്രം ഉൾപ്പെടുത്തണം).

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ഡിസംബർ 14 ഊർജസംരക്ഷണദിനമായി ആചരിക്കുന്നു. ഊർജസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ച് കുട്ടികളെ ബോധവൽക്കരിക്കുന്നതിന് താഴെ പറയുന്ന വാക്യവും യോജിച്ച ചിത്രവും ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു പോസ്റ്റർ തയാറാക്കുക.

  ഊർജം സംരക്ഷിക്കുന്നത്
  ഊർജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് തുല്യമാണ്.

- വിദ്യാരംഗം കലാസാഹിത്യവേദിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടത്തുന്ന കവിപരിചയം എന്ന പരിപാടിക്കുവേണ്ടി കുഞ്ഞുണ്ണിമാഷുടെ കവിത ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു പോസ്റ്റർ തയാറാക്കുക.
- റോഡ്സുരക്ഷാ വാരാചരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി സ്റ്റുഡന്റ് പോലീസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ട്രാഫിക് ബോധവൽക്കരണം നടത്തുന്നതിനായി ഒരു നോട്ടീസ് തയാറാക്കുക. നോട്ടീസിൽ റോഡ് സുരക്ഷാനിയമങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുക.

അധ്യായം ഏഴ്

ഭിന്നങ്ങൾ ചേർന്നാൽ

പണ്ട് കുരങ്ങൻ അപ്പം വീതം വച്ച് പൂച്ചകളെ പറ്റിച്ച കഥ കേട്ടിട്ടില്ലേ?

നിങ്ങളും പലഹാരങ്ങൾ ഭാഗം വച്ച് കൂട്ടുകാർക്ക് നൽകാറുണ്ടല്ലോ.

ഭാഗം വയ്ക്കുമ്പോൾ ചിലപ്പോൾ വലുതും ചെറുതുമൊക്കെ ആകാറുണ്ട്.

താഴെ കൊടുത്ത ചിത്രങ്ങൾ (ചിത്രം 7.1) ശ്രദ്ധിക്കൂ.

പ്രവർത്തനം 7.1

താരതമ്യം ചെയ്യാം

ചിത്രം 1

ചിത്രം 2

ചിത്രം 3

ചിത്രം 4

ചിത്രം 5

ചിത്രം 7.1 ഭാഗങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ

ഏതെല്ലാം ചിത്രങ്ങളാണ് (നിറം നൽകിയ ഭാഗം) തുല്യമായിട്ടുള്ളവ?

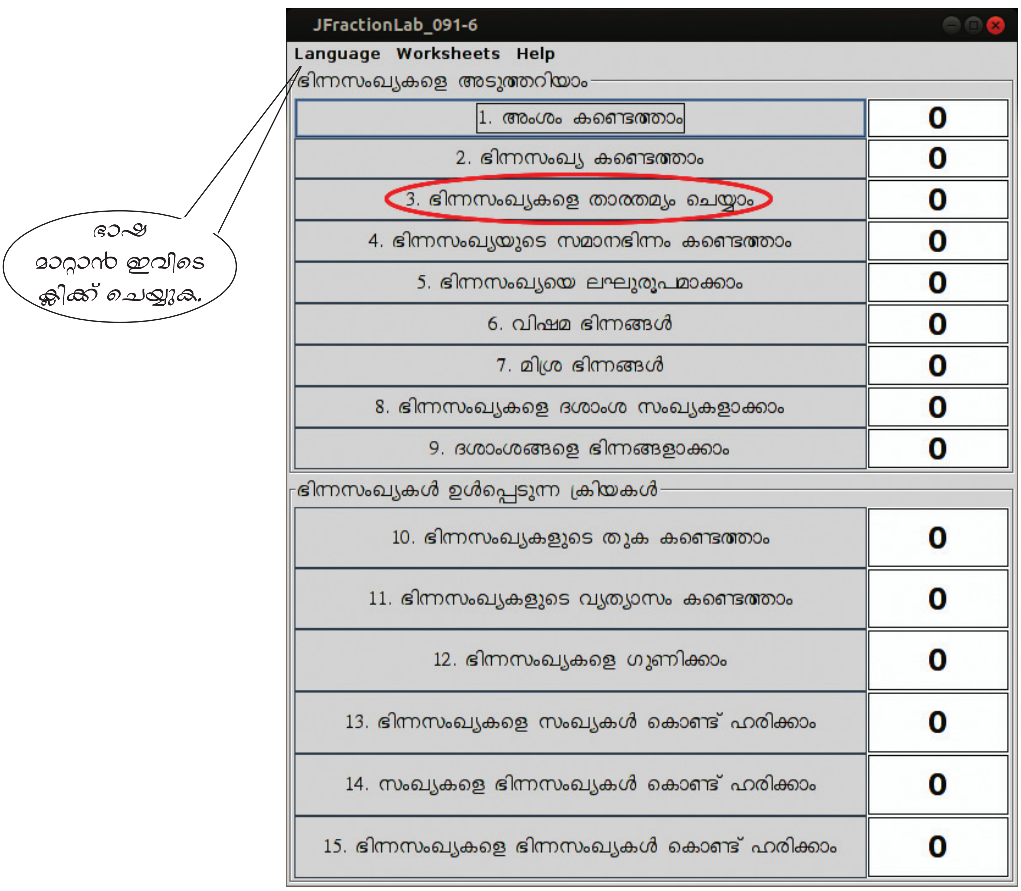
....

ഈ ചിത്രങ്ങളുടെ ഭിന്നരൂപം എഴുതിനോക്കൂ. ☐

ചിത്രങ്ങളും ഭിന്നങ്ങളും കണ്ടെത്തിയല്ലോ. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇതുപോലൊരു ഗെയിം പരിചയപ്പെടാം?

ഭിന്നസംഖ്യകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു കൂട്ടം ഗെയിമുകൾ നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ജെ-ഫ്രാക്ഷൻ ലാബ് (JFractionLab) എന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറിലുണ്ട്. ആദ്യം നമുക്ക് സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കാം.

