

## കുറച്ച് സ്ഥലവും കൂടുതൽ സൗകര്യവും

ലഭ്യമായ സ്ഥലം ഏറ്റവും സൗകര്യപ്രദമായും പരമാവധി ലാഭിക്കുന്ന രീതിയിലും ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത കുട്ടികൾക്ക് ബോധ്യപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. സ്ഥലം സൗകര്യപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിന് നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിന്റെ മുന്നോടിയായി കൃത്യമായ ആസൂത്രണം നടത്തണം. ഈ ആസൂത്രണത്തിന്റെ ഭാഗമാണ് പ്ലാൻ തയ്യാറാക്കൽ. പ്ലാൻ തയ്യാറാക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കുട്ടികളുടെ ജീവിതത്തിൽ, അവർക്ക് പരിചിതമായ ചില സന്ദർഭങ്ങളാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ ഒരുക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ സമചതുരാകൃതിയായ സ്ഥലത്തിനാണ് കൂടുതൽ സൗകര്യം എന്നും വൃത്തസ്തംഭത്തിനാണ് ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള കഴിവ് കൂടുതൽ എന്നും കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തുന്നു. ശാസ്ത്രീയമായ ആസൂത്രണത്തിലൂടെ സ്ഥല ഉപയോഗം പരിമിതപ്പെടുത്താനുള്ള മനോഭാവം കുട്ടികളിൽ രൂപപ്പെടാൻ ഈ അധ്യായം സഹായകരമാവണം.

ചതുരം, സമചതുരം, ത്രികോണം, വൃത്തം എന്നീ രൂപങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാനും, വിവിധ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് അവ വരക്കാനും അറിയാവുന്ന കുട്ടിക്ക് സ്കൂളിന്റെ ചിത്രം വരക്കുന്നതിലൂടെ നിശ്ചിത അളവിലല്ലാതെ ചതുരം വരക്കുന്നതിനും ചതുരത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനും കഴിയുന്ന രീതിയിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ളത്. തോട്ടത്തിലെ വിവിധ രൂപങ്ങൾക്ക് ചുറ്റും വെക്കാൻ വേണ്ടിവന്ന ഇഷ്ടികയുടെ എണ്ണം, തോട്ടത്തിന് ചുറ്റും വേലി കെട്ടാനാവശ്യമായ ചെലവ്, കമ്പികളുടെ എണ്ണം എന്നിവ കണ്ടെത്തുന്നതിലൂടെ ചുറ്റളവ് എന്ന ആശയവും, ചുറ്റളവ് കാണുന്നതിനുള്ള വ്യത്യസ്തരീതികളും കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തണം. ചതുരം, സമചതുരം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങളുടെ ചുറ്റളവ് കാണാനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും ഈ അധ്യായത്തിൽ ഉണ്ട്. ക്ലാസ് മുറിയിൽ തന്റെയും കൂട്ടുകാരുടെയും സ്ഥാനം ചിത്രീകരിക്കുന്നതിലൂടെ സൂക്ഷ്മതല ആസൂത്രണത്തിന്റെ പ്രാഥമിക കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും ഒരു വസ്തുവിന്റെ വിവിധ കോണുകളിൽ നിന്ന് കാണുന്ന ചിത്രം വരക്കുന്നതിനുമുള്ള അനുഭവങ്ങളും കുട്ടികൾക്ക് ലഭിക്കുന്നു. അതുപോലെതന്നെ ചില ത്രിമാന രൂപങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുന്നതിനും ഈ അധ്യായത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ അവസരം ലഭിക്കുന്നു. നേടിയ അറിവ് സ്വന്തം ജീവിതത്തിൽ എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം എന്ന് പ്രയോഗിച്ചുനോക്കുന്നതിനുള്ള അവസരം വായനപ്പുറ നിർമ്മാണം എന്ന പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ ലഭിക്കുന്നു.

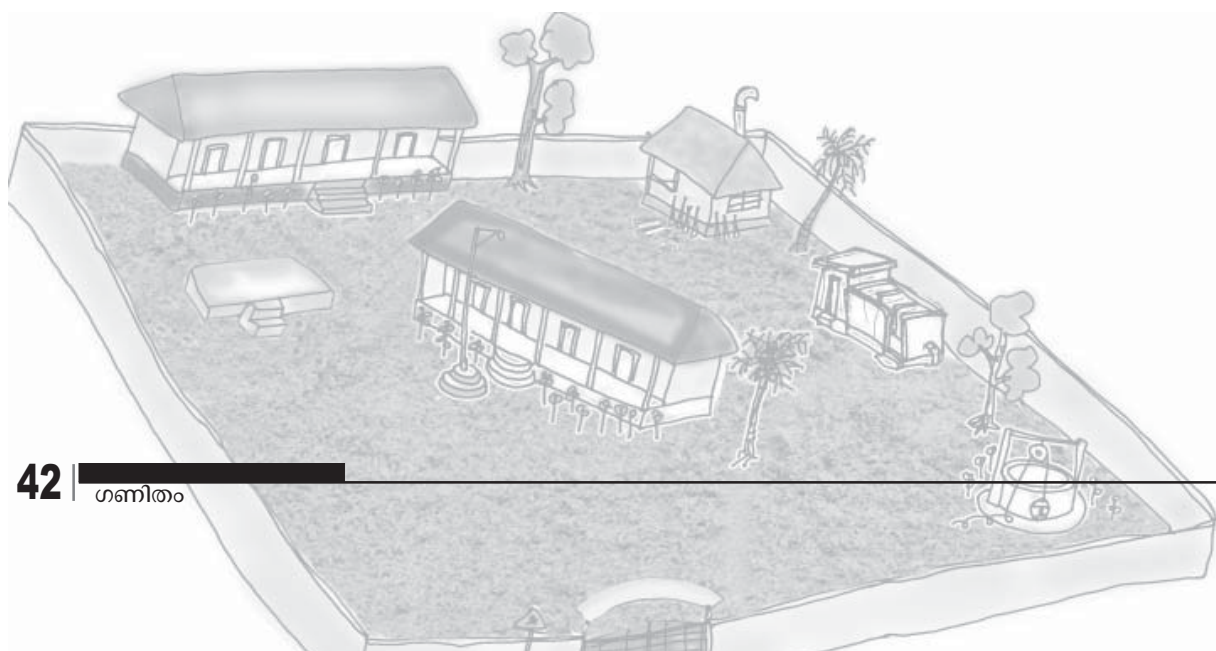
വരയ്ക്കൽ, നിർമ്മിക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രക്രിയാശേഷികൾക്കാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ ഊന്നൽ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. അതോടൊപ്പംതന്നെ പ്രശ്നനിർധാരണം, ക്രിയാശേഷി, യുക്തിചിന്ത തുടങ്ങിയ മേഖലകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രക്രിയാശേഷികളും കുട്ടികൾ നേടേണ്ടതുണ്ട്.

- മോഡ്യൂളുകൾ - 5
- സമയം - 16 മണിക്കൂർ (മാതൃകാ നിർമ്മാണം, വായനാപ്പുറ എന്നിവ ഒഴികെ)

**പ്രശ്ന മേഖല: ശാസ്ത്രീയമായ സ്ഥലജലമാനേജ്മെന്റിന്റെ അഭാവം**

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയകളും കഴിവുകളും	പ്രകടനരൂപം	വിലയിരുത്തൽ
<ul style="list-style-type: none"> <li>കെട്ടിടങ്ങളും മറ്റും നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് പരമാവധി സൗകര്യം ലഭിക്കുന്ന രീതിയിൽ ആസൂത്രണം നടത്തേണ്ടതാണ്.</li> <li>പ്ലാനുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ജ്യോമിതിയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. (ചതുരം വരയ്ക്കൽ, ചതുരത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തൽ, വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തം വരയ്ക്കൽ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>സ്വന്തം സ്കൂളിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നതിലൂടെയും, പുതുക്കിപ്പണിയാനുദ്ദേശിക്കുന്ന ഒരു സ്കൂളിന് ആവശ്യമായ സൗകര്യങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത് പ്ലാൻ വരയ്ക്കുന്നതിലൂടെയും, ആസൂത്രണത്തിന്റെ പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുകയും, ചതുരം വരയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.</li> <li>വരച്ച ചതുരങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് ചതുരത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>സ്വന്തം സ്കൂളിന്റെ ചിത്രം - പതിപ്പ്.</li> <li>ശ്രുതിയുടെ സ്കൂൾ പ്ലാൻ - ചാർട്ട്</li> <li>സ്കൂളിന്റെ മാതൃക.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>സ്വന്തം സ്കൂൾ വരച്ചത് (പ്രക്രിയ) പരസ്പരം</li> <li>ശ്രുതിയുടെ സ്കൂൾ വരച്ചത് (ഉൽപന്നം) (സ്വയം, ടീച്ചർ)</li> <li>നിർമ്മിച്ച മാതൃക (ടീച്ചർ)</li> <li>നിഗമന രൂപീകരണം (ടീച്ചർ)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ക്ലാസ്റൂം സൗകര്യപ്രദമായി ക്രമീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നത് അവ സമചതുരാകൃതിയിൽ ആകുമ്പോഴാണ്.</li> <li>ഒരേ ചുറ്റളവിൽ വ്യത്യസ്ത ചതുരങ്ങൾ വരയ്ക്കാൻ കഴിയും. (ചുറ്റളവ് ആശയം, ചുറ്റളവ് കാണൽ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>തോട്ടത്തിലെ വിവിധ രൂപങ്ങൾക്കു ചുറ്റും വയ്ക്കാൻ വേണ്ട ഇഷ്ടികയുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുന്നതിലൂടെയും, തോട്ടത്തിന് ചുറ്റും വേലി കെട്ടുന്നതിനാവശ്യമായ കമ്പുകളുടെയും, എണ്ണം കണക്കാക്കുന്നതിലൂടെയും ചുറ്റളവ് എന്ന ആശയം രൂപീകരിക്കുന്നു. ചതുരത്തിന് ചുറ്റും വയ്ക്കുന്നതിന് വേണ്ട ഇഷ്ടികയുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക, ക്ലാസ്റൂമിന്റെ ചുറ്റളവ് കാണുക എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള വ്യത്യസ്ത വഴികൾ കണ്ടെത്തുന്നു. ക്ലാസ്റൂമിന്റെ തുല്യ ചുറ്റളവുള്ള വിവിധ ചതുരങ്ങൾ ഗ്രൗണ്ടിൽ വരയ്ക്കുന്നതിലൂടെ സമചതുരത്തിന്റെ സൗകര്യം തിരിച്ചറിയുന്നു.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>പ്രശ്ന നിർദ്ധാരണം (ടീച്ചർ)</li> <li>നിഗമന രൂപീകരണം (ടീച്ചർ)</li> <li>യുക്തിചിന്ത (ടീച്ചർ)</li> </ul>