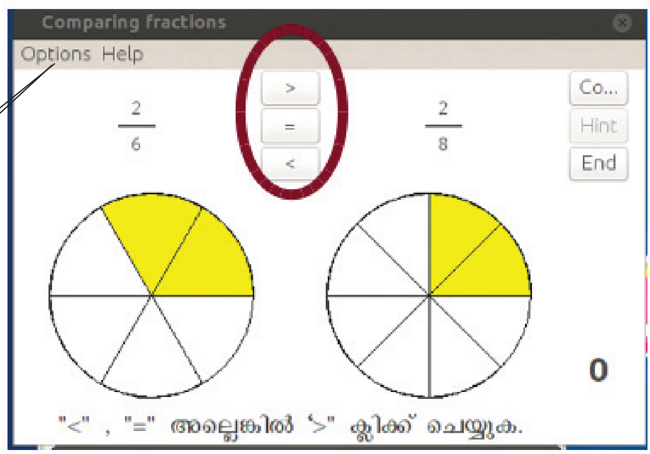
Applications ⇨ **Education** ⇨ **JFraction Lab**



ചിത്രം 7.2 ജെ-ഫ്രാക്ഷൻ ലാബ് - പ്രധാന മെനു

തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിലെ (ചിത്രം 7.2) 'ഭിന്നസംഖ്യകളെ താരതമ്യം ചെയ്യാം' എന്ന ഗെയിമാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്.

ചിത്രങ്ങൾ ഇല്ലാതെ കളിച്ചാൽ ഇരട്ടി പോയിന്റ് കിട്ടുന്നതാണ് (ഇതിനായി Options മെനു നോക്കുക).



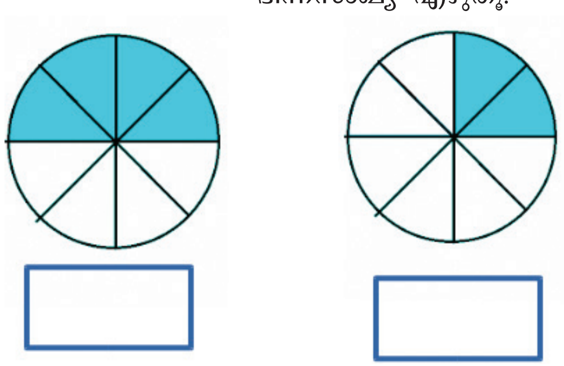
ചിത്രം 7.3 ഭിന്നസംഖ്യകളെ താരതമ്യം ചെയ്യാം എന്ന ഗെയിം.

ജാലകത്തിലെ(ചിത്രം 7.3) ഇടതുഭാഗത്തുള്ള ഭിന്നം വലതുഭാഗത്തുള്ള ഭിന്നവുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുക. ഇടതുഭാഗത്തെ ഭിന്നം വലുതാണെങ്കിൽ '>' ചിഹ്നവും തുല്യമാണെങ്കിൽ '=' ചിഹ്നവും ചെറുതാണെങ്കിൽ '<' ചിഹ്നവും ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

പ്രവർത്തനം 7.2

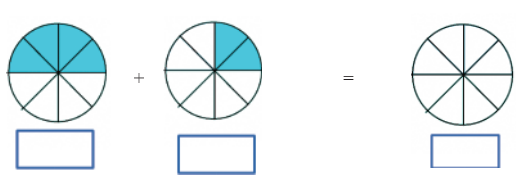
ഭിന്നങ്ങൾ ചേരുമ്പോൾ

ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ (ചിത്രം 7.4) ശ്രദ്ധിക്കൂ. നിറം നൽകിയ ഭാഗത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭിന്നസംഖ്യ എഴുതൂ.



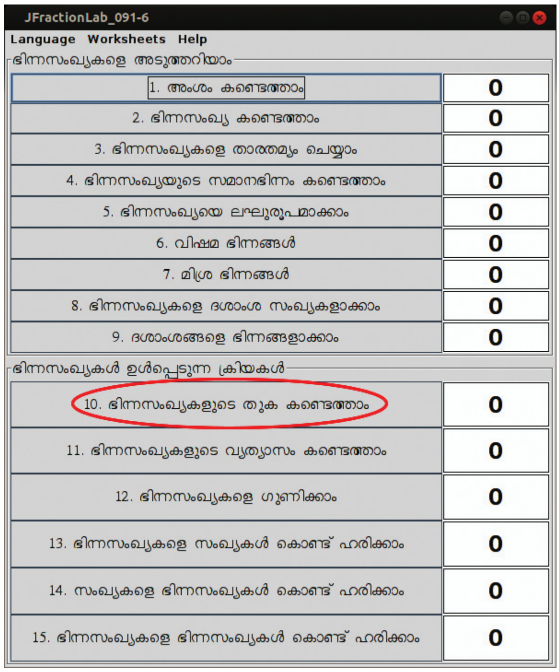
ചിത്രം 7.4 ഭിന്നസംഖ്യ എഴുതാം

ഇനി ചിത്രം 7.5 പരിശോധിച്ച് നിറം നൽകി പൂർത്തിയാക്കാം. ഇവയുടെ ഭിന്നരൂപവും എഴുതുക.

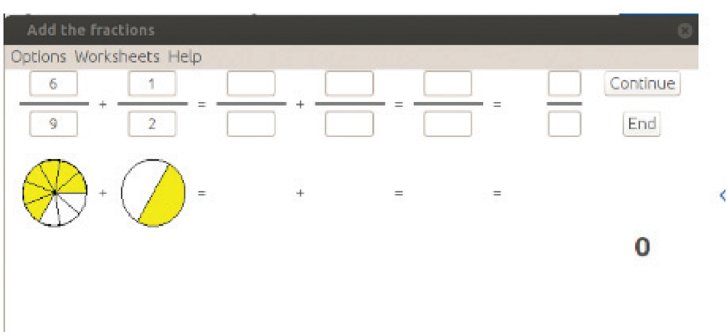


ചിത്രം 7.5 ഭിന്നങ്ങളുടെ തുക

ഭിന്നങ്ങളുടെ തുക കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഗെയിമുകളും ജെഫ്രാക്ഷൻ ലാബിലുണ്ട്. ജെഫ്രാക്ഷൻ ലാബിലെ "ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ തുക കണ്ടെത്താം" എന്ന ഗെയിം പരിശോധിച്ചുനോക്കൂ (ചിത്രം 7.6).



ചിത്രം 7.6 ജെ-ഫ്രാക്ഷൻ ലാബ് - പ്രധാന മെനു



ചിത്രം 7.7 ആഡ് ദ ഫ്രാക്ഷൻ ജാലകം

കീബോർഡ് ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ ഗെയിമിൽ മുന്നോട്ടു പോകേണ്ടത്. സംഖ്യാ കീകളും എന്റർ കീയും ഉപയോഗിക്കാം.

തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ (ചിത്രം 7.7) രണ്ടു ഭിന്നങ്ങളുടെ തുകയാണല്ലോ കാണേണ്ടത്. എങ്ങനെയാണ് തുക കാണുക?

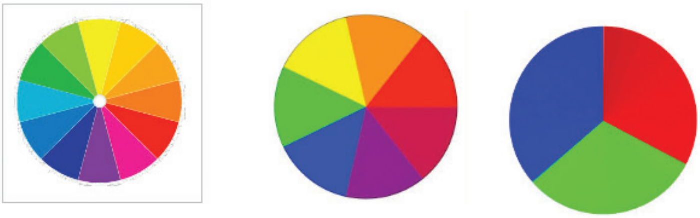
- ഭിന്നങ്ങളുടെ ഛേദം ഒരേ സംഖ്യയാക്കുക.
- ഉചിതമായ അംശം ചേർക്കുക.
- ....
- ....

Add the fractions ജാലകത്തിലെ, ഭിന്നങ്ങളുടെ കളത്തിൽ ആദ്യം തുല്യ ഛേദം ടൈപ്പ് ചെയ്യുക. എന്റർ കീ അമർത്തി ഉചിതമായ അംശം ചേർത്ത് ഉത്തരം കണ്ടെത്താം. ഉത്തരത്തെ പരമാവധി ചെറിയ ഭിന്നരൂപത്തിലാക്കിയാൽ കൂടുതൽ പോയിന്റ് നേടാം.

ജെ-ഫ്രാക്ഷൻ ലാബിലുള്ള ഭിന്നസംഖ്യകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കൂടുതൽ ഗെയിമുകൾ പരിചയപ്പെടൂ!

വിലയിരുത്താം

- പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കാം.
  ശാസ്ത്രമേളയ്ക്ക് വേണ്ടി ഏഴാംതരത്തിലെ വിദ്യാർഥികളായ അബുവും അജിയും ആലീസും തയാറാക്കിയ വർണ പമ്പരം പരിശോധിക്കുക. തുടർന്ന് താഴെ കൊടുത്ത പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.



പേര്	ഭാഗങ്ങളുടെ എണ്ണം	നീല നിറമുള്ള ഭാഗത്തിന്റെ എണ്ണം	ഭിന്നസംഖ്യ
അബു	12	3	3/12
അജി			
ആലീസ്			

ജെ-ഫ്രാക്ഷൻ ലാബിലെ 'ഭിന്നസംഖ്യകളെ കണ്ടെത്താം' എന്ന ഗെയിം തുറന്ന് പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു നോക്കുക.

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ഗണിതശാസ്ത്ര പാഠപുസ്തകത്തിലെ അധ്യായങ്ങളായ ഭാഗംവയ്ക്കൽ, ഭാഗങ്ങളുടെ സംഖ്യ എന്നിവ പരിശോധിക്കുക. അവയിലെ ഏതെല്ലാം പ്രശ്നങ്ങൾ ജെഫ്രാക്ഷൻ ലാബ് ഉപയോഗിച്ച് അവതരിപ്പിക്കാം? കണ്ടെത്തലുകൾ ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുക.

അധ്യായം എട്ട്

ഭൂപടം വിരൽത്തുമ്പിൽ

ഇന്ത്യ – നദികൾ

ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന പർവതനിരകളെക്കുറിച്ച് നമ്മൾ ചർച്ച ചെയ്തുവല്ലോ. ഇതിൽ മിക്ക പർവതനിരകളും അനേകം നദികളുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനങ്ങളാണ്. ഹിമാലയ പർവതനിരകളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന സിന്ധു, ഗംഗ, ബ്രഹ്മപുത്ര എന്നിവയും ഉപദ്വീപിലെ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന മഹാനദി, ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ, കാവേരി, നർമദ, താപ്തി എന്നീ നദികളുമാണ് ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന നദികൾ.

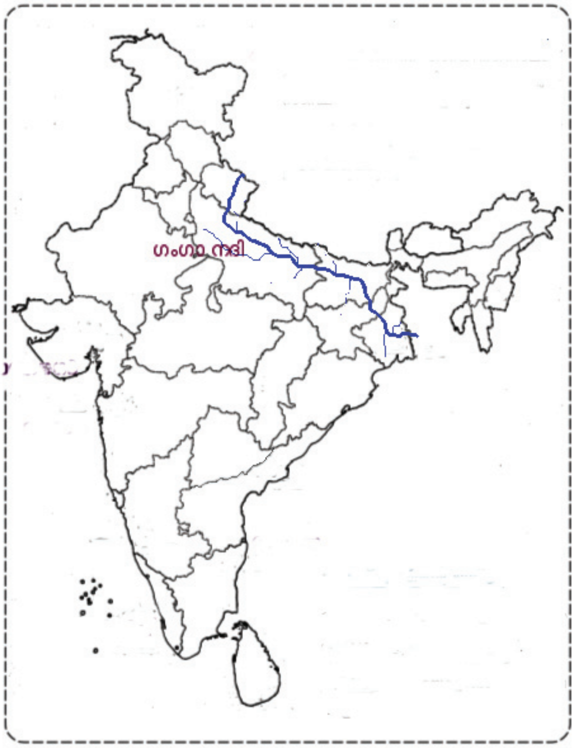
ഗംഗാനദി

ഇന്ത്യയിലെ നദികളെ പറ്റി നിങ്ങൾ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിലെ 'നമ്മുടെ ഇന്ത്യ'എന്ന അധ്യായത്തിൽ പഠിച്ചല്ലോ. ഇതിന്റെ തുടർപ്രവർത്തനമായി ഹിമാലയ പർവതനിരകളിൽ നിന്നുദ്ഭവിക്കുന്ന പ്രധാനനദിയായ ഗംഗയെ കൂടുതൽ അടുത്തറിഞ്ഞാലോ?

ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ഒരു സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് കെ-ജ്യോഗ്രഫി. ഇത് ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഗംഗാനദി ഒഴുകുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയാലോ. ചിത്രം 8.1 ൽ ഗംഗാനദി ഒഴുകുന്ന വഴി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

കെ-ജ്യോഗ്രഫി

ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനത്തിന് സഹായകമായ ധാരാളം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. ഇവയിലൊന്നാണ് കെ-ജ്യോഗ്രഫി. രാജ്യങ്ങളുടെ അതിർത്തികൾ, പതാകകൾ, സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ പേരുകൾ, അവയുടെ തലസ്ഥാനങ്ങൾ തുടങ്ങി അനേകം വിവരങ്ങൾ ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്താം. സ്വയം പഠനത്തിനുതകുന്ന ചില ഗെയിമുകളും ഈ സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ ലഭ്യമാണ്.



ചിത്രം 8.1 ഗംഗാനദി ഒഴുകുന്ന വഴി രേഖപ്പെടുത്തിയ ഇന്ത്യാഭൂപടം

കെ-ജ്യോഗ്രഫിയുടെ ഭാഷ മാറ്റാം

കെ-ജ്യോഗ്രഫി തുറന്ന് അതിലെ Help മെനുവിലെ Switch Application Language തിരഞ്ഞെടുക്കുക. തുടർന്നു വരുന്ന ജാലകത്തിലെ Primary Language-ൽ ആവശ്യമെങ്കിൽ ഭാഷ മാറ്റാം.

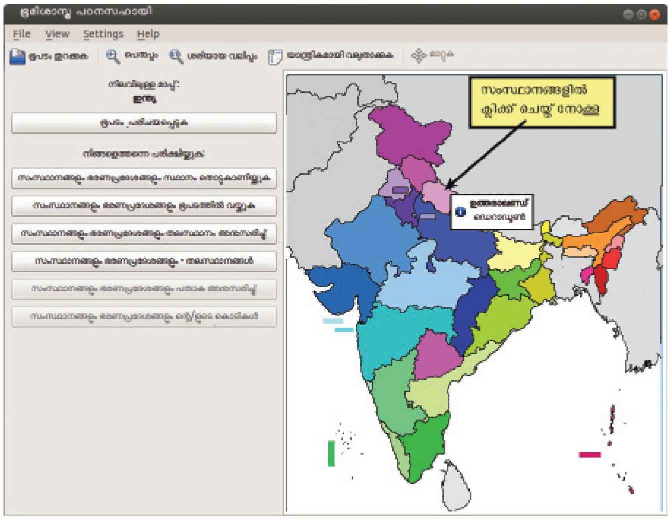
പ്രവർത്തനം 8.1

ഗംഗാനദി ഒഴുകുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങൾ കണ്ടെത്താം

ഇതിനായി ചുവടെ കൊടുത്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്തുനോക്കൂ.

- കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കുക.

ഇന്ത്യയുടെ ഭൂപടം തുറന്നുവന്നല്ലോ. (ചിത്രം 8.2)



ചിത്രം 8.2 കെ-ജ്യോഗ്രഫി ജാലകം

- ഭൂപടം (ചിത്രം 8.1) നിരീക്ഷിച്ച ശേഷം ഗംഗ ഒഴുകുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഓരോന്നായി കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ കണ്ടെത്തി അവയിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- നിങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തൽ ചുവടെ എഴുതുക.

ഗംഗ ഒഴുകുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങൾ

ഉത്തരാഖണ്ഡ്, ..., ..., ..., ...

കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഇന്ത്യയിലെ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ പേരുകൾ കണ്ടെത്താൻ പഠിച്ചല്ലോ. ഇനി സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ തലസ്ഥാനങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാം.