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയകളും കഴിവുകളും	പ്രകടിതരൂപം	വിലയിരുത്തൽ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ജ്യോമിതിയെക്കുറിച്ച് ഉള്ള അറിവ് നിത്യജീവിതത്തിൽ പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയും.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ഗ്രൗണ്ടിൽ ഒരു വായനപ്പുര നിർമ്മിക്കുന്നു.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• വായനപ്പുര</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• നിർമ്മാണത്തിലെ പങ്കാളിത്തം, പ്രായോഗികത (ടീച്ചർ)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• സ്ഥലം സൗകര്യപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സ്ഥാനബോധത്തോടെ സൂക്ഷ്മതല ആസൂത്രണം നടത്തേണ്ടതാണ്.</li> <li>• സൂക്ഷ്മതല ആസൂത്രണത്തിൽ Spatial geometry യുടെ സാധ്യതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. (ക്ലാസ് മുറിയിലെ തന്റെ സ്ഥാനം ചിത്രീകരിക്കൽ, ഒരു വസ്തുവിന്റെ വിവിധ കോണുകളിൽ നിന്നുള്ള ചിത്രം വരയ്ക്കൽ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ക്ലാസ് മുറിയിൽ തന്റെയും കുട്ടുകാരുടെയും സ്ഥാനം ചിത്രീകരിക്കുന്നു. മേശ, ബോർഡ്, കസേര തുടങ്ങിയവയുടെ സ്ഥാനം അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു.</li> <li>• വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ വ്യത്യസ്ത കോണുകളിൽ നിന്ന് കാണുന്ന ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നു.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ക്ലാസ് മുറിയുടെ ചിത്രം - ചാർട്ടിൽ വരച്ചത്.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• സൂക്ഷ്മത, കൃത്യത (സ്വയം, ടീച്ചർ)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള കഴിവ് കൂടുതൽ വൃത്തസ്തംഭങ്ങൾക്കാണ്.</li> <li>• നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെലവു കുറഞ്ഞ രീതിയിൽ നടത്തണം.</li> <li>• ത്രിമാന രൂപങ്ങളുടെ ചിത്രം വരയ്ക്കാൻ കഴിയും.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ഒരേ വലുപ്പമുള്ള കാർഡ് ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച വിവിധ സ്തംഭങ്ങളിൽ മണൽ നിറച്ച് ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള കഴിവ് കൂടുതൽ വൃത്തസ്തംഭത്തിനാണെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.</li> <li>• വിവിധ ത്രിമാന രൂപങ്ങളുടെ ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നു.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ഇഷ്ടികയുടെ ചിത്രം വരച്ചത്.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• വരയ്ക്കൽ (ടീച്ചർ)</li> </ul>



മോഡ്യൂൾതല ആസൂത്രണം

മോഡ്യൂൾ 1

- ആശയം : • കെട്ടിടങ്ങളും മറ്റും നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് പരമാവധി സൗകര്യം ലഭിക്കുന്ന രീതിയിൽ ആസൂത്രണം നടത്തേണ്ടതാണ്.
- പ്ലാനുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ജ്യാമിതിയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. (നിശ്ചിത അളവിലല്ലാതെ ചതുരം വരയ്ക്കൽ, ചതുരത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തൽ, വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തം വരയ്ക്കൽ)
- സാമഗ്രികൾ : • കാർഡ്ബോർഡ്, തീപ്പെട്ടി, പശ, ചാർട്ട് പേപ്പർ, സ്കൂളിന്റെ പ്ലാൻ (ടീച്ചർ വെർഷൻ)

ശ്രുതിയുടെ സ്കൂൾ

സ്വന്തം സ്കൂളിനെക്കുറിച്ച് പറയാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകുന്നു.

- ❖ എത്ര കെട്ടിടങ്ങൾ?
- ❖ എത്ര ക്ലാസുകൾ?
- ❖ എത്ര കുട്ടികൾ?
- ❖ എത്ര അധ്യാപകർ?
- ❖ മുതപ്പുര, കക്കൂസ്, പാചകപ്പുര തുടങ്ങിയ സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടോ?
- ❖ വീട്ടിലെ ആരൊക്കെ ഈ സ്കൂളിൽ പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്?
- ❖

നമ്മുടെ പുസ്തകത്തിൽ ശ്രുതിയുടെ സ്കൂളിനെക്കുറിച്ചുള്ള ചില വിവരങ്ങൾ ഉണ്ട്. നമുക്കുനോക്കാം.

- പാഠഭാഗത്തിലെ ശ്രുതിയുടെ സ്കൂളിന്റെ ചിത്രം കുട്ടികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.
- ശ്രുതിയുടെ വാക്കുകൾ വായിക്കുന്നു.

- ❖ ഈ സ്കൂളിന് എന്തെല്ലാം അസൗകര്യങ്ങളാണ് ഉള്ളത്?
- കുട്ടികൾ വ്യക്തിപരമായി എഴുതുന്നു അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ച
- ❖ കെട്ടിടങ്ങളുടെ സ്ഥാനം ശരിയായ രീതിയിലാണോ?
- ❖ പാചകപ്പുര മാറ്റേണ്ടതുണ്ടോ?
- ❖

**ക്രോഡീകരണം**

- കെട്ടിടങ്ങളുടെ സ്ഥാനം മാറണം.
- ഗ്രൗണ്ട് വലുതാവണം.
- പാചകപ്പുര കിണറ്റിൽനിന്ന് അകലേയാണ്.
- മുതപ്പുരയുടെ എണ്ണം പോര.
- വാട്ടർടാങ്ക് ഇല്ല.
- 
- 

**ക്രോഡീകരണം എങ്ങനെ?**

ക്ലാസ് ചർച്ചയിൽ നിന്ന് രൂപപ്പെടുവരുന്ന കാര്യങ്ങളാണ് ക്രോഡീകരിക്കേണ്ടത്. അല്ലാതെ അവ ടീച്ചർ നേരിട്ട് എഴുതിക്കൊടുക്കുകയല്ല. ഉദ്ദേശിച്ച എന്തെങ്കിലും കാര്യങ്ങൾ ചർച്ചയിൽ നിന്ന് വന്നിട്ടില്ലെങ്കിൽ 'ടീച്ചർ വെർഷൻ' ഉപയോഗപ്പെടുത്തണം.

**വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തൽ**

വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തുന്ന സമയത്ത് കുട്ടിയുടെ ചിന്തയെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കാൻ പാടില്ല. കുട്ടി അവന്റേതായ രീതിയിൽ കണ്ടെത്തുകയാണ് വേണ്ടത്.

**ക്ലാസിലെത്ര കുട്ടികൾ?**

- ◆ ശ്രുതിയുടെ സ്കൂളിൽ എത്ര കുട്ടികൾ ഉണ്ട്? ക്ലാസുകൾ എത്ര?
- ശ്രുതിയുടെ വാക്കുകൾ ഒരു പ്രാവശ്യം കൂടി കുട്ടികൾ വായിക്കുന്നു.
- ◆ ഓരോ ക്ലാസിലെയും കുട്ടികളുടെ എണ്ണം എത്രയായിരിക്കും?
- ഓരോ കുട്ടിയും വ്യക്തിഗതമായി വിശകലനം ചെയ്യുന്നു (എങ്ങിനെ കണ്ടെത്താം?)
- 5 പേർ വീതമുള്ള ഗ്രൂപ്പിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- താൻ കണ്ടെത്തിയ വഴിയും മറ്റുള്ളവർ കണ്ടെത്തിയ വഴിയും തമ്മിലുള്ള സാമ്യവ്യത്യാസങ്ങൾ കാണുന്നു.
- ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലെയും കണ്ടെത്തലുകൾ ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ച
- കണ്ടെത്താനുള്ള വഴികൾ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.
- വ്യക്തിപരമായി നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിന്റെ പൊതുവായ കണ്ടെത്തൽ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ചർച്ച
- ക്രോഡീകരണം

ചില ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കാം.