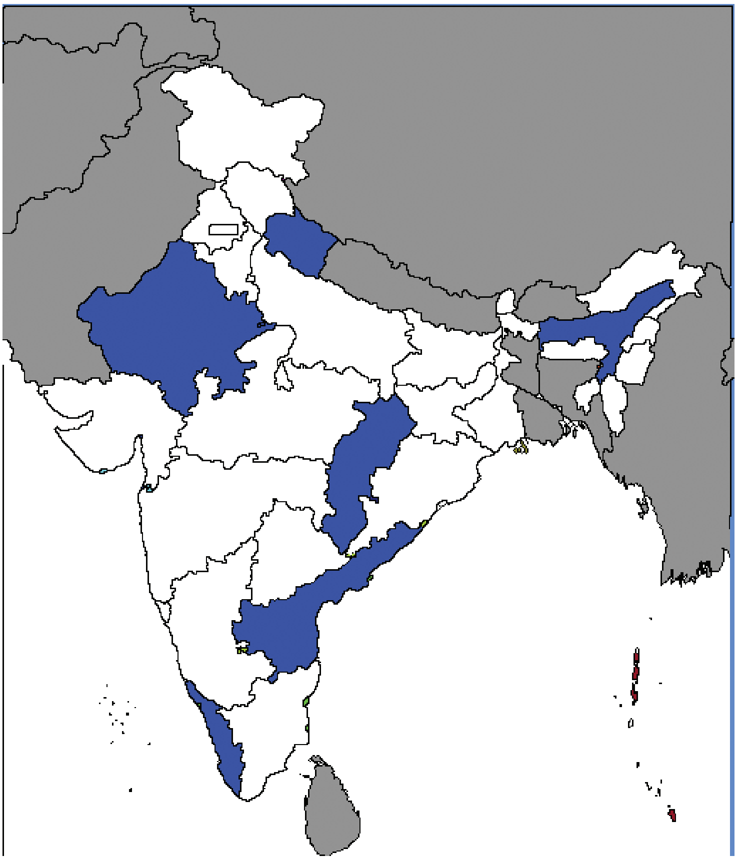
പ്രവർത്തനം 8.2

ഇന്ത്യയിലെ സംസ്ഥാന- തലസ്ഥാനങ്ങൾ കണ്ടെത്താം

ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ഭൂപടത്തിൽ (ചിത്രം 8.3) നീലനിറത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ തലസ്ഥാനങ്ങൾ കെ-ജ്യോഗ്രഫിയുടെ സഹായത്തോടെ കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക. (പട്ടിക 8.1).

ഇതിനായി,

- അടയാളപ്പെടുത്തിയ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ചിത്രം 8.3 ൽ നിരീക്ഷിക്കുക.
- കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറന്ന് അതേ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഓരോന്നായി ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽ നിരീക്ഷിച്ചതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പട്ടിക 8.1 പൂർത്തിയാക്കുക.



ചിത്രം 8.3 ചില സംസ്ഥാനങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഇന്ത്യാഭൂപടം

സംസ്ഥാനം	തലസ്ഥാനം
ഉത്തരാഖണ്ഡ്	....
രാജസ്ഥാൻ	....
ഛത്തീസ്ഗഢ്	....
ആന്ധ്രപ്രദേശ്	....
കേരളം	....
ആസാം	....

പട്ടിക 8.1 സംസ്ഥാനങ്ങളും തലസ്ഥാനങ്ങളും

ഇന്ത്യയിലെ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെയും തലസ്ഥാന ങ്ങളുടെയും പേരുകളും സ്ഥാനവും കണ്ടെത്താൻ കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ചല്ലോ.

ഇനി, നിങ്ങളുടെ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര പുസ്തക ത്തിൽ നിർദേശിക്കപ്പെട്ടതുപോലെ (ചിത്രം 8.4) ഇന്ത്യയുടെ അയൽരാജ്യങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാ ണെന്ന് കണ്ടെത്തിയാലോ?

ഇന്ത്യ – സ്ഥാനവും അയൽ രാജ്യങ്ങളും

മുൻ അധ്യായത്തിൽ വൻകരകളെക്കുറിച്ച് നാം ചർച്ച ചെയ്തല്ലോ. ഏത് വൻകരയിലാണ് ഇന്ത്യ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതെന്ന് പറയാമോ?

ഏഷ്യയുടെ ഭൂപടത്തിൽ നിന്നും ഇന്ത്യയുടെ അയൽരാജ്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാമെന്ന് കണ്ടെത്തൂ.ഇതിനായി അറ്റ്ലസോ ചുമർഭൂപടങ്ങളോ ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

ചിത്രം 8.4 ഇന്ത്യയുടെ അയൽരാജ്യങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുള്ള നിർദേശം

പ്രവർത്തനം 8.3

അയൽരാജ്യങ്ങൾ കണ്ടെത്താം

നമ്മുടെ രാജ്യത്തിന്റെ അതിർത്തിയോടു ചേർന്നു കിടക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളുടെ പേരുകൾ കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്താം.

ഇതിനായി,

- കെ-ജ്യോഗ്രഫി തുറക്കുക.
- ഇന്ത്യയുടെ അയൽരാജ്യങ്ങളിൽ ഓരോന്നായി ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- അവയുടെ പേരുകൾ നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ എഴുതുക.

ഇന്ത്യയുടെ അയൽരാജ്യങ്ങൾ

പാക്കിസ്ഥാൻ	....
....	....
....	....
....	....

ഇന്ത്യയും അയൽരാജ്യങ്ങളും നിരീക്ഷിച്ചതു പോലെത്തന്നെ കെ-ജ്യോഗ്രഫിയുടെ സഹായത്തോടെ വൻകരകളെയും നിരീക്ഷിക്കാം.

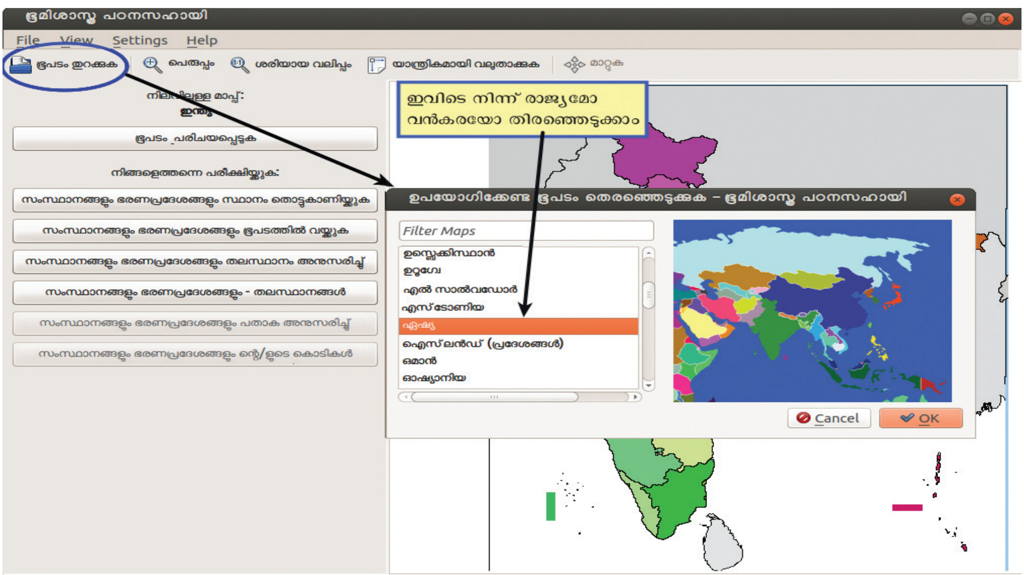
പ്രവർത്തനം 8.4

നമ്മുടെ വൻകര നിരീക്ഷിക്കാം

കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഏഷ്യാ വൻകരയിലെ ഏതെങ്കിലും അഞ്ചു രാജ്യങ്ങളുടെ പേരുകൾ പട്ടികയിൽ (പട്ടിക 8.2) എഴുതുക.

ഇതിനായി,

- കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ തുറക്കുക.
- ഭൂപടം തുറക്കുക എന്ന ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ഏഷ്യ തിരഞ്ഞെടുക്കുക (ചിത്രം. 8.5).
- വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് അവയുടെ പേരുകൾ നിരീക്ഷിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.



ചിത്രം 8.5 ഏഷ്യാ വൻകര തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ജാലകം

ക്രമനമ്പർ	രാജ്യം
1	ചൈന
2	....
3	....
4	....
5	....

പട്ടിക 8.2 ഏഷ്യയിലെ രാജ്യങ്ങൾ

നമ്മുടെ രാജ്യം, അവയിലെ സംസ്ഥാനങ്ങൾ, തലസ്ഥാനങ്ങൾ, അയൽരാജ്യങ്ങൾ, ഏഷ്യാ വൻകര എന്നിവയുടെ സ്ഥാനവും പേരും അതിരുകളും എല്ലാം മനസ്സിലാക്കിയല്ലോ. ഇനി ഇവപരിശോധിക്കാനുള്ള ഒരു ഗെയിം പരിചയപ്പെടാം.

പ്രവർത്തനം 8.5

'നിങ്ങളെത്തന്നെ പരീക്ഷിക്കുക'- ഗെയിം കളിക്കാം

ഇതിനായി,

- കെ-ജ്യോഗ്രഫി തുറക്കുക.
- 'നിങ്ങളെത്തന്നെ പരീക്ഷിക്കുക'എന്ന വിഭാഗത്തിലെ 'സംസ്ഥാനങ്ങളും ഭരണപ്രദേശങ്ങളും സ്ഥാനം തൊട്ടു കാണിക്കുക' എന്ന ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ ചോദ്യങ്ങളുടെ എണ്ണം ക്രമീകരിക്കുക.
- ഇടതുവശത്ത് ഏറ്റവും താഴെയായി വരുന്ന സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പേര് നിരീക്ഷിച്ച ശേഷം കെ-ജ്യോഗ്രഫി ഭൂപടത്തിൽ ആ സംസ്ഥാനം ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- ക്ലിക്ക് ചെയ്തത് ശരിയാണെങ്കിൽ 'ശരിയായ ഉത്തരം' എന്ന ഭാഗം പച്ചനിറത്തിൽ തെളിയുകയും തെറ്റാണെങ്കിൽ ശരിയായ ഉത്തരം എന്ന ഭാഗം ചുവപ്പുനിറത്തിൽ തെളിയുകയും ചെയ്യും. കൂടാതെ നിങ്ങളുടെ സ്കോറും അവിടെ കാണിക്കും.
- തുടർന്ന് അടുത്ത സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പേര് തെളിഞ്ഞുവരും. നേരത്തേ ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവർത്തിക്കുക.
- ചോദ്യങ്ങൾ അവസാനിക്കുന്നതുവരെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തുടരുക.

ഇതുപോലെ മറ്റു ഗെയിമുകളും കളിച്ചുനോക്കുമല്ലോ.

കെ-ജ്യോഗ്രഫിയിലെ മാപ്പുകളുടെ വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കാം

കീബോർഡിലെ കൺട്രോൾ കീ അമർത്തിപ്പിടിച്ച് മൗസിന്റെ സ്ക്രോൾ വീൽ ഉപയോഗിച്ച് മാപ്പിലെ പ്രദേശങ്ങളുടെ വലുപ്പം വ്യത്യാസപ്പെടുത്താം. യഥാർഥ വലുപ്പത്തിലേക്ക് മാപ്പിനെ കൊണ്ടുവരാൻ View മെനുവിലെ 'ശരിയായ വലുപ്പം' തിരഞ്ഞെടുത്താൽ മതി.

വിലയിരുത്താം

1. കെ-ജ്യോഗ്രഫി സോഫ്റ്റ്‌വെയറിന്റെ സഹായത്തോടെ ചുവടെ കൊടുത്ത പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

ക്രമനമ്പർ	സംസ്ഥാനം	തലസ്ഥാനം
1	കർണാടക	....
2	....	ഇറ്റാനഗർ
3	....	ഭോപ്പാൽ
4	ഹിമാചൽപ്രദേശ്	....
5	ആന്ധ്രപ്രദേശ്	....
6	....	ഐസ്വാൾ

2. ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രവുമായി ചേർന്നുകിടക്കുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ പേരുകൾ കെ-ജ്യോഗ്രഫി ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രം	സംസ്ഥാനം
അറബിക്കടൽ	കേരളം
ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ	

3. കെ-ജ്യോഗ്രഫിയുടെ സഹായത്തോടെ, ചുവടെ കൊടുത്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്ത് കണ്ടെത്തിയ വസ്തുതകൾ നിങ്ങളുടെ നോട്ടുപുസ്തകത്തിൽ എഴുതുക.

- ഇന്ത്യയിൽ തുറമുഖങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ കഴിയുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.
- സമുദ്രതീരമില്ലാത്ത ഇന്ത്യയിലെ സംസ്ഥാനങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.
- ഇന്ത്യയുമായി ഏറ്റവും കൂടുതൽ അതിർത്തി പങ്കുവയ്ക്കുന്ന രാജ്യം കണ്ടെത്തുക.