(വ്യക്തിപരമായ സഹായം ആവശ്യമുള്ളവർക്ക്)

- ◆ എല്ലാ ക്ലാസിലും തുല്യമായാൽ ഒരു ക്ലാസിൽ എത്ര? (ഹരണക്രിയ വേണ്ട)
- ◆ കുറവുള്ള ക്ലാസിലെയും കൂടുതലുള്ള ക്ലാസിലെയും കുട്ടികളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- ◆ തന്നിട്ടുള്ള രണ്ട് ക്ലാസിലേത് കുറച്ചാൽ മറ്റെല്ലാ ക്ലാസിലും ആകെ എത്ര?



**പ്രശ്ന വിശകലനം എങ്ങനെ?**

പ്രശ്നാവതരണം കഴിഞ്ഞാൽ പ്രശ്നം വിശകലനം ചെയ്യാൻ സമയം നൽകണം. എന്താണ് പ്രശ്നമെന്നും പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്നുമാണ് പ്രശ്നവിശകലനത്തിൽ കണ്ടെത്തേണ്ടത്. പ്രശ്നവിശകലനം നടന്നു കഴിഞ്ഞാൽ ഗ്രൂപ്പിൽ പങ്കുവെക്കുകയോ, ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയോ, ടീച്ചർക്ക് നേരിട്ട് ബോധ്യപ്പെടുകയോ ആവാം. പ്രശ്ന നിർദ്ധാരണത്തിലുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിശ്ചയിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ പ്രശ്ന നിർദ്ധാരണം നടത്തണം. ഇത് വ്യക്തിഗതമായി ചെയ്യുകയും ഗ്രൂപ്പിൽ പങ്കുവെക്കുകയും വേണം.

**ക്രോഡീകരണം**

- 30 നും 38 നും ഇടയിലുള്ള 10 സംഖ്യകൾ 68 നോട് ചേർത്ത് 420 ആക്കുകയാണ് വേണ്ടത്.
- എല്ലാ ക്ലാസിലും തുല്യമായാൽ 35 കുട്ടികൾ ഒരു ക്ലാസിൽ വേണം. ഏതെങ്കിലും ക്ലാസിൽ 35ൽ കുറഞ്ഞാൽ മറ്റൊരു ക്ലാസിൽ 35ൽ കൂടണം.
- ബാക്കിയുള്ള 10 ക്ലാസുകളിൽ 352 കുട്ടികൾ വേണം.



ക്ലാസിൽ കണ്ടെത്തിയ വ്യത്യസ്ത വഴികൾ കുട്ടികൾ നോട്ടുബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. തുടർന്ന് എല്ലാവർക്കും ഇരിക്കാൻ എത്ര ബഞ്ച് വേണ്ടിവരുമെന്നും അതിന്റെ ന്യായീകരണങ്ങളും വിശദീകരിക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകുന്നു. ഒരു ബഞ്ചിൽ എത്ര കുട്ടികൾക്കിരിക്കാമെന്ന് അവർ തന്നെ തീരുമാനിക്കുന്നു. 420നെ ഏതെങ്കിലും സംഖ്യ കൊണ്ട് ഹരിച്ച് ഉത്തരത്തിലേത്താൻ ഇവിടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നില്ല.

- ഒരു ബഞ്ചിൽ 6 കുട്ടികൾ ഇരിക്കുന്നു എന്ന് കണക്കാക്കുന്ന കുട്ടി 32 കുട്ടികൾ ഇരിക്കുന്ന ക്ലാസിലെ ബഞ്ചിന്റെ എണ്ണം കണക്കാക്കുന്നതിന്റെ ന്യായീകരണം പറയണം. (5 എന്നോ 6 എന്നോ പറയാം). 34 കുട്ടികളുടെ ക്ലാസിൽ എത്ര? അതിന്റെ ന്യായീകരണം എന്ത്? അപ്പോൾ 12 ക്ലാസിലേക്കെത്ര?
- 420 കുട്ടികൾക്ക്, ഒരു ബഞ്ചിൽ 6 പേർ ഇരുന്നാൽ 70 ബഞ്ച് മതി (42 ൽ 6, 7 പ്രാവശ്യം. അത് കൊണ്ട് 420 ൽ 6, 70 പ്രാവശ്യം) എന്നാൽ ഓരോ ക്ലാസിലേക്കും കണക്കാക്കുമ്പോൾ 70 മതിയാകണമെന്നില്ല. ഈ ചിന്ത കുട്ടിക്കുണ്ടാക്കാൻ കഴിയണം.

**വിലയിരുത്തൽ**  
 ക്ലാസിലെത്ര കുട്ടികൾ, എത്ര ബഞ്ചുകൾ എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വ്യാഖ്യാനിക്കൽ, താരതമ്യം ചെയ്യൽ സമർത്ഥിക്കൽ എന്നീ പ്രക്രിയാശേഷികൾ വിലയിരുത്തപ്പെടേണ്ടതാണ്.

**കലണ്ടർ വിശേഷം**  
 ഇതുപോലെ ഏത് ഒമ്പത് സംഖ്യകളെടുത്താലും അവയുടെ തുക മധ്യത്തിലുള്ളതിനെ 9 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചതിന് തുല്യമാണെന്ന് കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തണം. അതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടികൾ സ്വയം ചെയ്ത് കണ്ടുപിടിക്കണം.

കുട്ടിയുടെ ശ്രദ്ധ വീണ്ടും സ്വന്തം സ്കൂളിലേക്ക് കൊണ്ടുവരാൻ വേണ്ടിയാണ് സ്വന്തം സ്കൂളിലെ സൗകര്യങ്ങളെ കുറിച്ച് ചർച്ച നടത്തുന്നത്.

**ശ്രേഷ്ഠ പങ്കുവെക്കുമ്പോൾ**  
 കുട്ടി താൻ കണ്ടെത്തിയ രീതിയും അതിന്റെ ന്യായീകരണങ്ങളും ശ്രേഷ്ഠിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. മറ്റുള്ളവരുടെ കണ്ടെത്തലുകളും അവയുടെ ന്യായീകരണങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു. തന്റെ കണ്ടെത്തലിന്റെ മികവ്/ പോരായ്മകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു. തന്റെ പ്രോസസ്സ് തെറ്റിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അത് എന്തുകൊണ്ട് എന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു. തിരുത്തുന്നു. തന്റെ ചിന്തയെ കുറിച്ച് ചിന്തിക്കാൻ കുട്ടിക്ക് അവസരം ലഭിക്കുന്നു.

**വരച്ചുനോക്കാം**

- സ്വന്തം സ്കൂൾ, കുട്ടികൾ, വ്യക്തിപരമായി ഒരു പേപ്പറിൽ വരയ്ക്കുന്നു.  
 (ധാരാളം കെട്ടിടങ്ങൾ ഉള്ള സ്കൂളാണെങ്കിൽ ഒരു ബ്ലോക്കോ, ഒന്നോ രണ്ടോ കെട്ടിടങ്ങളും അനുബന്ധ സൗകര്യങ്ങളുമോ വരക്കാൻ നിർദ്ദേശിച്ചാൽ മതി)

കുട്ടികൾ ശ്രുതി വരച്ചതുപോലെ മേൽക്കൂര ഉൾപ്പെടെയോ വെറും ചതുരമായോ വരയ്ക്കും. അവർക്കിഷ്ടമുള്ള രീതിയിൽ വരയ്ക്കാം.

തുടർന്ന് പാഠപുസ്തകത്തിലെ ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കാം.

- ◆ ഏതെല്ലാം രൂപങ്ങൾ? - കുട്ടികൾ ഉത്തരം എഴുതുന്നു. (ചതുരം, ത്രികോണം, വട്ടം)
- ◆ വട്ടം വരച്ചത് എങ്ങനെയാണ്?
- ◆ വട്ടം വരയ്ക്കുന്നതിന് നമുക്ക് എന്തെല്ലാം വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കാം?

ഇവിടെ ഓരോ രൂപത്തിന്റെയും ചുറ്റളവ് ഇഷ്ടികയുടെ എണ്ണമായിട്ടാണു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

❖ വശങ്ങളുടെ നീളം തുല്യമായാൽ ചുറ്റളവ് കാണാനുള്ള എളുപ്പ വഴി എന്ത്? ഇത് കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തണം.



**വിലയിരുത്തൽ**

സാമാന്യവൽക്കരണം.

★ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളത്തെ വശങ്ങളുടെ എണ്ണം കൊണ്ട് ഗുണിക്കണം.

**വശങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ**

വശങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ അധികവും കുട്ടികൾ സ്വയം ചെയ്യേണ്ടവയാണ്. എന്നാൽ ചില പ്രവർത്തനങ്ങൾ പ്രധാന ഭാഗത്തെ പ്രവർത്തനങ്ങളോടൊപ്പം ക്ലാസിൽ പ്രോസസ് ചെയ്യപ്പെടേണ്ടവയാണ്. അവ അതാത് സ്ഥലങ്ങളിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

**എത്ര പ്രാവശ്യം**

കുട്ടികൾ സ്വയം ചെയ്യേണ്ട പ്രവർത്തനമാണ്. ചുറ്റളവാണ് കാരണമെന്തെന്ന് തിരിച്ചറിയണം.

**വ്യത്യസ്ത ചതുരങ്ങൾ**

- ചതുരം നിരീക്ഷിക്കുന്നു.
  - ❖ ചിത്രത്തിലെ ചതുരത്തിൽ എത്ര ഇഷ്ടികയുണ്ട്?
  - ❖ ഇതേ എണ്ണം ഇഷ്ടികകൊണ്ട് നീളവും വീതിയും വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി മറ്റുചതുരങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാമോ?
  - ❖ എത്ര രീതിയിൽ നിർമ്മിക്കാം?
  - 5 പേർ വീതമുള്ള ഗ്രൂപ്പാക്കുന്നു.
  - ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനും 16 തീപ്പെട്ടികൾ (ഒരേ വലുപ്പമുള്ളവയായിരിക്കണം) നൽകുന്നു. (ഇഷ്ടികയുമാകാം.)
  - വ്യത്യസ്തനീളത്തിലും വീതിയിലും ചതുരമുണ്ടാക്കുന്നു.
- 5×3

6×2

4×4

7×1
- ഓരോ ഘട്ടത്തിലും നീളം, വീതി, ചുറ്റളവ് (തീപ്പെട്ടിയുടെ/ ഇഷ്ടികയുടെ എണ്ണമായി) എന്നിവ എഴുതിവെക്കുന്നു.
  - തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയ ചതുരങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ (നീളം, വീതി) ഓരോ ഗ്രൂപ്പും പറയുന്നു.
  - ടീച്ചർ ബ്ലാക്ക്ബോർഡിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
  - 4 ചതുരങ്ങളും നിലത്ത് വീണ്ടും ഉണ്ടാക്കുന്നു.
  - കുട്ടികൾ 4 ചതുരങ്ങളും നിരീക്ഷിക്കുന്നു.
  - ❖ ഏതിലാണ് കൂടുതൽ ചെടികൾ നടാൻ കഴിയുക? (വിസ്തീർണം എന്ന ആശയമാണെങ്കിലും ആ വാക്ക് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതില്ല.)

കണ്ടെത്തിയ രീതി ചിത്രം വരച്ച് ബോധ്യപ്പെടുത്താൻ കുട്ടിയോട് നിർദ്ദേശിക്കണം. രേഖപ്പെടുത്തലുകൾ പാഠപുസ്തകത്തിൽ വേണമെന്നില്ല.

**ക്ലാസ് ചർച്ചയിൽ**

ഗ്രൂപ്പുകൾ തങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചർച്ച നടക്കണം. ഇതിനുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി കണ്ടെത്തണം. പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കുന്നതിന്/ പ്രവർത്തനം സ്വയം ചെയ്യുന്നതിന് പ്രയാസമുള്ള കുട്ടികൾക്ക് ആവശ്യമായ അപഗ്രഥന സഹായകമായ ചോദ്യങ്ങൾ യുക്തമായ അവസരങ്ങളിൽ ചോദിക്കാവുന്നതാണ്.



**വിലയിരുത്തൽ**

**(യുക്തിചിന്ത)**

കാര്യകാരണബന്ധം കണ്ടെത്താനും തെളിവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ബോധ്യപ്പെടുത്താനുമുള്ള ശേഷി വിലയിരുത്തപ്പെടണം.

**കൂടുതൽ ചുറ്റളവുള്ള ചതുരം**

ചുറ്റളവിനെ കളങ്ങളുടെ നീളത്തിന്റെ എണ്ണമായിട്ടാണ് കണക്കാക്കേണ്ടത്. 3 കളം നീളം, 1 കളം വീതി, ആകെ ചുറ്റളവ് 8 കളം എന്നിങ്ങനെ. ഒരു ചിത്രത്തിൽ വരയ്ക്കാവുന്ന ഏറ്റവും കൂടുതൽ ചുറ്റളവുള്ള ചതുരമാണ് വരയ്ക്കേണ്ടത്.

**എത്ര ഇഷ്ടിക?**

- കുട്ടിയുടെ ശ്രദ്ധയെ വീണ്ടും തോട്ടത്തിലുള്ള വിവിധ രൂപങ്ങളിലേക്ക് കൊണ്ട് വരണം.
- ◆ ഓരോ രൂപവും എത്രയെണ്ണം വീതം ഉണ്ട്?
- ◆ ഒരു വശത്ത് 4 എന്ന് കണക്കാക്കിയാൽ ആകെ ഏതാണ്? എത്ര ഇഷ്ടിക വേണം?
- എത്ര ഇഷ്ടിക വേണമെന്ന് ഏതാണ് കണക്കാക്കി എഴുതുന്നു.
- ★ ആകെ വശങ്ങൾ 38 ആണ്. 40 എന്ന് കണക്കാക്കിയാൽ ഏതാണ് 150 ഇഷ്ടിക വേണം.
- കൃത്യമായി കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള വഴികൾ കണ്ടെത്തുന്നു. ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ഓരോ കുട്ടിയും കൃത്യമായി കണക്കാക്കുന്നു. നോട്ടുബുക്കിൽ എഴുതുന്നു.
- തന്റെ കണ്ടെത്തലുകൾ ഗ്രൂപ്പിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- തന്റെ ചിന്തയുടെ മികവുകൾ/ പോരായ്മകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിലെ ഓരോരുത്തരുടെയും കണ്ടെത്തലുകളും അതിന്റെ രീതികളും ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

ഏതെങ്കിലും രീതി കുട്ടികളിൽ നിന്ന് വന്നില്ലെങ്കിൽ ടീച്ചർ അവതരിപ്പിക്കണം.

**ക്രോഡീകരണം**

- ഓരോ രൂപത്തിനും എത്രയെന്ന് കണക്കാക്കി ആകെ കാണുന്നു.
- ഒരു ത്രികോണത്തിന്  $3 \times 4 = 12$  ത്രികോണത്തിന്  $4 \times 12 = 48$  ..... ഇങ്ങനെ ഓരോ രൂപത്തിന്റെയും കണ്ട് തുക കണക്കാക്കുന്നു.
- ആകെ വശങ്ങൾ 38.  $38 \div 4 = 9.5$
- 
-



**എത്ര രൂപ വേണം?**

- ഏതാണ്ട് ഏത്ര രൂപ വേണമെന്ന് ഉറപ്പിക്കുന്നു. ഉത്തരം എഴുതുന്നു.
- ഉറപ്പിച്ച രീതി വിശദീകരിക്കുന്നു.
  - ★ 4 ഭാഗവും കൂടി 28 മീറ്റർ ഉണ്ട്. ഒരു മീറ്ററിന് 10 രൂപ എന്ന് കണക്കാക്കിയാൽ 280 രൂപ വേണം. (280 നും 250 നും ഇടയിലാണ്)
  - ★ 28 മീറ്റർ എന്നതിനെ 30 മീറ്റർ എന്നും 9നെ 10 എന്നും കണക്കാക്കിയാൽ 300 രൂപ വേണം. (300 നും 250 നും ഇടയിലാണ്).
- $28 \times 9$  ക്രിയ ചെയ്ത് കണ്ടെത്തുന്നു. വ്യത്യസ്ത വഴികൾ വിശദീകരിക്കപ്പെടുന്നു.

$28 \times 10 - 28$	$30 \times 9 - 18$	$28 \times 9$
---------------------	--------------------	---------------

- തന്റെ ഉറപ്പും യഥാർത്ഥത്തിലുള്ളതും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തുന്നു.
- ക്രിയാഫലങ്ങൾ മതിച്ചു പറയുന്നതിലുള്ള തന്ത്രത്തിന്റെ മികവ്/ അപാകത മനസ്സിലാക്കുന്നു.

**വിലയിരുത്തൽ**

ക്രിയാഫലങ്ങൾ മതിച്ചു പറയുന്നു എന്ന ശേഷി വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നു.

**എത്ര കമ്പുകൾ?**

- ◆ ഈ തോട്ടത്തിനു ചുറ്റും ജൈവവേലി കെട്ടുന്നതാണ് നല്ലതെന്ന് തീരുമാനിച്ചല്ലോ. എത്ര കമ്പുകൾ വേണം?
- ★ ഈ സന്ദർഭത്തിൽ 4 ഭാഗത്തുമുള്ള ആകെ നീളം അതായത് ചുറ്റിലുമുള്ള നീളം - ചുറ്റളവ് എന്ന് പരിചയപ്പെടുത്തണം.
- ◆ ചുറ്റളവ് എത്രയാണ്?
- ◆ ഇത്രയും നീളത്തിൽ വയ്ക്കാൻ എത്ര കമ്പ് വേണം?
- ◆ എങ്ങനെയാണ് കണ്ടെത്തിയത്?
- ◆ നീളത്തിൽ എത്ര വേണം?
- ◆ വീതിയിലോ?
- കണ്ടെത്തിയ രീതി ഗ്രൂപ്പിൽ വിശദീകരിക്കുന്നു. മികവുകൾ/ പോരായ്മകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു. ഗ്രൂപ്പുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
 

പ്രോസസ് വിശദീകരിക്കണം. കാരണം പ്രോസസ് തെറ്റിയാലും ഉത്തരം ശരിയാകാം.
- ★ 8 മീറ്റർ നീളത്തിൽ 8  
6 മീറ്റർ നീളത്തിൽ 6  
ഇതിന്റെ 2 മടങ്ങ് 28
- ★ എന്നാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ 8 മീറ്റർ നീളത്തിൽ 9 എണ്ണം വീതം വെച്ചാൽ വീതിയിൽ 5 എണ്ണം വീതം മതി. ആകെ 28.
- ★ 28 മീറ്റർ നീളത്തിൽ ഓരോ കമ്പുകൾ നാട്ടാൻ 29 കമ്പുകൾ വേണം. എന്നാൽ അറ്റങ്ങൾ ചേർന്ന് ചതുരമാകുമ്പോൾ ഒരേണ്ണം കുറയും.

**ക്രിയയുടെ വ്യത്യസ്ത രീതികൾ**

ഉത്തരത്തിലെത്താനുള്ള വഴികൾ വ്യത്യസ്തമായത് പോലെ തന്നെ പ്രശ്ന നിർദ്ധാരണത്തിനുള്ള ക്രിയകൾക്കും വ്യത്യസ്ത രീതികൾ ഉണ്ടാകാം. അവ ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയും ചർച്ച ചെയ്ത് ക്രോഡീകരിക്കപ്പെടുകയും വേണം. ഈ ഘട്ടത്തിലാണ് വ്യത്യസ്തമായ ക്രിയാരീതികൾ കുട്ടികൾ സ്വായത്തമാക്കുന്നത്.

**മോഡ്യൂൾ 2**

- ആശയങ്ങൾ : • ക്ലാസ്റും സൗകര്യപ്രദമായി ക്രമീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നത് അവ സമചതുരാകൃതിയിലാവുമ്പോഴാണ്.
- ഒരേ ചുറ്റളവിൽ വ്യത്യസ്ത ചതുരങ്ങൾ വരയ്ക്കാൻ കഴിയും. (ചുറ്റളവ് എന്ന ആശയം, ചുറ്റളവ് കാണൽ)
- സാമഗ്രികൾ : • സ്കെയിൽ, ടാപ്പ്, പ്ലാസ്റ്റിക് കയർ, ഇഷ്ടിക

**ഞങ്ങളുടെ പുനോട്ടം**

പാഠപുസ്തകത്തിലെ പുനോട്ടം കുട്ടികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

- ❖ പുനോട്ടത്തിന്റെ ആകൃതി എന്താണ്?
- ❖ നീളവും വീതിയും എത്രവീതമാണ്?
- ❖ നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന ഏതെല്ലാം രൂപങ്ങൾ പുനോട്ടത്തിനകത്തുണ്ട്?
- ❖ മധ്യത്തിലുള്ള ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾക്ക് എന്ത് പ്രത്യേകതയാണുള്ളത്?
- ❖ അതിന് ചുറ്റുമുള്ള മറ്റു രൂപങ്ങൾക്കോ?

- ചിത്രത്തിലെ എല്ലാ രൂപങ്ങളുടെയും പേരുകൾ കുട്ടികൾ നോട്ടുബുക്കിൽ എഴുതുന്നു. (സമചതുരം, പഞ്ചഭുജം, ഷഡ്ഭുജം എന്നീ പേരുകൾ പരിചയപ്പെടുത്തണം.)

തുടർന്ന് കമ്പിവേലിയോ ജൈവവേലിയോ എന്നതിനെക്കുറിച്ച് ചർച്ച നടത്തണം. ഓരോരുത്തരും അവരുടെ അഭിപ്രായവും അതിനുള്ള ന്യായീകരണങ്ങളും പറയണം. ടീച്ചർ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.

**ക്രോഡീകരണം**

- ജൈവവേലി പരിസരസൗഹൃദമാണ്.
- പൂക്കളുണ്ടാകും.
- ചെലവ് കുറയും
- കൂടുതൽക്കാലം നിലനിൽക്കും.
- 
- 
- 

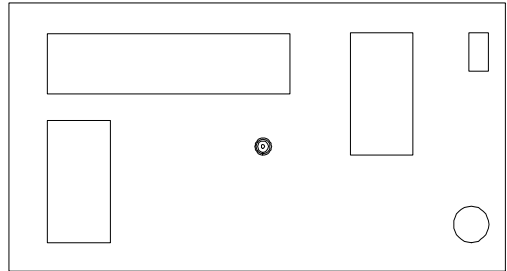
**രേഖപ്പെടുത്തലുകൾ പാഠപുസ്തകത്തിൽ.**

ഞാൻ കണ്ടെത്തിയ രീതി, കൂട്ടുകാരൻ കണ്ടെത്തിയ രീതി തുടങ്ങിയവ എപ്പോഴും പാഠപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്താൻ കഴിയണമെന്നില്ല. കഴിയാതെ വരുമ്പോൾ അവ കുട്ടിയുടെ നോട്ടുബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയാൽ മതി.

ഞാൻ ഉഘിച്ച രീതി, തെറ്റാണുണ്ടായ കാരണം തുടങ്ങിയവ എഴുതാൻ പ്രയാസമുണ്ടാവും. ഇവ എഴുതിയില്ലെങ്കിലും കുട്ടികൾക്ക് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയണം. പ്രക്രിയ നടന്നു എന്ന് ഉറപ്പാക്കണം.

- ❖ നിങ്ങളുടെയും കുട്ടുകാരന്റെയും ചിത്രത്തിൽ നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ് മുറി എവിടെയാണ്?
- ❖ വരച്ച ചിത്രത്തിൽ ക്ലാസ് മുറി അടയാളപ്പെടുത്താൻ കഴിയാത്ത പ്രശ്നമുണ്ടോ? ഉണ്ടെങ്കിൽ എന്തുകൊണ്ടാണ്?
- ❖ ഓഫീസ് മുറി അടയാളപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നുണ്ടോ?
- ❖ ക്ലാസ് മുറി കൃത്യമായി അടയാളപ്പെടുത്താൻ കഴിയുക എങ്ങനെ വരാലാണ്?

ഈ ചർച്ചക്കൊടുവിൽ ക്ലാസ് മുറി കൃത്യമായി അടയാളപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന രീതിയിൽ ഞാൻ വരച്ചത് ഇങ്ങനെയാണ് എന്ന മുഖവുരയോടെ 'ടീച്ചർവെർഷൻ' അവതരിപ്പിക്കണം. തറയുടെ പ്ലാൻ മാത്രം വരച്ച് കാണിച്ചാൽ മതി. (സ്വന്തം സ്കൂളിന്റെ പ്ലാനാണ് വരച്ചു കാണിക്കേണ്ടത്).



ഇനി ഓരോ കുട്ടിക്കും ഒരു പേപ്പർ നൽകി ഇതുപോലെ വരയ്ക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടണം.

- തുടർന്ന് കുട്ടികൾ വരച്ചത് ഗ്രൂപ്പിൽ പരിശോധിച്ച് തങ്ങൾ വരച്ചതിന്റെ മേന്മയും അപാകതയും കണ്ടെത്തുന്നു. മറ്റുള്ളവർ വരച്ച രീതി തന്റെ രീതിയുമായി സൂചകങ്ങൾ വച്ച് താരതമ്യം ചെയ്യണം.

**✍ വിലയിരുത്തൽ**

വരയ്ക്കുന്ന പ്രക്രിയ ടീച്ചർ വിലയിരുത്തണം. പാഠപുസ്തകത്തിൽ പരസ്പരവിലയിരുത്തിലിനായി കൊടുത്തിട്ടുള്ള സൂചകങ്ങൾ തന്നെ ടീച്ചറുടെ വിലയിരുത്തലിന് ഉപയോഗിക്കാം.

പരസ്പരവിലയിരുത്തലിനുള്ള പട്ടിക കുട്ടികൾ പൂരിപ്പിക്കട്ടെ. ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ രീതി ഏതെന്നും കണ്ടെത്തട്ടെ. എല്ലാവരും വരച്ചത് ചേർത്തുവെച്ച് 'എന്റെ സ്കൂൾ' പതിപ്പാക്കുന്നു. (പ്രകടിതരൂപം)

**പെട്ടിയുണ്ടാക്കാം**

കുട്ടികൾ ചെയ്യേണ്ട പ്രവർത്തനമാണ് പെട്ടിക്ക് 6 മുഖങ്ങളുണ്ടാവുമ്പോൾ അത് അടഞ്ഞപെട്ടിയാണ്. തുറന്ന പെട്ടിക്ക് 5 മുഖം മാത്രമായിരിക്കും ഉണ്ടാവുക.

**ശ്രേഷ്ഠങ്ങളുടെ അവതരണം**

ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ച ചെയ്ത് രൂപപ്പെടുത്തിയ പൊതുവായ രീതികൾ ആണ് ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കേണ്ടത്. അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടവയിൽ സ്വീകാര്യമായവ ഒഴിച്ച് മറ്റുള്ളവ നിരാകരിക്കാൻ ടീച്ചർ യുക്തപൂർവ്വം ഇടപെടണം. ക്ലാസിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട സ്വീകാര്യമായ രീതികളിൽ അനുയോജ്യമായവ കുട്ടികൾക്ക് സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

- ശ്രുതിയുടെ സ്കൂൾ**
- വീണ്ടും കുട്ടിയുടെ ശ്രദ്ധ ശ്രുതിയുടെ സ്കൂളിലേക്ക് കൊണ്ടുവരണം.
- നമ്മുടെ സ്കൂൾ നാം വരച്ചല്ലോ. പുതുക്കിപ്പണിയാനുദ്ദേശിക്കുന്ന ശ്രുതിയുടെ സ്കൂൾ ഇനി വരയ്ക്കാം. നേരത്തെ നിശ്ചയിച്ച സൗകര്യങ്ങൾ എല്ലാം വേണം.
- ❖ കെട്ടിടങ്ങളുടെ സ്ഥാനം എങ്ങോട്ടെല്ലാം മാറ്റണം?
  - ❖ കിണർ മാറ്റേണ്ടതുണ്ടോ?