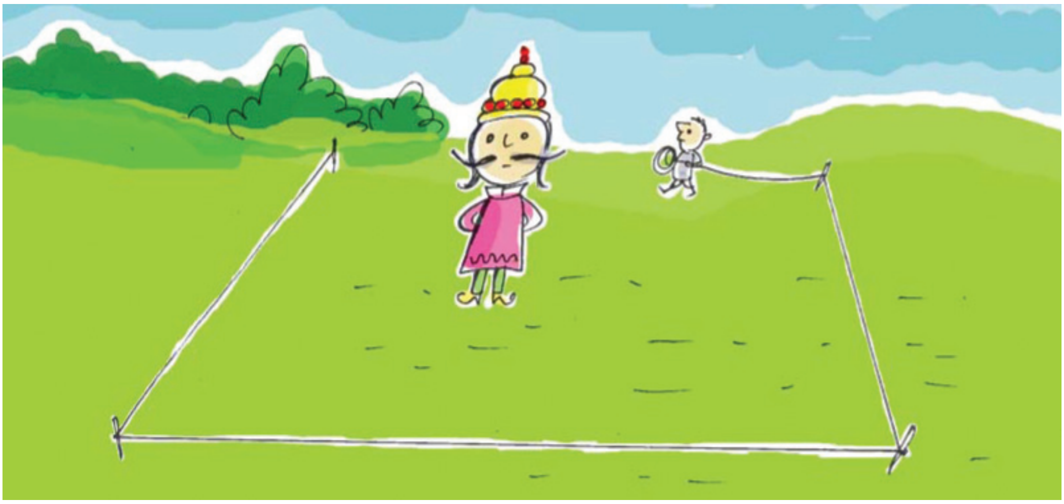
തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. കെ-ജ്യോഗ്രഫിയുടെ സഹായത്തോടെ, ബംഗ്ലാദേശുമായി അതിർത്തി പങ്കുവയ്ക്കുന്ന ഇന്ത്യയിലെ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് കണ്ടെത്തുക. തുടർന്ന് ഈ രാജ്യങ്ങളുടെ പേരുകൾ ലിബർഓഫീസ് റൈറ്ററിൽ ഓരോ വരിയിലായി ടൈപ്പ് ചെയ്ത് ചേർക്കുക.

2. കെ-ജ്യോഗ്രഫിയുടെ സഹായത്തോടെ നമ്മുടെ അയൽരാജ്യങ്ങൾ ഏതൊക്കെ സംസ്ഥാനങ്ങളുമായി അതിർത്തി പങ്കുവയ്ക്കുന്നുവെന്ന് കണ്ടെത്തി അവയെ കുറിച്ച് കുറിപ്പ് തയാറാക്കൂ.

അധ്യായം ഒൻപത്

ചുറ്റളവും പരപ്പളവും



ഒരിക്കൽ ഒരു കർഷകൻ രാജാവിനെ മുഖം കാണിക്കാൻ എത്തി. തന്റെ ആ വർഷത്തെ വിളവുകൾ അദ്ദേഹം രാജാവിന് കാഴ്ചവച്ചു. കർഷകന്റെ പ്രവൃത്തിയിൽ സന്തുഷ്ടനായ രാജാവ് ഉചിതമായ സമ്മാനം നൽകാൻ തീരുമാനിച്ചു. കർഷകന് 200 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു കയർ നൽകി രാജാവ് പറഞ്ഞു:

“ഈ കയർ ചതുരാകൃതിയിൽ പരമാവധി വലുപ്പത്തിൽ വലിച്ചുകെട്ടുക, അത്രയും സ്ഥലം നിങ്ങൾക്ക് അളന്നെടുക്കാം...”

കഥ വായിച്ചല്ലോ.

കർഷകൻ തന്റെ കയറുപയോഗിച്ച് പരമാവധി സ്ഥലം എങ്ങനെ സ്വന്തമാക്കും?

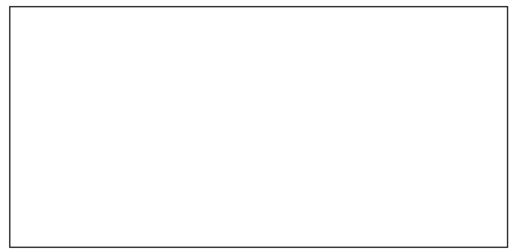
ഈ കർഷകനെ നമുക്ക് സഹായിക്കാം. അതിനായി 200 മീറ്ററിനു പകരം 20 സെ. മീറ്ററാക്കി ഈ പ്രവർത്തനം ചെയ്തുനോക്കാം.

20 സെ. മീറ്ററുള്ള നൂലുകൾ കൂട്ടുകാർക്ക് നൽകി. ഇതുപയോഗിച്ച് ചതുരങ്ങൾ നിർമിച്ചാൽ ആ ചതുരങ്ങളുടെ ചുറ്റളവ് എത്രയായിരിക്കും?

....

കുട്ടികൾ എല്ലാവരും ഈ പ്രവർത്തനം ആവേശത്തോടെ ഏറ്റെടുത്തു. അവർ നൂലിന്റെ കഷണങ്ങൾകൊണ്ട് വിവിധ തരത്തിൽ ചതുരങ്ങൾ നിർമിച്ചു.

അപ്പു നിർമിച്ച ചതുരമാണിത്



3 സെ. മീ.

7 സെ. മീ.

ഇതുപോലെ എത്ര ചതുരങ്ങൾ നിർമിക്കാനാകും? ഓരോരുത്തരും നിർമിച്ച ചതുരങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് അവയുടെ നീളവും വീതിയും കണ്ടെത്തി പട്ടികപ്പെടുത്തൂ (പട്ടിക 9.1).

നീളം	വീതി

പട്ടിക 9.1 ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും

പട്ടികപ്പെടുത്തിയ (പട്ടിക 9.1) ചതുരങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകൾ കണ്ടെത്താം.