☞ അടുക്കള, മൂത്രപ്പുര ഇവയുടെ സ്ഥാനം എവിടെയായിരിക്കണം? (തറയുടെ പ്ലാൻ മാത്രം മതി.)

- കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി വരയ്ക്കുന്നു..

**വിലയിരുത്തൽ -**

**പ്രക്രിയയും ഉത്പന്നവും**

കുട്ടിയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും വന്ന പിഴവുകൾ തിരുത്തേണ്ടതുണ്ട്. പ്രവർത്തനഫലമായുണ്ടായ ഉത്പന്നത്തിൽ മാത്രമല്ല തിരുത്ത് വരേണ്ടത്. അതുകൊണ്ട് തന്നെ പ്രക്രിയ എഡിറ്റ് ചെയ്യുന്നതിന് വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഇത് കുട്ടിക്ക് സ്വയം മായോ, മറ്റുള്ളവരുടേതുമായി താരതമ്യം ചെയ്തോ വിലയിരുത്താം. ടീച്ചറും ഇത് വിലയിരുത്തണം.

(വളരെ കൃത്യമായി ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കണമെന്ന് ഉദ്ദേശിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ ചതുരത്തിന്റെ ഭംഗി കുറയുന്നത് ചതുരത്തിന്റെ ചില സവിശേഷതകൾ ഇല്ലാത്തതിനാലാണെന്ന് കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിയണം.)



**വിലയിരുത്തൽ**

വരച്ച പ്ലാൻ ടീച്ചർ പാഠപുസ്തകത്തിൽ കൊടുത്ത സൂചകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിലയിരുത്തണം. അതോടൊപ്പം താൻ വരച്ച ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഭംഗി കുട്ടികൾ സ്വയം വിലയിരുത്തി 'ഫോർമാറ്റ്' പൂരിപ്പിക്കണം.

- 5 പേർ വീതമുള്ള ഗ്രൂപ്പാക്കുന്നു.
- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ഒരു ചാർട്ട് പേപ്പറിൽ ശ്രുതിയുടെ സ്കൂളിന്റെ പ്ലാൻ വരയ്ക്കുന്നു.
- പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു - ചുമർ പത്രിക.

**മാതൃക നിർമ്മിക്കാം**

ഈ പ്രവർത്തനം പ്രവൃത്തിപരിചയവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ചെയ്യേണ്ടതാണ്. ഗണിതത്തിന്റെ സമയം ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടതില്ല. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ വിലയിരുത്തൽ നടത്തേണ്ടതാണ്. കുട്ടികൾ നിർമ്മിച്ച മാതൃകകൾ സി.പി.ടി.എ യിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കാം.

- ചതുരത്തെക്കുറിച്ച് ഞാൻ മനസ്സിലാക്കിയത് കുട്ടികൾ സ്വന്തം നോട്ടുബുക്കിൽ എഴുതുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിൽ അവതരിപ്പിച്ച് മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ചയ്ക്ക് ശേഷം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.
- ടീച്ചർ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.

**ക്രോഡീകരണം**

- 4 വശങ്ങൾ ഉണ്ട്.
- 4 മൂലകൾ ഉണ്ട്.
- മൂലകൾ ഒരുപോലെയാണ്.
- എതിരായിവരുന്ന വശങ്ങൾക്ക് ഒരേ നീളമാണ്.



**വിലയിരുത്തൽ**

നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാനുള്ള ശേഷി ഈ ഘട്ടത്തിൽ വിലയിരുത്തപ്പെടണം.

**പൂച്ചയും കണ്ണാടിയും**

കുട്ടികൾ സ്വയം വായിക്കുന്നു. വരയ്ക്കുന്നു. പേജ് 12 ലെ 'വരയ്ക്കാം' എന്ന പ്രവർത്തനവും ഇതിനോട് ചേർത്ത് ചെയ്യണം.

- കുട്ടികൾ അവരുടെ ഊഹം പറയുന്നു. പാഠപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- 🔍 **ഉഹം ശരിയാണോ എന്ന് എങ്ങനെ പരിശോധിക്കാം?**
- കുട്ടികൾ അവരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ പറയുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ച
- ★ എല്ലാ ചതുരത്തിനകത്തും തീപ്പെട്ടി/ കാർഡുബോർഡ് കഷണം വെച്ചു നോക്കാം.
- തീപ്പെട്ടി/ കാർഡുബോർഡ് കഷണം വെച്ചു പരിശോധിക്കുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ച
- ടീച്ചർ ഒരു ഇഷ്ടിക കാണിക്കുന്നു.
- 🔍 ഇതിന് എത്രഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്? എത്ര ചതുരങ്ങൾ ഉണ്ട്? എത്ര അളവുകൾ ഉണ്ട്?
- ★ 6 ചതുരങ്ങൾ, 3 അളവുകൾ (നീളം, വീതി, ഉയരം)
- 🔍 ഒരുവശത്ത് നിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ എത്രഭാഗം കാണാം?
- ഇഷ്ടികയുടെ അളവുകൾ കണ്ടെത്തുന്നു (പുസ്തകത്തിൽ കൊടുത്തത്)
- നേരത്തെയുണ്ടാക്കിയ ഒരോ ചതുരത്തിലും തീപ്പെട്ടികളുടെ എണ്ണം എത്രയായിരുന്നു എന്നു എഴുതിവെച്ചത് പരിശോധിക്കുന്നു.
- ഒരോ തീപ്പെട്ടിയും ഒരു ഇഷ്ടികയായി കണക്കാക്കിയാൽ അകത്തെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുന്നു. നീളം, വീതി, ചുറ്റളവ് എന്നിവ പാഠപുസ്തകത്തിലെ പട്ടികയിൽ എഴുതുന്നു.

**ക്രോഡികരണം**

- സമചതുരത്തിനകത്താണ് കൂടുതൽ നടാൻ കഴിയുക എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.

ഉദാ: നീളം 7, വീതി 1,  
 ചുറ്റളവ് =  $140 + 20 + 140 + 20 = 320$   
 അല്ലെങ്കിൽ  $16 \times 20 = 320$

★ ഈ രീതിയിൽ ഇഷ്ടിക വെച്ച് ചതുരമുണ്ടാക്കുമ്പോൾ അകത്തെ ചുറ്റളവ് കാണാൻ ഇഷ്ടികയുടെ നീളം മാത്രം പരിഗണിച്ചാൽ മതി. എന്തു കൊണ്ടാണ് ഓരോ ചതുരത്തിലും ചുറ്റളവ് മാറാത്തത്? ഇഷ്ടികയുടെ എണ്ണം മാറാത്തത് കൊണ്ട് അകത്തെ ചുറ്റളവ് മാറുന്നില്ല.

**കണ്ടെത്തിയ രീതി**

കണ്ടെത്തിയ രീതി എന്നത് ഉത്തരത്തിലെ തിരുത്തലുകളാണ്. ഒരു പ്രശ്നവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വഴികൾ, ക്രിയകൾ, നിഗമനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ പാഠപുസ്തകത്തിലോ കുട്ടിയുടെ നോട്ടുബുക്കിലോ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കണം.

**അകത്തെ ചുറ്റളവും പുറത്തെ ചുറ്റളവും**

- കുട്ടികൾ പേജ് 15ലെ 14 ഇഷ്ടികവെച്ച് ഉണ്ടാക്കിയ ചതുരം നിരീക്ഷിക്കുന്നു.
- 🔍 നേരത്തെയുള്ള ചതുരവും ഈ ചതുരവും തമ്മിലെന്താണ് വ്യത്യാസം?
- ★ മൂലകൾ ചേർത്താണ് വെച്ചിരിക്കുന്നത്.
- 🔍 ഇതിന്റെ അകത്തെ ചുറ്റളവും പുറത്തെ ചുറ്റളവും തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടോ?
- 🔍 അകത്തെ ചുറ്റളവെത്ര?



☞ പുറത്തെ ചുറ്റളവെത്ര?

☞ എന്തുകൊണ്ടാണ് വൃത്യാസം വന്നത്?

(ഇഷ്ടികയുടെ നീളത്തിന്റെ പകുതിയാണ് വീതി എന്നും 2 വീതികൾ ചേർന്നാൽ നീളത്തിന് തുല്യമാകുമെന്നും കുട്ടി തിരിച്ചറിയണം)

- കുട്ടികൾ വ്യക്തിപരമായി കണ്ടെത്തുന്നു.
- ഏതാനും കുട്ടികൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ച

☞ ഇഷ്ടികയുടെ നീളവും ചുറ്റളവും ഏങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

**ക്രോഡികരണം**

- 14 ഇഷ്ടികയാണെങ്കിലും പുറത്ത് 16 ഇഷ്ടികയുടെ നീളമാണ്? അതുകൊണ്ട് ചുറ്റളവ് 320 സെ.മീ. അകത്ത് 12 ഇഷ്ടികയുടെ നീളമേ ഉള്ളൂ. അതുകൊണ്ട് ചുറ്റളവ് 240 സെ.മീ. (തീപ്പെട്ടി വെച്ച്/ ഇഷ്ടികവെച്ച് ബോധ്യപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.)
- 
- 

**വാതിൽ വരയ്ക്കാം**

പേജ് 14 - അളവിലെ കൃത്യതയും സൂക്ഷ്മതയും ഈ പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമാണ്. വാതിൽ ചുമരിന്റെ മധ്യഭാഗത്ത് വരുന്നവിധം തറയിൽ ചേർത്താണ് വെക്കേണ്ടത്.

**വൃത്യുസ്ത ചതുരങ്ങൾ വരയ്ക്കാം**

പേജ് 15 - ഓരോ കളവും 1 സെ.മീ വശമുള്ള സമചതുരമാണ്. 12 സെ.മീ. ചുറ്റളവുള്ള ചതുരത്തിന്റെ നീളം + വീതി = 6 ആയിരിക്കണം. അപ്പോൾ 5x1, 4x2, 3x3 എന്നീ മൂന്ന് ചതുരങ്ങൾ വരയ്ക്കാം.

**ക്ലാസ് മുറിയുടെ ചുറ്റളവ്**

ഈ പ്രവർത്തനം ചുറ്റളവിനെക്കുറിച്ച് ഇതുവരെ നേടിയ അറിവുകൾ പ്രയോഗിക്കാനുള്ളതാണ്. ക്ലാസ് മുറി പ്രത്യേകമായി വേർതിരിച്ചിട്ടില്ലെങ്കിൽ ആദ്യം ക്ലാസ് മുറിയുടെ അതിർത്തി നിശ്ചയിക്കണം.

- 6 കുട്ടികൾ വീതമുള്ള ഗ്രൂപ്പാകുന്നു.
- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ചുറ്റളവ് കാണാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുന്നു.
- ആവശ്യമുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നു.

(ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഉപകരണങ്ങളാണ് നൽകേണ്ടത്. (സ്കെയിൽ, ട്രാപ്പ്, കയർ മുതലായവ))

- ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുന്നു.
- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും തങ്ങൾ സ്വീകരിച്ച രീതിയും ഉത്തരവും അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

- തങ്ങളുടെ ഗ്രൂപ്പ് ചെയ്തതിന് മറ്റുള്ളവർ ചെയ്തതിനേക്കാൾ മികവുകൾ/ പോരായ്മകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.
- ഞാൻ ചെയ്തത്, കുട്ടുകാരൻ ചെയ്തത് പൂരിപ്പിക്കുന്നു.
- ചുറ്റളവ് കാണാൻ സ്വീകരിക്കാവുന്ന നല്ലരീതി ക്ലാസ് ചർച്ചയിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
  - 4 ഭാഗവും അളന്ന്
  - നീളവും വീതിയും മാത്രം അളന്ന്
  - ക്ലാസിന് ചുറ്റും ഒരു കയർ പിടിച്ച് കയറിന്റെ നീളം അളന്ന്.

അടുത്ത പ്രവർത്തനം എല്ലാ കുട്ടികളും ഒരുമിച്ച് ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

- ഓരോ ചതുരവും ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ നീളവും വീതിയും രേഖപ്പെടുത്തണം. നീളവും വീതിയും പാഠപുസ്തകത്തിലെ കോളത്തിൽ പൂർണ്ണമായി മീറ്ററിലായിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. (കയറിൽ ഒരു മീറ്റർ ഇടവിട്ട് അടയാളങ്ങൾ വെച്ചാൽ ഇത് എളുപ്പമാകും.)

◆ ക്ലാസ് മുറിക്ക് യോജിക്കാത്ത നീളവും വീതിയും ഏതൊക്കെയാണ്? കാരണം എന്ത്?

(കുട്ടികൾ പറയുന്ന ഉത്തരം വിശദീകരിക്കാൻ അവസരം നൽകണം.)

- കൂടുതൽ നീളമായാൽ പിന്നിലിരിക്കുന്ന കുട്ടി ബോർഡിൽ നിന്നും വളരെ അകലെയായിരിക്കും.
- വീതി കുറയുമ്പോൾ ബഞ്ച് ഇടുന്നത് അസൗകര്യമാകും.
- ടീച്ചർ പറയുന്നത് പിന്നിലിരിക്കുന്ന കുട്ടി കേൾക്കില്ല.
- 
- 

ചർച്ചയിൽനിന്ന് സമചതുരാകൃതിയായ ക്ലാസ് മുറിയാണ് സൗകര്യം എന്ന നിഗമനത്തിലെത്തണം.

◆ ഇതുവരെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്ന് ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കാൻ കണ്ടെത്തിയ മാർഗ്ഗം എന്താണ്?

- ‘ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുന്നതിന് ഞാൻ കണ്ടെത്തിയ മാർഗ്ഗം’ ഓരോ കുട്ടിയും നോട്ടുബുക്കിൽ എഴുതുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിലെ വ്യത്യസ്ത കണ്ടെത്തലുകളും ഗ്രൂപ്പിന് ഏറ്റവും സ്വീകാര്യമായ രീതിയും അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- പൊതുചർച്ച.

**ക്രോഡികരണം**

- ചുറ്റളവ് = 2 നീളം + 2 വീതി

സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കാണുന്നതിനുള്ള എളുപ്പ വഴി രൂപീകരിക്കുന്നതിനും ഇതേ പ്രക്രിയകൾ ആവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്.

**ക്രോഡീകരണം**

- സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് =  $4 \times$  വശത്തിന്റെ നീളം



**വിലയിരുത്തൽ**

- നിഗമന രൂപീകരണം
- സാമാന്യവൽക്കരണം

**ചുറ്റളവെത്ര, വ്യത്യാസം കണ്ടെത്തു, ചുറ്റളവെത്ര**

(പേജ് 16, പേജ് 17, പേജ് 18) മൂന്ന് സന്ദർഭങ്ങളും ചുറ്റളവിനെക്കുറിച്ച് ഇതുവരെ നേടിയ അറിവുകൾ പ്രയോഗിക്കുന്നതിനുള്ളതാണ്. യുക്തിപരമായി ചിന്തിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവു പരിശോധിക്കപ്പെടേണ്ടതാണ്.

**മോഡ്യൂൾ 3**

- ആശയങ്ങൾ : • സ്ഥലം സൗകര്യപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സ്ഥാനബോധത്തോടെ സൂക്ഷ്മതല ആസൂത്രണം നടത്തേണ്ടതാണ്.
- സൂക്ഷ്മതല ആസൂത്രണത്തിൽ സ്പേഷ്യൽ ജ്യോമിതിയുടെ സാധ്യതൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. (ക്ലാസ് മുറിയിൽ തന്റെ സ്ഥാനം ചിത്രീകരിക്കൽ, ഒരു വസ്തുവിന്റെ വിവിധ കോണുകളിൽനിന്നുള്ള ചിത്രം വരക്കൽ)
- സാമഗ്രികൾ : • ചാർട്ട് പേപ്പർ, ക്ലാസ്റൂമിന്റെ ചിത്രം (ടീച്ചർ വേർഷൻ)

**ക്ലാസിലെ എന്റെ സ്ഥാനം**

- പേജ് 17 ലെ ശ്രുതിയുടെ ക്ലാസ്റൂമിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ശ്രുതിയുടെ വാക്കുകൾ വായിക്കുന്നു.
- ◆ ശ്രുതിയുടെ സ്ഥാനത്തെക്കുറിച്ച് അവൾ പറഞ്ഞത് കൃത്യമാണോ?
- ◆ ശ്രുതി പറഞ്ഞ സ്ഥാനം ചിത്രത്തിൽ മറ്റൊരാളുടെയെങ്കിലും അടയാളപ്പെടുത്താമോ? എവിടെയൊക്കെ?
- ◆ ശ്രുതിയുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണെന്ന് കൃത്യമായി എങ്ങനെ പറയാം? (രണ്ടാമത്തെ ബഞ്ചിൽ രണ്ടാമതായി മറ്റു പല സ്ഥാനങ്ങളും അടയാളപ്പെടുത്താമല്ലോ. മുൻനിരയിൽ വലത്ത് നിന്ന് രണ്ടാമത്തെ ബഞ്ചിൽ രണ്ടാമത്).
- ◆ ശ്രുതിയുടെ ക്ലാസ്റൂമിനെക്കുറിച്ച് എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ നിങ്ങൾക്ക് കണ്ടെത്താം?
- ★ 10 ബഞ്ചും ഡസ്കും ഉണ്ട്.
- ★ ടീച്ചറുടെ ഇടതുഭാഗത്താണ് ബോർഡ്..
- ★ വാതിൽ ശ്രുതി ഇരിക്കുന്നതിന്റെ വലതുഭാഗത്താണ്.
- ◆ നിങ്ങളുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണെന്ന് എങ്ങനെ പറയാം?
- കുട്ടികൾ അവരുടെ ഇരിപ്പിടത്തിന്റെ സ്ഥാനം പറയുന്നു. നിങ്ങളുടെ സ്ഥാനം ചിത്രം വരച്ചുകാണിക്കുക.
- ഓരോ കുട്ടിയും ക്ലാസിന്റെ ഏകദേശം ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നു (ബഞ്ച്, ഡസ്ക് തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടെ)

- അവർ ഇരിക്കുന്ന സ്ഥാനം, ടീച്ചറുടെ മേശ, കസേര, ക്ലാസ് ലീഡറുടെ സ്ഥാനം, വാതിൽ തുടങ്ങിയവ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിലെ മറ്റുള്ളവർ വരച്ചതുമായി ഒത്തു നോക്കുന്നു.
- താൻ വരച്ചതിന്റെ മികവുകൾ/ പോരായ്മകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു. ശരിയാക്കുന്നു.
- ❖ യഥാർഥ നീളവും, വീതിയും നിങ്ങൾ വരച്ച ക്ലാസ് മുറിയുടെ നീളവും വീതിയും തമ്മിൽ പൊരുത്തപ്പെടുന്നുണ്ടോ? (നീളവും വീതിയും ആനുപാതികമായിട്ടുണ്ടോ എന്നാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്)
- ❖ ബോർഡും മേശയും വരച്ചിരിക്കുന്നത് കൃത്യമായ സ്ഥാനത്താണോ? (സ്ഥാനം, വശം ഇവ ശരിയായിട്ടുണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിക്കാൻ)
- ❖ നിങ്ങൾ ഇരിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് നിന്നും ലീഡറുടെ സ്ഥാനത്തേക്കാണോ ടീച്ചറുടെ സ്ഥാനത്തേക്കാണോ കൂടുതൽ ദൂരമുള്ളത്? ചിത്രത്തിലോ? (അകലം ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കാൻ)
- ❖ മേശയാണോ ബോർഡാണോ വലുത്? ചിത്രത്തിലോ? (വലുപ്പം ആനുപാതികമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കാൻ)
- ചർച്ചയ്ക്ക് ശേഷം മാറ്റി വരയ്ക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.
- വ്യക്തിപരമായി മാറ്റിവരയ്ക്കുന്നു.
- ടീച്ചർ വരച്ചത് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.
- സൂക്ഷ്മതപ്പെടുത്തൽ, കൃത്യതപ്പെടുത്തൽ എന്നീ ശേഷികൾ വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള സ്വയം വിലയിരുത്തൽ ഫോർമാറ്റ് പൂരിപ്പിക്കുന്നു. എല്ലാവരും വരച്ചു ചേർത്ത് പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു.
- ക്ലാസിന്റെ ചിത്രം ഗ്രൂപ്പായി ചാർട്ട് പേപ്പറിൽ വരയ്ക്കുന്നു. ഗ്രൂപ്പിലെ എല്ലാവരുടെയും സ്ഥാനം അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു. (ചുമർ പത്രിക)

**വിലയിരുത്തൽ**

സൂക്ഷ്മതപ്പെടുത്തൽ, കൃത്യതപ്പെടുത്തൽ എന്നിവ പാഠപുസ്തകത്തിലെ സൂചകങ്ങൾ വെച്ച് പരിശോധിക്കണം.

**എവിടെനിന്ന് നോക്കിയാലും**

പേജ് 20

- 1 ക്ലാസ് മുറിയുടെ മുകളിൽ നിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ കാണുന്ന ഒരു ചിത്രമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഇത് നിരീക്ഷിച്ചാൽ മതി.
- 2 ഒരു പെൻസിലിന്റെ പിൻഭാഗമാണ് ചിത്രത്തിലുള്ളത്. ഇത് മറ്റൊരു വശത്തുനിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ കാണുന്ന ചിത്രമാണ് വരയ്ക്കേണ്ടത്.
- 3 മറ്റു വസ്തുക്കളുടെ ചിത്രങ്ങളും വരയ്ക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടാം.


മോഡ്യൂൾ 4

ആശയം : • ജാമിതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് നിത്യജീവിതത്തിൽ പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയും.  
സാമഗ്രികൾ : • വായനപ്പുര നിർമ്മാണത്തിന് വേണ്ട സാമഗ്രികൾ

വായനപ്പുര

ഈ പ്രവർത്തനത്തിന് ഗണിതത്തിന്റെ പീരിയഡ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതില്ല. WE, AE തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ചെയ്യേണ്ടതാണ്. വായനപ്പുര നിർമ്മാണം ടീച്ചർ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

- നമുക്ക് സ്കൂൾ മുറ്റത്ത് ഒരു വായനപ്പുര നിർമ്മിക്കണം. മൂന്നോ നാലോ പേർക്ക് കയറി നിൽക്കാനുള്ള സ്ഥലമുള്ളതായിരിക്കണം. എന്തൊക്കെ ഒരുക്കങ്ങളാണ് നടത്തേണ്ടത്?
- നാലോ അഞ്ചോ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുന്നു.
- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നു.
  - സ്ഥലം
  - നീളം
  - വീതി
  - ഉയരം
  - ഉപയോഗിക്കേണ്ട സാധനങ്ങൾ എന്ത്?
  - അവ എവിടെ നിന്ന് കിട്ടും?
  - കമ്പുകളുടെ നീളം.
  - പുറത്തു നിന്നുള്ള സഹായം എങ്ങനെ?
  - പ്ലാൻ തയ്യാറാക്കൽ
- ഗ്രൂപ്പുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു
- പൊതു ചർച്ചയ്ക്ക് ശേഷം ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.
- എല്ലാവരുടെയും സഹകരണത്തോടെ വായനപ്പുര നിർമ്മിക്കുന്നു.
- വായനപ്പുരയുടെ ഉദ്ഘാടന പരിപാടി ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നു.
- ഉദ്ഘാടനം നിർവഹിക്കുന്നു.

 **വിലയിരുത്തൽ**

നിർമ്മാണത്തിലെ പങ്കാളിത്തം, പ്ലാൻ തയ്യാറാക്കിയതിലെ മികവ്, നേതൃപാടവം തുടങ്ങിയവ വിലയിരുത്തപ്പെടണം.

**എന്തുകൊണ്ട്?**

സ്ഥല മാനേജ്മെന്റിന്റെ മറ്റൊരു തലമാണ് ഇത്. പ്ലേറ്റ്, കസേര തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ ഇങ്ങനെ അടുക്കിവെക്കാം. ഗ്ലാസിന്റെ മുകളിൽനിന്ന് അടിയിലേക്കുള്ള ചരിവാണ് ഈ പ്രത്യേകതയ്ക്ക് കാരണം. ചരിവില്ലാത്ത ഗ്ലാസ് ഇങ്ങനെ വെക്കാൻ കഴിയില്ല.



**മോഡ്യൂൾ 5**

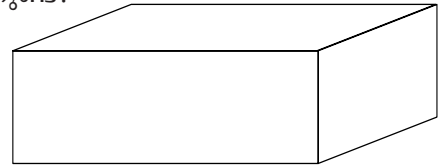
- ആശയങ്ങൾ : • നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുക എന്നതിൽ നടത്തേണ്ടതാണ്.  
 • ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള കഴിവ് കൂടുതൽ വൃത്തസ്തംഭങ്ങൾക്കാണ്.  
 • ശ്രീമാന രൂപങ്ങളുടെ ചിത്രം വരയ്ക്കാൻ കഴിയും.
- സാമഗ്രികൾ : • പോസ്റ്റ് കാർഡ് (ഉപയോഗം കഴിഞ്ഞത്) ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച സ്തംഭങ്ങൾ, മണൽ, ഇഷ്ടിക

ടീച്ചർ ഒരു ഇഷ്ടിക കാണിക്കുന്നു.

❖ ഇതിന്റെ എത്ര ഭാഗങ്ങൾ നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്?

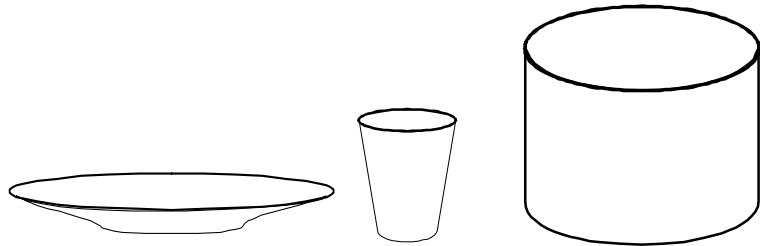
❖ ഇതിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കാമോ?

- കുട്ടികൾ വരയ്ക്കുന്നു.



- ടീച്ചർ വരച്ചു കാണിക്കുന്നു. ഇതുപോലെ മറ്റു ചില ശ്രീമാനരൂപങ്ങൾ കുട്ടികൾ വരയ്ക്കുന്നു.

- ഗ്ലാസ്
- പ്ലേറ്റ്
- വാട്ടർടാങ്ക്
- 



**മണൽ നിറയ്ക്കാം**

- ചിത്രത്തിലേത് പോലെ ഉപയോഗം കഴിഞ്ഞ പോസ്റ്റ്കാർഡുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ രൂപങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

❖ എല്ലാം ഒരേ വലിപ്പമുള്ള കാർഡുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതാണ്. ഇതിൽ ഏതിലാണ് കൂടുതൽ മണൽ നിറയ്ക്കാൻ കഴിയുക?

- കുട്ടികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.
- ഉപഹങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- മണൽ നിറച്ച് പരിശോധിക്കുന്നു.

❖ എന്തുകൊണ്ടാണ് കിണർ, വാട്ടർടാങ്ക് എന്നിവ വൃത്താകൃതിയിൽനിർമ്മിക്കുന്നത്?

- കുട്ടികൾ അവരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ പറയുന്നു.
- ചർച്ച
- ക്രോഡീകരണം.

**ക്രോഡീകരണം**

- വൃത്താകൃതിയിലുള്ള പാത്രങ്ങൾക്കാണ് ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള കഴിവ് കൂടുതൽ

**വിലയിരുത്തൽ**

ആശയ വിനിമയം ചെയ്തുകൊണ്ട് എന്ന ശേഷി വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നു.