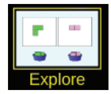
പ്രവർത്തനം 9.1

ചതുരങ്ങളുടെ പരപ്പളവും ചുറ്റളവും

'പരപ്പളവ്' എന്ന അധ്യായത്തിൽ സമചതുരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ചതുരങ്ങൾ നിർമിച്ചത് ഓർമയില്ലേ. അതുപോലെ നമുക്ക് സമചതുരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പരപ്പളവുകൾ കണ്ടെത്താം. കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ച് ഈ പ്രവർത്തനം ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയറാണ് PhET ലെ Area Builder. ഇത് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്നുനോക്കാം.

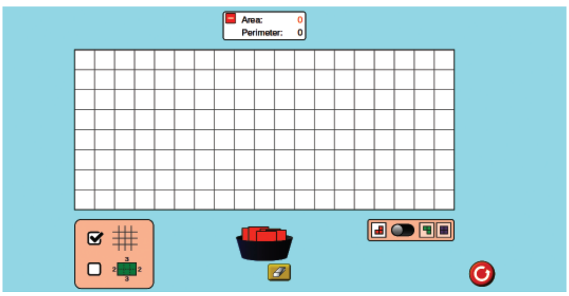
- Area Builder തുറക്കാം.

Applications ⇨ School Resources ⇨ PhET ⇨ Area Builder

തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിൽ Explore 

ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

- Area Builder ജാലകം പരിചയപ്പെടാം (ചിത്രം 9.1).



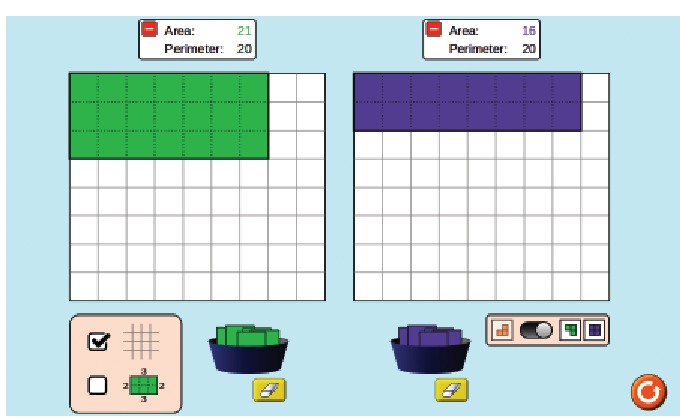
ചിത്രം 9.1 Area Builder ജാലകം

- ജാലകത്തിലെ താഴെയുള്ള പാത്രത്തിൽനിന്ന് ചെറിയ സമചതുരങ്ങൾ എടുത്തു ചേർത്തുവച്ച്, മുമ്പ് പട്ടികപ്പെടുത്തിയ (പട്ടിക 9.1) ചതുരങ്ങൾ നിർമിക്കാം.

- നിർമിച്ച ചതുരങ്ങൾ മായ്ച്ചുകളയാൻ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

- രണ്ടു ചതുരങ്ങൾ ഒരേസമയം നിർമിച്ച് താരതമ്യം ചെയ്യാൻ ഈ ബട്ടൺ വലത്തോട്ട് നീക്കുക.

- ഇനി രണ്ടു ചതുരങ്ങൾ നിർമിച്ചുനോക്കൂ (ചിത്രം 9.2).



ചിത്രം 9.2 രണ്ടു ചതുരങ്ങൾ

- Area builder ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച ചതുരങ്ങളുടെ അളവുകൾ കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ (പട്ടിക 9.2).

നീളം	വീതി	ചുറ്റളവ്	പരപ്പളവ്
7	3	20	21

പട്ടിക 9.2 ചതുരങ്ങളുടെ അളവുകൾ

മുകളിലെ പട്ടികയിൽ (പട്ടിക 9.2) ഏറ്റവും കൂടുതൽ പരപ്പളവ് ഉള്ളത് ഏതു ചതുരത്തിനാണ്? നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയത് താഴെ കുറിക്കൂ.

....

....

ഇനി കർഷകന് പരമാവധി സ്ഥലം ലഭിക്കാൻ അളക്കേണ്ട ചതുരത്തിന്റെ അളവ് എന്ത്?

....

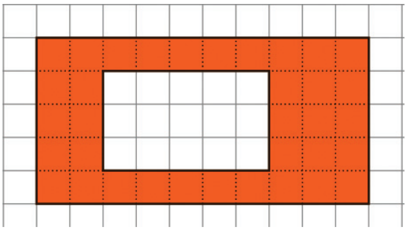
വിലയിരുത്താം

- 20 ച.സെ.മീ. പരപ്പളവുള്ള ചതുരം Area Builder ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കുക. നീളവും വീതിയും ആകാവുന്ന എണ്ണൽസംഖ്യാവിലകൾ ചുവടെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

	നീളം	വീതി
1	....	....
2	....	....

- ചുറ്റളവ് 24 സെ.മീറ്ററും വീതി 5 സെ.മീറ്ററും ഉള്ള ചതുരം നിർമിക്കുക. പരപ്പളവ്, നീളം എന്നിവ നോട്ട്പുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

♦ താഴെ നൽകിയ ചിത്രം Area Builder ഉപയോഗിച്ച് നിർമിക്കുക.



വലിയ ചതുരത്തിന്റെയും ചെറിയ ചതുരത്തിന്റെയും പരപ്പളവുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. സോഫ്റ്റ്‌വെയറിൽനിന്ന് ലഭിച്ച പരപ്പളവുമായുള്ള ബന്ധം കണ്ടെത്തൂ.

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

♦ Area Builder ഉപയോഗിച്ച് 15 ച.സെ.മീ. പരപ്പളവുള്ള ചതുരം നിർമിച്ച് താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുക.

- ചുറ്റളവ് മാറ്റം വരാതെ പരപ്പളവ് കുറവുള്ള മറ്റു രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക.
- ചുറ്റളവ് വർധിപ്പിച്ച്, പരപ്പളവ് കുറവുള്ള മറ്റു രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക.
- ചുറ്റളവ് വർധിപ്പിച്ച്, പരപ്പളവ് മാറ്റം വരാതെ മറ്റു രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക.