

ഗണിതം

ടിച്ച്റടൈസ്

സ്റ്റാൻഡേർഡ്

III

തയ്യാറാക്കിയത്

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT) കേരളം

2024



### ആമുഖം

താൽപര്യത്തോടെ ആസ്വദിച്ച് മനസിലാക്കി പഠിച്ചാൽ ഇഷ്ടംകൂടാൻ കഴിയുന്ന വിഷയമാണ് ഗണിതം. അധ്യയന വർഷത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ താരതമ്യേന എളുപ്പമുള്ള മേഖല എന്ന നിലയ്ക്കാണ് 'രൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കാം' എന്ന ജ്യാമിതിയിലെ പാഠം ആദ്യയൂണിറ്റായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. പ്രവർത്തനങ്ങളെ കളികളുമായും, സർഗാത്മക പ്രവർത്തനങ്ങളുമായും കണ്ണിചേർക്കാൻ ഈ യൂണിറ്റിൽ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിനാൽ തന്നെ കുട്ടികളിൽ താല്പര്യവും ജിജ്ഞാസയും വളർത്താൻ 'രൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കാം' എന്ന യൂണിറ്റ് സഹായകരമാകും.

കുട്ടികൾ ചുറ്റുപാടുമുള്ള വസ്തുക്കൾ കൗതുകപൂർവ്വം നിരീക്ഷിക്കുന്നവരാണ്. അത്തരം വസ്തുക്കളെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയാൻ അവർക്ക് ഏറെ താല്പര്യമുണ്ടാകും. ചുറ്റുപാടുമുള്ള വസ്തുക്കളുടെ ആകൃതി, വലുപ്പം, നിറം എന്നിവ തിരിച്ചറിയാനും, താരതമ്യം ചെയ്യാനും അവർ ഇതിനോടകം ശേഷികൾ കൈവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദ്വിമാന രൂപങ്ങൾ, ത്രിമാന രൂപങ്ങൾ എന്നിവ കുട്ടികൾ വേർതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കട്ടകൾ/ ബ്ലോക്കുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ത്രിമാന രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനും, ദ്വിമാന രൂപങ്ങൾ ചേർത്തുവെച്ച് പുതിയ രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനും കുട്ടികൾ ഇതിനകം കഴിവുനേടിയിട്ടുണ്ട്. ചിത്രപ്പാഠങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാനും മുൻ ക്ലാസുകളിലെ ഗണിതപഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി അവസരം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

വ്യത്യസ്ത പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ കുട്ടികളെ ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളെ (വട്ടം, ചതുരം, ത്രികോണം) തിരിച്ചറിയാനും, തരംതിരിക്കാനും പ്രാപ്തരാക്കുക എന്നതാണ് ഈ യൂണിറ്റിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഇതിനായി നിറം കൊടുക്കുക, നിർമ്മിക്കുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഈ യൂണിറ്റിലൊരുക്കിയിട്ടുണ്ട്. ജ്യാമിതിയുടെ ഭംഗി ആസ്വദിക്കുക, ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പാഠങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക, യുക്തി സമർത്ഥിക്കുക എന്നീ ശേഷികൾ നേടുന്നതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും

ഈ യൂണിറ്റിലുൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുമുള്ള നിർമ്മിതികളിൽ ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങളുണ്ടെന്നും, നിത്യജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമായി പരിചയപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളിൽ ചതുരക്കട്ട, ഗോളം തുടങ്ങിയുള്ള രൂപങ്ങൾ ഉൾച്ചേർന്നിരിക്കുന്നു എന്നും വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിന് അവസരം ഒരുക്കിയിരിക്കുന്നു.

രൂപങ്ങളുടെ വശങ്ങളുടെയും മൂലകളുടെയും സവിശേഷതകൾ, അളവുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള നിർമ്മിതി തുടങ്ങിയ ലക്ഷ്യങ്ങൾ ഉയർന്ന ക്ലാസുകളിലാണ് വിനിമയം ചെയ്യുന്നത്.

യുക്തിചിന്ത, വിശകലനാത്മകചിന്ത, പ്രശ്നപരിഹാരണം എന്നീ ശേഷികൾ കുട്ടികളിൽ രൂപപ്പെടുന്നതിന് ജ്യാമിതി സഹായകരമാണ്. അമൂർത്തമായ ആശയങ്ങൾ സ്വാംശീകരിക്കുന്നതിനും പ്രയോഗിക്കുന്നതിനും ജ്യാമിതി വളരെ പ്രയോജനപ്രദമായ മാർഗമാണ്. സ്ഥലപരവും ദിശാപരവുമായ വിവരങ്ങൾ ജ്യാമിതിയുടെ സഹായത്തോടെ ഫലപ്രദമായി കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയും.

**പഠനലക്ഷ്യങ്ങൾ**

- നിത്യജീവിതത്തിലെ വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾ, കളികൾ എന്നിവയുടെ ഭാഗമായി ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു; തരംതിരിക്കുന്നു; നിർമ്മിക്കുന്നു.
- നിർമ്മാണങ്ങളിലും മറ്റും കാണുന്ന ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ ഭംഗി ആസ്വദിക്കുന്നു.
- ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾക്ക് നിറം നൽകി ഭംഗിയാർന്ന പാറ്റേണുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.
- ചുറ്റുപാടും നിരീക്ഷിച്ച് വൈവിധ്യമാർന്ന പാറ്റേണുകൾ കണ്ടെത്തുന്നു; അവയുടെ സൗന്ദര്യം ആസ്വദിക്കുന്നു; യുക്തി സമർത്ഥിക്കുന്നു; പാറ്റേണുകൾ വരയ്ക്കുന്നു.

**മേഖല**

- ജ്യാമിതി.
- പാറ്റേണുകൾ

**സമയം**

12 – 15 പിരിയഡുകൾ

യൂണിറ്റ് ഫ്രെയിം - രൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കാം

ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ	ശേഷികൾ/നൈപുണികൾ	പ്രവർത്തന-പ്രക്രിയ വിവരങ്ങൾ	പാഠനോ പകരണങ്ങൾ	മൂല്യം/ മനോഭാവം	വിഭവവിരുത്തൽ (പോർട്ട് ഫോളിയോ വിവരങ്ങൾ)
നമുക്ക് ചുറ്റും കാണുന്ന നിർമ്മിതിയിലും മറ്റും ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.	ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു;	പ്രവേശനോത്സവം. ആശംസ കാർഡ്. തോണിയിൽ. എന്തൊക്കെ? ടൈലിലെ ചിത്രങ്ങൾ. ചുറ്റുപാടും കാണുന്ന രൂപങ്ങൾ.	സ്നേച്ച് ക്രയോൺ എ4 കളർ പേപ്പർ പൊട്ടുകൾ	സാമ്പത്തികവും സർഗാത്മകത	ഒരു കൂട്ടം രൂപങ്ങളിൽ നിന്നും ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.
ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ തിരിച്ചറിയൽ, തരംതിരിക്കൽ.	ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ തരംതിരിക്കുന്നു.	പ്രവേശനോത്സവം. തോണിയിൽ എന്തൊക്കെ? രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം. ചുറ്റുപാടും കാണുന്ന രൂപങ്ങൾ.	സ്നേച്ച് ക്രയോൺ എ4 കളർ പേപ്പർ തീപ്പട്ടികമ്പുകൾ		ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ തിരിച്ചറിയൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വ്യത്യസ്ത രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വ്യത്യസ്ത രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കൽ.	ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വ്യത്യസ്ത രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.	ആശംസാകാർഡ് നിങ്ങൾക്കും വരയ്ക്കാമോ? രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം. വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗ്.	സ്നേച്ച് ക്രയോൺ തീപ്പട്ടികമ്പുകൾ വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗുള്ള സാമഗ്രികൾ		ജ്യോതിയ രൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നു. വ്യത്യസ്ത വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്നു.
രൂപങ്ങൾ സവിശേഷതകൾക്കനുസരിച്ച് തരംതിരിക്കൽ (ചതുരക്കട്ട, ഗോളം).	തീയതി രൂപങ്ങൾ സവിശേഷതകൾക്കനുസരിച്ച് തരംതിരിക്കുന്നു.	മരക്കട്ട രൂപങ്ങൾ.	മരക്കട്ടകൾ		ചതുരക്കട്ട ഗോളം എന്നീ രൂപങ്ങൾ സവിശേഷതകൾക്കനുസരിച്ച് തരംതിരിക്കുന്നു.

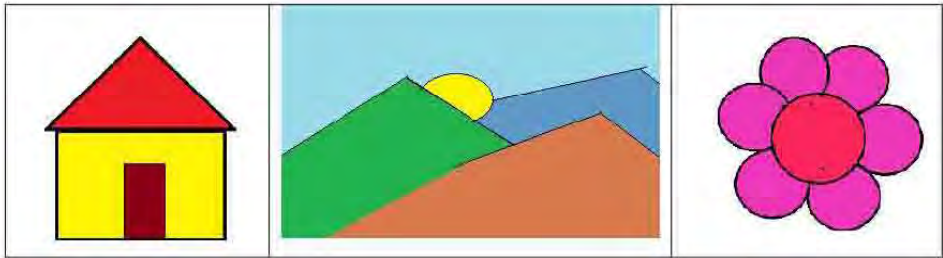
ആശയങ്ങൾ / ധാരണകൾ	ശേഷികൾ/നൈപുണികൾ	പ്രവർത്തന-പ്രക്രിയ വിശദാംശങ്ങൾ	പഠനോപകരണങ്ങൾ	മൂല്യം/ മനോഭാവം	വിലയിരുത്തൽ (പോർട്ട് ഫോളിയോ വിശദാംശങ്ങൾ)
വീടും പരിസരവും നിരീക്ഷിച്ച് വൈവിധ്യമാർന്ന പാറ്റേൺ കണ്ടെത്തൽ.	ചതുരം, റട്ടം, ത്രികോണം എന്നിവയുടെ പാറ്റേണുകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	പ്രവേശനോത്സവം ആശംസാകാർഡ് തോണിയിൽ എന്തൊക്കെ? രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും ടൈപ്പിംഗ് ചെയ്യാനും ക്യാമ്പസ് രൂപങ്ങൾ	സ്പെച്ച് ക്രയോൺ തിരപ്പട്ടിക്കമ്പുകൾ വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിനുള്ള തൂണി, പച്ചക്കറികൾ		ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പാറ്റേണുകൾ വരയ്ക്കുന്നു.
ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന വിവിധ പാറ്റേണുകളുടെ യുക്തി കണ്ടെത്തി തുടർച്ച വരച്ച് ചേർക്കൽ.	പാറ്റേണുകളിലെ യുക്തി സമർത്ഥിക്കുന്നു. തുടർച്ചയെഴുതുന്നു. പുതിയ പാറ്റേണുകൾ രൂപീകരിക്കുന്നു.	ആശംസാകാർഡ് തോണിയിൽ എന്തൊക്കെ? രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും ടൈപ്പിംഗ് ചെയ്യാനും വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗ് തൂണി, പച്ചക്കറികൾ	സ്പെച്ച് ക്രയോൺ തിരപ്പട്ടിക്കമ്പുകൾ വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിനുള്ള തൂണി, പച്ചക്കറികൾ		പാറ്റേണുകളുടെ തുടർച്ച കണ്ടെത്തുന്നു. പുതിയവ നിർമ്മിക്കുന്നു.

### പ്രവർത്തന പ്രക്രിയാ വിശദീകരണം

#### എന്റെ ചിത്രം

സ്വതന്ത്രമായി ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നത് കുട്ടികൾക്ക് ഏറെ ഇഷ്ടമുള്ള പ്രവർത്തനമാണ്. ഏതൊരു ചിത്രത്തിലും അതിന്റെ അടിസ്ഥാന ഘടനയായി ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയും. ജ്യാമിതി എന്ന മേഖലയിലേക്കുള്ള ഒരു പ്രവേശക സന്ദർഭമായി ചിത്രം വരയെ ഉപയോഗിക്കുകയാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ ചെയ്യുന്നത്.

ടീച്ചർ എ4 വലുപ്പത്തിലുള്ള പേപ്പർ കുട്ടികൾക്ക് കൊടുക്കുന്നു. പേപ്പറിൽ കുട്ടികൾ ഇഷ്ടമുള്ള ഒരു ചിത്രം വരച്ച് നിറം കൊടുത്ത് ഭംഗിയാക്കട്ടെ. ഓരോ കുട്ടിക്കും അവർ വരച്ച ചിത്രത്തെക്കുറിച്ച് ഒന്നോ രണ്ടോ ഗുണവശങ്ങൾ പറയാൻ അവസരം നൽകുന്നു. തുടർന്ന് ചിത്രങ്ങൾ ക്ലാസിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ കുട്ടിയും തന്റെ കൂട്ടുകാരുടെ ചിത്രത്തിൽ തനിക്ക് ഇഷ്ടപ്പെട്ട ഒന്നോ രണ്ടോ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് പറയട്ടെ. എന്തുകൊണ്ട് ഇഷ്ടപ്പെട്ടു എന്ന് സൂചിപ്പിക്കണം. കുട്ടികൾ സാധാരണ വരയ്ക്കുന്ന വീട്, മല, പൂവ് തുടങ്ങിയ ചിത്രങ്ങളിലൊക്കെ ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയും. പലപ്പോഴും വട്ടമോ, ചതുരമോ ഒക്കെ വരച്ചാകും കുട്ടികൾ ചിത്രം വരച്ചുതുടങ്ങുന്നതുതന്നെ. ചിത്രങ്ങളിലെ ഇത്തരം ഗണിത രൂപങ്ങൾ കുട്ടികളുമായുള്ള ചർച്ചയിൽ വിഷയമാക്കണം. അതിനു സഹായകരമായ ചില ചിത്രങ്ങൾ ടീച്ചർ കരുതണം. ചില ചിത്രങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

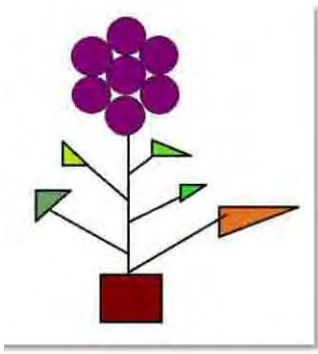


ഇനി പാഠപുസ്തകത്തിലെ പ്രവർത്തനത്തിലേക്ക്.

#### പ്രവേശനോത്സവം

കുട്ടികൾ വിവിധ ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ മുൻ ക്ലാസുകളിൽ പരിചയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരുകൂട്ടം ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്നും സമാന രൂപങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക എന്നതാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. പാഠഭാഗത്തെ (പേജ് 8 ലെ) ചിത്രം ടീച്ചർ കുട്ടികളുടെ ശ്രദ്ധയിൽ കൊണ്ടുവരുന്നു. ചിത്രത്തെക്കുറിച്ച് കുട്ടികൾ പറയട്ടെ. പരിചിതമായ രൂപങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നു. ഓരോ രൂപവും എത്ര വീതമെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതട്ടെ. ഈ ഘട്ടത്തിൽ രൂപങ്ങളുടെ പേര് പറയണമെന്നില്ല. രൂപങ്ങൾ താരതമ്യം ചെയ്ത് ഒരേ രൂപങ്ങൾ കണ്ടെത്തി എണ്ണിയെഴുതിയാൽ മതി. നാലു വരകൾ ചേർന്ന രൂപം, മൂന്നുവരകൾ ചേർന്ന രൂപം, വളഞ്ഞ വരയുള്ള രൂപം എന്നിങ്ങനെ

സൂചിപ്പിക്കാം. എണ്ണിയെഴുതിയതിനുശേഷം കുട്ടികൾ ചതുരം, വട്ടം, ത്രികോണം എന്നിവയ്ക്ക് യഥാക്രമം നീല, പച്ച, ചുവപ്പ് നിറങ്ങൾ നൽകട്ടെ. തുടർന്ന് 4 വരകൾ ചേർന്ന രൂപത്തെ ചതുരമെന്നും, 3 വരകൾ ചേർന്ന രൂപത്തെ ത്രികോണമെന്നും, വളഞ്ഞ വരയുള്ള രൂപത്തെ വട്ടമെന്നും പരിചയപ്പെടുത്തണം.



### ആശംസാകാർഡ്

ജ്യോതിയ രൂപങ്ങൾ പല ക്രമത്തിൽ വയ്ക്കുമ്പോൾ രൂപപ്പെടുന്ന ചിത്രങ്ങളും, പാറ്റേണുകളും കുട്ടിയുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുത്താനുള്ള ഒരു പ്രവർത്തനമാണിത്. ഒപ്പം കുട്ടികളുടെ സർഗാത്മകത വികസിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള അവസരമായും ഈ പ്രവർത്തനത്തെ കാണാം. പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായി നിർമ്മിക്കുന്ന ആശംസാകാർഡ് കുട്ടിയുടെ പോർട്ട്ഫോളിയോയുടെ ഭാഗമാക്കണം. പ്രവർത്തനത്തിനു മുമ്പായി ടീച്ചർ കുട്ടികളോട് ചില ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കണം.

- 'ഒരു വട്ടത്തിനു ചുറ്റും അതേ വലുപ്പത്തിലുള്ള എത്ര വട്ടങ്ങൾ വയ്ക്കാൻ കഴിയും ?'
- 'അത്രയും വട്ടങ്ങൾ വയ്ക്കാൻ കഴിയുമോ ?'

കുട്ടികളുടെ ഊഹം പാഠപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തട്ടെ. തുടർന്ന് ആശംസാകാർഡ് നിർമ്മാണത്തിലേക്ക് കടക്കുന്നു.

### നിർമ്മാണം

ആശംസാകാർഡ് നിർമ്മിക്കാൻ പാഠഭാഗത്തെ ചെടിയുടെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള വട്ടത്തിന്റെ അതേ വലുപ്പത്തിലുള്ള ഏഴ് പൊട്ടുകൾ / അതേ വലുപ്പത്തിൽ വെട്ടിയെടുത്ത കളർ പേപ്പർ (രക്ഷിതാക്കളുടെ സഹായത്തോടെ)ടീച്ചർ കരുതണം. അവ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചതുപോലെ മധ്യഭാഗത്തെ വട്ടത്തിന് ചുറ്റും വച്ച് പൂവ് നിർമ്മിക്കണം. ബാക്കി ചെടിയുടെ ഭാഗങ്ങൾ വരച്ച് നിറം നൽകിയോ കളർ പേപ്പർ ഒട്ടിച്ചോ ഭംഗിയാക്കാൻ നിർദ്ദേശം നൽകണം. (പാഠപുസ്തകത്തിൽ നിർമ്മിച്ച ആശംകാർഡ് പോർട്ട്ഫോളിയോയിലേക്ക് വയ്ക്കാൻ കഴിയാത്തതിനാൽ കട്ടിയുള്ള കാർഡ്, ക്ഷണക്കത്തുകളിൽ കിട്ടുന്ന കട്ടിയുള്ള പേപ്പർ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ആശംസാകാർഡ് നിർമ്മിച്ച് കുട്ടിയുടെ പോർട്ട്ഫോളിയോയിലേക്ക് വയ്ക്കണം.)



### വിലയിരുത്തൽ

കുട്ടികൾ തയ്യാറാക്കിയ ആശംസാകാർഡുകൾ എല്ലാവർക്കും കാണാനും മികവുകൾ കണ്ടെത്താനും അവസരം നൽകണം. ഇപ്രകാരം പരസ്പര വിലയിരുത്തലിന് അവസരമൊരുക്കാം.

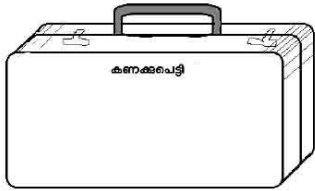
കുട്ടികളുമായി ചർച്ച ചെയ്ത് വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുകയും ആശംസാക്കാർഡ് വിലയിരുത്തുകയും വേണം.

തുടർന്ന് നാണയങ്ങൾ/ടോക്കൺകൾ/വളകൾ... തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ വച്ച് ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകണം. കാരംബോർഡിൽ കോയിനുകളാണ് മറ്റൊരു സാധ്യത. കാരംബോർഡിൽ കോയിനുകൾ ക്രമീകരിച്ച് വയ്ക്കാനുള്ള അവസരം നൽകണം. അങ്ങനെ വയ്ക്കുമ്പോൾ വെള്ള, കറുപ്പ് കോയിനുകൾ ചേർന്ന് രൂപപ്പെടുന്ന പാറ്റേണുകൾ നിരീക്ഷിക്കാനും അവസരം നൽകണം. പാറ്റേണുകൾ നോട്ട് ബുക്കിലേക്ക് രേഖപ്പെടുത്താനും ശ്രദ്ധിക്കുമല്ലോ. 'ജി കോമ്പ്രിസിലെ ടെക്സ് പെയിന്റ് സാധ്യതകളും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

**നിങ്ങൾക്കും വരയ്ക്കാമോ ?**

പരിചയപ്പെട്ട ഒരു ജ്യോതിരീയ രൂപം ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ട് കുട്ടികൾ സ്വതന്ത്രമായി ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനം എന്ന നിലയിലാണ് 'നിങ്ങൾക്കും വരയ്ക്കാമോ?' എന്ന പ്രവർത്തനത്തെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. വട്ടം എന്ന ആശയം പാഠപുസ്തകത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നതും ഈ പ്രവർത്തനത്തിലാണ്. കുട്ടികൾ വട്ടങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇഷ്ടമുള്ള ചിത്രം വരയ്ക്കട്ടെ. ചിത്രം വരയ്ക്കാൻ തുടങ്ങുന്ന സന്ദർഭത്തിൽ ടീച്ചർ ഇടപെട്ട് 'എങ്ങനെയാണ് വട്ടം വരയ്ക്കുക ?' എന്ന ചോദ്യം ഉന്നയിക്കണം.

- നാണയം ഉപയോഗിച്ച്
- വള ഉപയോഗിച്ച്
- .....

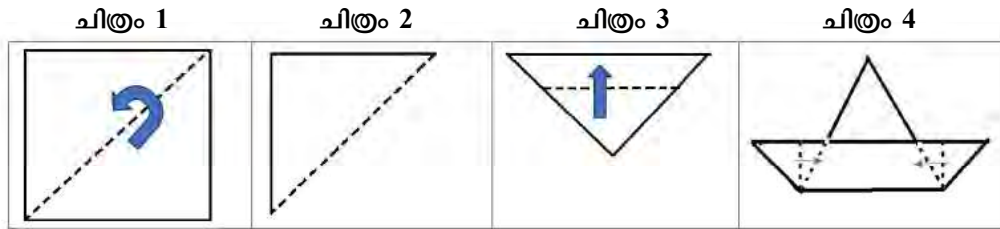


വട്ടം വരയ്ക്കുന്നതിനുള്ള വിവിധ തന്ത്രങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്തതിന് ശേഷം കുട്ടികൾ ചിത്രം പാഠ പുസ്തകത്തിലും നോട്ട്ബുക്കിലും വരയ്ക്കുന്നു. നിറംകൊടുത്ത് ആകർഷകമാക്കാനും, പരസ്പരം കാണാനും ക്ലാസിൽ അവസരമൊരുക്കണം.

**തോണിയിലെന്തൊക്കെ ?**

'നിങ്ങൾക്കും വരയ്ക്കാമോ?' എന്ന പ്രവർത്തനം കൂടുതൽ വട്ടങ്ങൾ വരയ്ക്കാനും ആസ്വദിക്കാനുമുള്ള പ്രവർത്തനമായിരുന്നു. ചതുരം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ കൂടുതൽ പരിചയപ്പെടാനുള്ള പ്രവർത്തനമാണ് 'തോണിയിലെന്തൊക്കെ?' ചതുരം. ത്രികോണം എന്നീ ആശയങ്ങൾ പാഠപുസ്തകത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നതും ഈ പ്രവർത്തനത്തിലാണ്.





**തോണി നിർമ്മാണം**

- ചിത്രം 1 ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് പോലെ നാലുവശങ്ങളും തുല്യ നീളത്തിലുള്ള ഒരു ചതുരപേപ്പർ (സമചതുരം എന്ന് പറയാതിരിക്കാൻ ടീച്ചർ ശ്രദ്ധിക്കണം) എടുക്കുക. നാല് വശങ്ങളും ഒരേ നീളമാണെന്ന് അളന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തണം.
- ചിത്രം 1 ലെ പേപ്പർ എതിർ മൂലകളിലൂടെ മടക്കി മൂന്ന് വശങ്ങളുള്ള രൂപമാക്കുക. (ചിത്രം 2)
- ഇതിന്റെ നീളം കൂടിയ വശത്തിന് എതിരെയുള്ള മൂല നീളം കൂടിയ വശത്തേക്ക് ചിത്രം 3 ൽ സൂചിപ്പിച്ച പോലെ മടക്കുക.
- ചിത്രം നാലിലേതു പോലെ ഒരു തോണി ലഭിച്ചിട്ടുണ്ടാകും.

എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും ആവശ്യമായ പേപ്പറുകൾ നൽകി (കളർപേപ്പറായാൽ കൂടുതൽ ഭംഗിയുണ്ടാകും). തോണിയുണ്ടാക്കാൻ കുട്ടികളെ സഹായിക്കണം. തോണിയുടെ ഇരുവശങ്ങളും ത്രികോണാകൃതിയിൽ ഉള്ളിലേക്ക് മടക്കുന്നുവെന്നുറപ്പുവരുത്തണം. എങ്കിൽമാത്രമേ ചതുരരൂപങ്ങൾ ലഭിക്കുകയുള്ളൂ. ക്ലാസിൽ ചെയ്യുന്നതിന് മുമ്പ് ടീച്ചർ തോണി നിർമ്മിച്ച് നോക്കുമല്ലോ.

തോണി നിർമ്മിച്ച കടലാസ് നിവർത്തി കടലാസിൽ കാണുന്ന മടക്കുകളിലൂടെ വെട്ടിയാൽ 8 ചെറിയ കഷ്ണങ്ങൾ ലഭിക്കും. (പാഠപുസ്തകത്തിലെ ചിത്രം നോക്കുക) ഈ കഷ്ണങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ ക്രമീകരിച്ച് നിരവധി രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകണം.

- തോണി നിർമ്മിച്ച പേപ്പർമടക്കുകളിലൂടെ മുറിച്ചപ്പോൾ എത്ര കടലാസ് കഷ്ണം കിട്ടി?
- ഈ പേപ്പറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പാഠപുസ്തകത്തിൽ നൽകിയിട്ടുള്ളത് പോലെയുള്ള രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാമോ?
- മറ്റെന്തൊക്കെ രൂപങ്ങൾ നിങ്ങൾക്ക് നിർമ്മിക്കാം?

കുട്ടികൾ സ്വതന്ത്രമായി വിവിധ രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കട്ടെ. കിട്ടുന്ന രൂപങ്ങൾ നോട്ട്ബുക്കിൽ ചിത്രീകരിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടണം.

**ലഘു പ്രോജക്ട്**

ഗണിതത്തിൽ കുട്ടികൾക്ക് താല്പര്യവും കൗതുകവുമുണ്ടാക്കുന്നതിൽ ഗണിത പ്രോജക്ടുകൾക്ക് വലിയസ്ഥാനമുണ്ട്. ലളിതവും സ്വതന്ത്രവുമായ അന്വേഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുക വഴി കുട്ടികളെ സ്വന്തം നിലയിൽ പ്രശ്നപരിഹാരണം നടത്തുന്നവരാക്കാം. പുതുതായി കിട്ടുന്ന വിവരങ്ങളുടെ വിശകലനം പുതിയ കണ്ടെത്തലുകളിലേക്കും നിഗമനങ്ങളിലേക്കും നയിക്കും. ശാസ്ത്രീയാന്വേഷണത്തിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം കുട്ടികളിൽ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ പ്രോജക്ടുകൾക്ക് വലിയ സ്ഥാനമുണ്ട്.

**രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം**

ലഘുപ്രോജക്ടിന്റെ സവിശേഷതകളുള്ള ഒരു പ്രവർത്തനമാണ് 'രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം' എന്നബോക്സിലെ പ്രവർത്തനം. ചതുരത്തെ കോണോടുകോൺ മുറിക്കണം. ഇങ്ങനെ മുറിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന രണ്ട് ത്രികോണങ്ങളുടെ വശങ്ങൾ ചേർത്തുവെച്ച് വ്യത്യസ്ത രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക. കിട്ടുന്ന രൂപങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക, നോട്ട് ബുക്കിൽ വരയ്ക്കുക, അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ ചർച്ചചെയ്യുക തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിലുള്ളത്.

ടീച്ചർ കുട്ടികളോട് ചില ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കുന്നു.

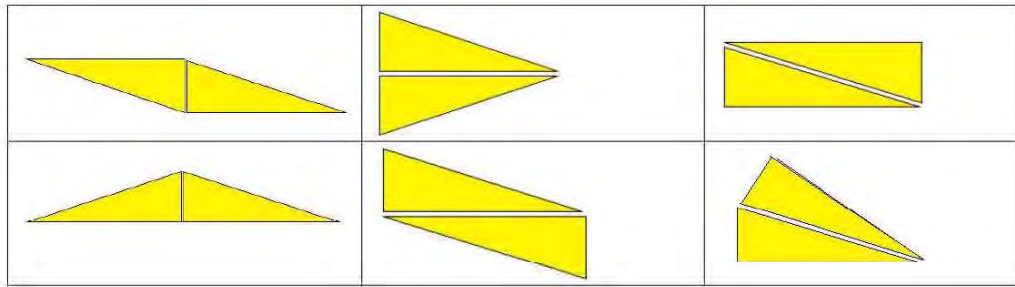
- ചതുരത്തെ രണ്ടായി മുറിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന രണ്ട് ത്രികോണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് എത്ര രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം ? (ത്രികോണങ്ങളുടെ ഒരേ വലുപ്പമുള്ള വശങ്ങൾ ചേർത്തുവെച്ചാണ് രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കേണ്ടത്.)
- കുട്ടികളോട് ഊഹം എഴുതാൻ പറയണം. തുടർന്നു നിർമ്മിച്ചു നോക്കിയപ്പോൾ കിട്ടിയ രൂപങ്ങളുടെ എണ്ണം എഴുതട്ടെ.

പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടിൽ എന്തൊക്കെയാകാം?

- പ്രോജക്ടിന്റെ പേര്
- ഉദ്ദേശ്യം
- പ്രവർത്തന വിശദാംശങ്ങൾ
- കണ്ടെത്തലുകൾ

ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നതിനും, പൊതുവിൽ ജ്യോമിതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുമായും ക്ലാസിൽ എല്ലാവർക്കുമുപയോഗിക്കാവുന്ന രീതിയിൽ പല വലുപ്പത്തിലുള്ള ത്രികോണം, ചതുരം, വട്ടം എന്നീ രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാകണം.

ഫോംബോർഡ്, അക്രലിക്, സൺപാക്ക് ഷീറ്റ്, എന്നിവയിലേതെങ്കിലും വസ്തുക്കളിൽ നിർമ്മിക്കുന്നതായിരിക്കും കൂടുതൽ തവണ ഉപയോഗിക്കാൻ നല്ലത്.



- ക്ലാസിൽ എല്ലാവർക്കും രൂപങ്ങൾ ഒരേയെണ്ണം തന്നെയാണോ കിട്ടിയിരിക്കുന്നത് ?
- ഏറ്റവുംകൂടുതൽ രൂപങ്ങൾ ആർക്കാണ് കിട്ടിയിരിക്കുന്നത് ?

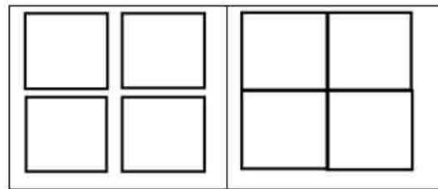
തുടർന്ന് ചതുരത്തിന്റെ നാല് മൂലകൾ കോണോടു കോൺ മുറിക്കുന്നു, കിട്ടുന്ന കഷ്ണങ്ങൾ വിവിധ വശങ്ങൾ ചേർത്തുവെച്ച് രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. കിട്ടുന്ന രൂപങ്ങൾ ഇതുപോലെ വെച്ചുനോക്കാൻ അവസരം നൽകണം. തുടർന്ന് കണ്ടെത്തിയ കാര്യങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടണം.

### തീപ്പെട്ടിക്കമ്പ് രൂപങ്ങൾ

കുട്ടികൾ ഇതിനോടകം പരിചയപ്പെട്ട ചതുരം, ത്രികോണം എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണമാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ലക്ഷ്യം വയ്ക്കുന്നത്. ഇതിനാവശ്യമായ മരുന്നില്ലാത്ത തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ, ടൂത്ത്പിക്കുകൾ എന്നിവയിലേതെങ്കിലും 50 എണ്ണമെങ്കിലും ഓരോ കുട്ടിയുടെയും ഗണിത കിറ്റിലുണ്ടാകാൻ ആവശ്യമായ ക്രമീകരണം രക്ഷിതാക്കളുടെ സഹായത്തോടെ മുൻകൂട്ടി നടത്തേണ്ടതാണ് (ഈർക്കിലും ഉപയോഗിക്കാം).

ക്ലാസിൽ പൊതുവായി നടത്തുന്ന ഒരു മത്സരമായി ഈ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നതാണ് ഉചിതം. നിശ്ചിത സമയത്തിനുള്ളിൽ ആരാണ് കൂടുതൽ രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് എന്നതാണ് മത്സരം. രണ്ടു മിനിട്ട് സമയം കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്നു. പരമാവധി ചതുരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാൻ കുട്ടികളോട് പറയുന്നു. (ചതുരം നിർമ്മിയ്ക്കുമ്പോൾ വശങ്ങൾ പരസ്പരം കുത്തനെയെന്ന കാര്യം കുട്ടികളുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുത്തണം.) ആരാണ് കൂടുതൽ ചതുരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയത്. രണ്ടുമിനിട്ടിനു ശേഷം കുട്ടികൾ പരസ്പരം പരിശോധിച്ച് വിജയിയെ കണ്ടെത്തുന്നു. തുടർന്ന് ടീച്ചർ കുട്ടികളുമായി ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നു.

- ആരാണ് കൂടുതൽ ചതുരങ്ങളുണ്ടാക്കിയത് ?
- എല്ലാവരും ഒരേ പോലെയാണോ ചതുരങ്ങളുണ്ടാക്കിയത് ?
- ഒരു ചതുരം നിർമ്മിക്കാൻ എത്ര കമ്പുകൾ വേണ്ടി വന്നു ?



കുട്ടികൾക്ക് പരസ്പരം പരിശോധിക്കാനും ചർച്ചചെയ്യാനും അവസരം നൽകണം. വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിൽ കുട്ടികൾ രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്.

ചിത്രം 1 ലേതു പോലെയാണ് കുട്ടികൾ ചതുരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതെങ്കിൽ 4 ചതുരമുണ്ടാക്കാൻ 16 തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ വേണം. എന്നാൽ രണ്ടാമത്തെ ചിത്രത്തിൽ 12 തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ കൊണ്ടാണ് 4 ചതുരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഇക്കാര്യങ്ങൾ ക്ലാസിൽ ചർച്ചചെയ്യണം.

ചതുരനിർമ്മാണത്തിനു ശേഷം ത്രികോണ നിർമ്മാണവും നടത്തണം. പാറമ്പുസ്തകത്തിൽ ചതുരം, ത്രികോണം എന്നിവ കുട്ടികൾ വരച്ച് ചേർക്കേണ്ടതുണ്ട്. (ചതുരം വരയ്ക്കുമ്പോഴും വശങ്ങൾ പരസ്പരം കുത്തനെയെന്ന കാര്യം കുട്ടികളെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തണം). തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ച് കൂടുതൽ രൂപങ്ങൾ ഇതുപോലെ നിർമ്മിച്ച പേപ്പറിൽ ഒട്ടിച്ച് പ്രദർശനയിടത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. കറുത്ത ചാർട്ടുപേപ്പർ ക്ഷണങ്ങളിൽ തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകളോട്ടിച്ച് ചേർത്താൽ കൂടുതൽ മനോഹരമാക്കാം. സൈക്കിൾ വാൾവ്ഡ്ഡബ്ബിൾ, തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചും രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്.

### പസിൽ കോർണർ

ഗണിത പഠനത്തിൽ കുട്ടികൾക്ക് താല്പര്യമുണ്ടാക്കുന്നതിലും യുക്തിപൂർവ്വം ചിന്തിപ്പിക്കുന്നതിലും പസിലുകൾക്ക് വലിയ പങ്കുണ്ട്. ഓരോ ആശയത്തിനും അനുയോജ്യമായ പസിലുകൾ കണ്ടെത്തി കുട്ടികൾക്ക് നൽകണം. ഒഴിവുസമയങ്ങളിൽ കുട്ടികൾക്ക് ചെയ്യാനോക്കാവുന്ന തരത്തിൽ ഒരു ഗണിതമൂല്യ സജ്ജീകരിക്കുകയും വേണം.

### രൂപങ്ങൾ

1. ഒരു ചതുരമുണ്ടാക്കാൻ എത്ര തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുവേണം? തൊട്ടിരിക്കുന്ന രണ്ടു ചതുരങ്ങളുണ്ടാക്കാനോ? 8 തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുപയോഗിച്ച് തൊട്ടിരിക്കുന്ന രണ്ടു ചതുരങ്ങളുണ്ടാക്കാനോ?
2. ചിത്രത്തിൽ 16 തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച ഒരുപോലുള്ള അഞ്ച് ചതുരങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽ നിന്നും 2 കമ്പുകൾ എടുത്ത് സ്ഥലം മാറ്റിവെക്കാം. ഒരുപോലുള്ള 4 ചതുരമാക്കണം. തീപ്പെട്ടി ചതുരങ്ങൾ തൊട്ടിരിക്കണം. വെച്ചുനോക്കൂ ...



### ടീച്ചറോട്

പസിലുകളുടെ നിർദ്ധാരണത്തിൽ എന്ത് സമീപനമാണ് ടീച്ചർ സ്വീകരിക്കേണ്ടത്? ഉത്തരം പറഞ്ഞുകൊടുക്കുന്നതോടെ കുട്ടിക്ക് പസിലുകളിലുള്ള കൗതുകം അവസാനിക്കും. ഉത്തരത്തിലെത്താനുള്ള സൂചനകൾ നൽകി ആത്മവിശ്വാസം നൽകുകയും ഉത്തരം കണ്ടെത്തുന്നതിലൂടെ ഗണിതാസ്വാദ്യത കുട്ടികളിലുണ്ടാക്കുക എന്നതായിരിക്കണം ടീച്ചറുടെ സമീപനം. മുകളിലെ പ്രശ്ന നിർദ്ധാരണത്തിൽ എന്തൊക്കെ സൂചനകളാണ് നൽകാനാകുക?

ഈ ചതുരത്തിൽ എത്ര തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകളുണ്ട്?

ഇതിന്റെ വശത്തോടു ചേർന്ന് മറ്റൊരു ചതുരമുണ്ടാക്കാൻ എത്ര തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ കൂടിവേണം?

ഇനി ആദ്യത്തേതിന്റെ മൂലയോടു ചേർത്തു വെച്ചാലോ?

ഇതേ യുക്തിയുപയോഗിച്ച് രണ്ടാമത്തെ പ്രശ്നം നിർദ്ധാരണം ചെയ്തു നോക്കൂ.

### രൂപത്തിൽ കയറാം

ചെറിയ കൂട്ടങ്ങളായി ചേർന്ന് കുട്ടികൾക്ക് കളിക്കാവുന്ന ഒരു കളിയാണിത്. ക്ലാസിലോ പുറത്തോ കളിക്കാം. കളിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് പലയിടത്തായി ത്രികോണം, ചതുരം, വട്ടം എന്നീ രൂപങ്ങൾ ഒന്നോ രണ്ടോ കുട്ടികൾക്ക് കയറി നിൽക്കാവുന്ന വലുപ്പത്തിൽ വരച്ചിടണം. ഇത് വരയ്ക്കുന്നതിനും കുട്ടികളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. തുടർന്ന് കളി എപ്രകാരമെന്ന് ടീച്ചർ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

ഗ്രൂപ്പ് ലീഡർ പാട്ടുപാടുന്നു. പാട്ട് ഏറ്റുപാടിക്കൊണ്ട് കുട്ടികൾ രൂപങ്ങൾക്ക് പുറത്തുകൂടി വട്ടത്തിൽ ഓടുന്നു.

'ഓടുന്നുണ്ടോടുന്നുണ്ടേ, ഞങ്ങളോത്തോടുന്നുണ്ടേ

രൂപം പറഞ്ഞീടുകിൽ, രൂപത്തിൽ കേറി നിൽക്കാം.'

ലീഡർ ഇങ്ങനെ രണ്ടുമൂന്നു തവണ പാടുന്നു. പെട്ടെന്ന് പാടുന്നതിനിടയിൽ പാട്ടുരൂപത്തിൽ തന്നെ നിർദ്ദേശം നൽകുന്നു.

'രൂപം പറഞ്ഞിട്ടെ, വട്ടമാണാരൂപം'

പാട്ട് പാടുന്നതിനിടയിൽ 'വട്ടം', 'ചതുരം', 'ത്രികോണം' എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് നേതാവ് ഇതുപോലെ പാട്ട് രൂപത്തിൽ പറയുന്നു. കുട്ടികൾ ആ രൂപമുള്ള കളത്തിൽ കയറിനിൽക്കണം. ഇടം കിട്ടാത്തവർ മാറി നിൽക്കണം. (രൂപം പറയുന്നതിന് പകരം രൂപങ്ങളുടെ കട്ടാട്ട് കാണിച്ചുകൊണ്ടും കളിക്കാവുന്നതാണ്.)

**ജ്യാമിതി (Geometry)**

ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലെ പ്രധാന ശാഖയാണ് ജ്യാമിതി. ഭൂമി എന്നർത്ഥമുള്ള ജിയോ (geo), അളവ് എന്നർത്ഥമുള്ള (metry) എന്നീ പദങ്ങൾ ചേർന്നാണ് ജ്യാമിതി (Geometry) എന്ന പദം രൂപപ്പെട്ടത്. 'ഭൂമിയുടെ അളവ്' എന്നാണ് ഈ പദം അർത്ഥമാക്കുന്നത്.

### ടൈലിലെ ചിത്രങ്ങൾ

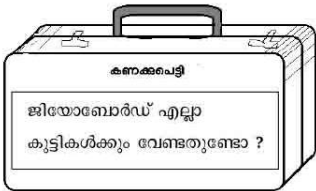
പാഠപുസ്തകത്തിലെ (പേജ് 12) പ്രവർത്തനമാണിത്. ചതുരം, ത്രികോണം, എന്നീ രൂപങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വ്യത്യസ്തമായ പാറ്റേണുകൾ കാണാനും വരച്ച് ചേർക്കാനുമുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത്. പാഠപുസ്തകത്തിൽ വ്യത്യസ്ത പാറ്റേണുകളിലുള്ള ടൈൽ വിന്യാസം കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. തുടർന്ന് നൽകിയിരിക്കുന്ന ഗ്രിഡിൽ കുട്ടികൾ സ്വതന്ത്രമായി വരയ്ക്കട്ടെ. കുത്തുകൾ കുത്തനെയും വിലങ്ങനെയും കോണോടു കോണും കൂട്ടിയോജിപ്പിച്ചാൽ വ്യത്യസ്ത പാറ്റേണുകൾ വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യതകൾ കിട്ടും. ഇത്തരത്തിൽ കുത്തുകളിട്ട ഷീറ്റുകൾ വരച്ചോ, ഫോട്ടോസ്റ്റാറ്റ് എടുത്തോ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക് നൽകണം.

**ശുൽബസൂത്രം**  
പ്രാചീന ഭാരതത്തിൽ ജ്യോമിതി എന്ന ശാസ്ത്രശാഖ രൂപപ്പെട്ടത് ശുൽബസൂത്രം എന്ന പേരിലാണ്. ശുൽബം എന്നാൽ ചരട്, നൂൽ, കയർ എന്നൊക്കെ അർത്ഥം കൽപ്പിക്കാം. നൂൽ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഭാരതീയർ ആകൃതികളുടെ പഠനം നിർവഹിച്ചിട്ടുള്ളത്. അതിനാൽ ഈ വിജ്ഞാനശാഖ ശുൽബസൂത്രം എന്ന് അറിയപ്പെട്ടു.

കുട്ടികൾ വരയ്ക്കുന്ന പാറ്റേണുകളിൽ മികച്ച ഒന്ന് പാഠപുസ്തകത്തിൽ വരയ്ക്കാൻ അവസരം നൽകണം. കുട്ടികൾ വരച്ച പാറ്റേണുകൾ പോർട്ട്ഫോളിയോയുടെ ഭാഗമാക്കുകയും വേണം.

### ജിയോബോർഡ്

സമചതുരപ്പലകയിൽ തുല്യ അകലത്തിൽ ആണികളടിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന 'ജിയോബോർഡ്' ക്ലാസിൽ തയ്യാറാക്കണം. റബ്ബർബാൻ്റ്, കമ്പിളി നൂല് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് വിവിധ ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങൾ കുട്ടികൾനിർമ്മിക്കട്ടെ. രൂപങ്ങളുടെ നിർമ്മാണങ്ങളെ തുടർന്ന് കുട്ടികളുടെ സ്വതന്ത്ര ആലോചനയ്ക്കായി ടീച്ചർ ഒരു ചോദ്യം നൽകണം.



'ജിയോബോർഡിൽ വട്ടം ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുമോ?' കുട്ടികൾ ഓരോരുത്തരും അവരുടെ അഭിപ്രായം പറയട്ടെ.

### പാറ്റേണുകൾ

കുട്ടികൾക്കു സ്വതന്ത്രമായി ചെയ്യാനുള്ള ഏതാനും പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് പേജ് 13 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അതോടൊപ്പം ഇതൊരു വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനം കൂടിയാണ്. സമാനപ്രവർത്തനങ്ങൾ ടീച്ചറും കണ്ടെത്തി നൽകേണ്ടതാണ്.

### വിലയിരുത്തൽ - ടീച്ചർ

- ആദ്യ ചിത്രവും രണ്ടാം ചിത്രവും തമ്മിൽ വ്യത്യസ്തങ്ങളുണ്ടെന്ന് കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.
- പാറ്റേണുകളിൽ മാറ്റമുണ്ടാകുന്നത് വശങ്ങളിലോ, മൂലകളിലോ ഉള്ള രൂപങ്ങൾ മാറുമ്പോഴും, രൂപങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക ക്രമത്തിൽ ആവർത്തിക്കുമ്പോഴുമാണ് എന്ന് കുട്ടികൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.
- പാറ്റേണുകളിലെ ബന്ധം/യുക്തി തിരിച്ചറിയാൻ കുട്ടികൾക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.
- പാറ്റേണുകളുടെ തുടർച്ച കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.
- ഒരു ബന്ധം/യുക്തിരൂപീകരിച്ച് സ്വന്തമായി പാറ്റേണുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

**കുട്ടിയുടെ സ്വയം വിലയിരുത്തൽ**

- പാറ്റേണുകളിലെ മാറ്റം എനിക്ക് മനസിലാകുന്നുണ്ട്.
- മാറ്റമുണ്ടാകുന്ന ഇടങ്ങൾ, ക്രമം തിരിച്ചറിയാനാകുന്നുണ്ട്.
- പാറ്റേണുകളിലെ മുൻ-പിൻ ബന്ധം തിരിച്ചറിയാനും അടുത്തതേതെന്ന് കണ്ടെത്താനും കഴിയുന്നുണ്ട്.
- സ്വന്തമായി പുതിയ പാറ്റേണുകൾ കണ്ടെത്താൻ എനിക്ക് കഴിയുന്നുണ്ട്.

### ചുറ്റുപാടും കാണുന്ന രൂപങ്ങൾ

നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുമുള്ള നിർമ്മിതികളിലെല്ലാം ജ്യോമിതീയ പാറ്റേണുകൾ ഉണ്ട് എന്നു കണ്ടെത്താൻ കഴിയുന്ന പ്രവർത്തനമാണിത്. പാഠപുസ്തകത്തിലെ (പേജ് 14) കെട്ടിടത്തിന്റെ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന രൂപങ്ങൾ കുട്ടി എണ്ണിയെഴുതണം. തുടർന്ന് സ്കൂളിൽ, വീട്ടിൽ, അടുക്കളയിൽ, പുതോട്ടത്തിൽ എന്ന് തുടങ്ങി നിത്യ ജീവിതത്തിൽ കാണുന്ന വിവിധവസ്തുക്കളുടെ ആകൃതിയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് ക്ലാസിൽ കുട്ടികളോട് ചർച്ച ചെയ്യണം. അതിന്റെയടിസ്ഥാനത്തിൽ പാഠപുസ്തകത്തിലെ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കണം.

### ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനത്തിൽ

ചുറ്റുപാടുമുള്ള നിർമ്മിതികളിൽ ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ പാറ്റേണുകൾ കണ്ടെത്തുന്നതു പോലെ തന്നെ പ്രകൃതിയിലുള്ള വിവിധ വസ്തുക്കളിലും പാറ്റേണുകൾ ഉണ്ട്. കുട്ടികൾ സ്കൂളിലെ ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനത്തിലെ ചെടികൾനിരീക്ഷിക്കട്ടെ. ഇലകളിലെയും, പൂക്കളിലെയും ഇതളുകളുടെ ക്രമീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് കുട്ടികളുടെ കണ്ടെത്തൽ ക്ലാസിൽ ചർച്ച ചെയ്യണം. ഇതളുകളുടെ വിന്യാസം നോട്ട് ബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്തട്ടെ. പുളിയില, നെല്ലിയില തുടങ്ങിയ



വയുടെ പ്രിന്റുകളെടുക്കാൻ ടീച്ചർ കുട്ടികളെ സഹായിക്കേണ്ടതാണ്. (നീറങ്ങൾ, ബ്രഷ്, എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ട്രേസ് ചെയിന്റിംഗ് നടത്തി ഇലപ്രിന്റ് എടുക്കാവുന്നതാണ്.) അവയിലെ പാറ്റേണുകൾ കുട്ടികൾ കാണട്ടെ. പ്രകൃതിയിലെ വസ്തുക്കളിൽ വൈവിധ്യമാർന്ന പാറ്റേണുകൾ ഉണ്ട് എന്നു തിരിച്ചറിയുന്ന രീതിയിൽ ചർച്ചകൾ ക്രോഡീകരിക്കണം.



### മരക്കട്ട രൂപങ്ങൾ

ചതുരക്കട്ട, പന്ത് തുടങ്ങിയ ത്രിമാന രൂപങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ തിരിച്ചറിയാനുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത് (പേജ് 14). ക്ലാസിൽ കുട്ടികൾ ഗ്രൂപ്പിടിസ്ഥാനത്തിൽ കളിക്കട്ടെ. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനും നിശ്ചിത എണ്ണം (അഞ്ചോ ആറോ) മരക്കട്ടകളും ഒരു പന്തും നൽകണം. ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ക്ലാസിൽ അവർക്കു നിശ്ചയിച്ച സ്ഥലത്ത് ഈ വസ്തുക്കൾ പരമാവധി ഉയരത്തിൽ ക്രമീകരിക്കണം. ഏറ്റവും ഉയരത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പ് വിജയിക്കും (കുട്ടികൾ ചതുരാകൃതിയിലുള്ള കട്ടകൾ കുത്തനെയും വിലങ്ങനെയും വച്ചുനോക്കാനുള്ള സാധ്യതകൾ പരിശോധിച്ച് പരമാവധി ഉയരം കണ്ടെത്തണം). ഇതിനാവശ്യമായ ചതുരാകൃതിയിലുള്ള മരക്കട്ട, പന്തുകൾ എന്നിവ മുൻകൂട്ടി സംഘടിപ്പിക്കണം (ചെരുപ്പ്, ഷൂ... തുടങ്ങിയ സാധനങ്ങൾ പാക്കുചെയ്ത് വരുന്ന ബോക്സുകൾ, തീപ്പെട്ടി, ചതുരാകൃതിയിലുള്ള സ്പോഞ്ച് എന്നിവ മരക്കട്ടയ്ക്കു പകരം ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്). ഇതിനായി രക്ഷിതാക്കളുടെ സഹായവും തേടണം. തുടർന്ന് പാഠപുസ്തകത്തിലെ പട്ടികയിൽ ചതുരക്കട്ടയുടെ ആകൃതിയിലും ഗോളാകൃതിയിലുമുള്ള വസ്തുക്കളുടെ പേരെഴുതി പൂർത്തിയാക്കണം. 'ഗോളം' എന്ന പേര് കുട്ടികളുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുത്തണം.

### വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗ്

ഇതിനകം പരിചയപ്പെട്ട ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളും കുട്ടികളുടെ സർഗാത്മകതയും കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനമാണിത്. ഈ പ്രവർത്തനം ക്ലാസിൽ ചെയ്യുമ്പോൾ താഴെ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കണം.

- കുട്ടികൾക്ക് ക്ലാസിൽ 'വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗ്' കാണാൻ അവസരം നൽകണം.
- വെണ്ടയ്ക്കു ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രിന്റ് ആണ് ആദ്യം ചെയ്യേണ്ടത്, തുടർന്ന് ഡൈ തയ്യാറാക്കി പ്രിന്റേടുക്കാം.
- പ്രിന്റിനാവശ്യമായ ഡൈ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ കുട്ടികൾ പരിചയപ്പെട്ട ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകണം.



- വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗ് നടത്തുമ്പോൾ ജ്യോമിതീയ പാറ്റേണുകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നുവെന്നുറപ്പു വരുത്തണം. (ഒൻപതാം ക്ലാസ് കലാവിദ്യാഭ്യാസം പുസ്തകത്തിൽ രണ്ടാമത്തെ യൂണിറ്റിൽ വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗിനെ കുറിച്ച് വിശദമാക്കുന്നുണ്ട്. ഈ പാഠഭാഗം അധ്യാപകർ അധികവായനയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുമല്ലോ!)
- രൂപപ്പെടുത്തേണ്ട പാറ്റേണുകളെ സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ നിർദ്ദേശം ആരായണം.
- നിർദ്ദേശത്തെ കുറിച്ച് ചർച്ച നടത്തണം.

തുടർന്ന് രക്ഷിതാക്കളുടെ സഹകരണത്തോടെ തുണിയിലോ, പേപ്പറിലോ വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗ് എല്ലാ കുട്ടികളും തയ്യാറാക്കട്ടെ. ആവശ്യമെങ്കിൽ പ്രവൃത്തിപരിചയ അധ്യാപകർ/ വിദ്യാലയത്തിലെ മറ്റധ്യാപകർ രക്ഷിതാക്കൾ എന്നിവരുടെ - സഹായം ലഭ്യമാക്കണം. പ്രവൃത്തി പരിചയത്തിനുള്ള പീരിയഡ് ഇക്കാര്യത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

### വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

പാഠപുസ്തകത്തിൽ യൂണിറ്റിന്റെ അവസാനം (പേജ് 15) നൽകിയ 'വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ' കുട്ടിക്ക് സ്വതന്ത്രമായി ചെയ്യാനുള്ളതാണ്.

അത് പോർട്ട്ഫോളിയോയിലേക്ക് മാറ്റണം. ഇത് നിരന്തര വിലയിരുത്തലിന്റെ ഭാഗമാക്കണം.

കുട്ടികൾ ഗണിതകളുകളിൽ ഏർപ്പെടുന്നതും നിരന്തര വിലയിരുത്തലാകണം.

ഒരു യൂണിറ്റ് കഴിയുമ്പോൾ കുട്ടിയുടെ നിലവിലെ അവസ്ഥ ടീച്ചർക്ക് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയണം.

പഠനലക്ഷ്യം നേടിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ സമാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകി പഠനലക്ഷ്യം കൈവരിക്കാൻ കുട്ടികളെ പ്രാപ്തരാക്കണം.

### ടീച്ചറുടെ വിലയിരുത്തൽ

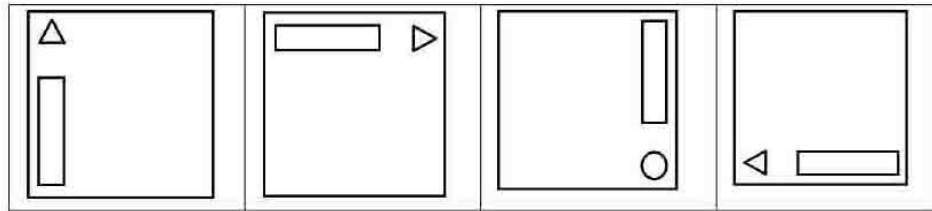
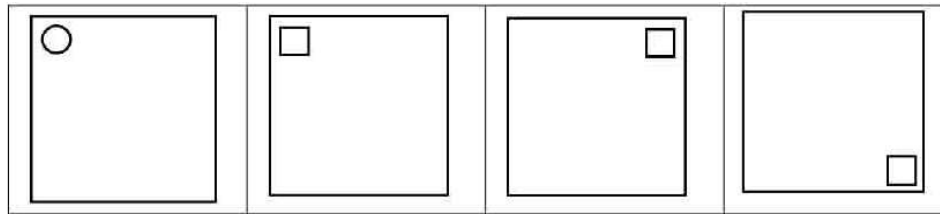
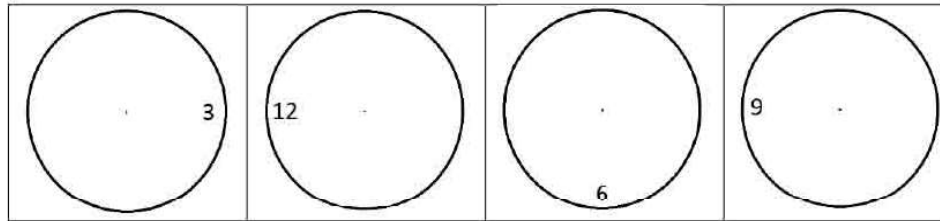
- എത്ര കുട്ടികൾക്ക് വട്ടം, ചതുരം, ത്രികോണം എന്നിവയുടെ രൂപവും പേരും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്?
- ഒരുകൂട്ടം ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങളിൽ നിന്നും വട്ടം, ചതുരം, ത്രികോണം എന്നിവ എത്ര പേർക്ക് ശരിയായി തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്?
- പാറ്റേണുകളിലെ മുൻ - പിൻ ബന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നവർ എത്രപേർ?
- മെച്ചപ്പെടേണ്ടവർക്ക് എന്ത് അധിക പ്രവർത്തനം നൽകും?
- ആവശ്യമായവർക്ക് ഇനിയും നൽകേണ്ട പിന്തുണയെന്താണ്?

**കുട്ടിയുടെ സ്വയം വിലയിരുത്തൽ**

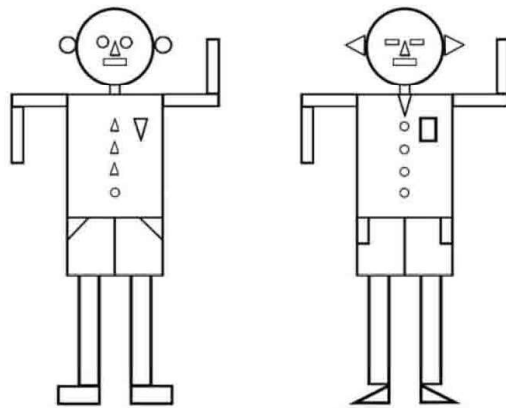
- വട്ടം, ചതുരം, ത്രികോണം എന്നിവയുടെ രൂപവും പേരും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്
- വിവിധ ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്നും വട്ടം, ചതുരം, ത്രികോണം എന്നീ രൂപങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്.
- പാറ്റേണുകളിലെ മുൻ-പിൻ ബന്ധം തിരിച്ചറിയാനും അടുത്തതേതെന്നു കണ്ടെത്താനും കഴിയുന്നുണ്ട്.
- പുതിയ പാറ്റേണുകൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയുന്നുണ്ട്.

പാഠഭാഗത്തിന്റെ അവസാനം നൽകിയ വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് സമാനമായ മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങളും നൽകാവുന്നതാണ്. ചില പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

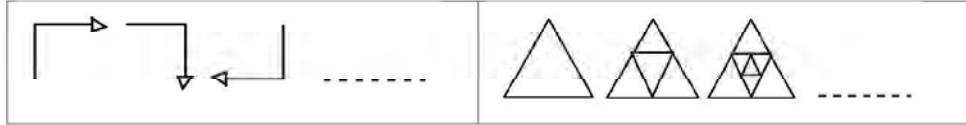
1. ഒറ്റയാനെ കണ്ടെത്തുക ?



2. ഈ ചിത്രങ്ങൾതമ്മിൽ 13 വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട് അവ കണ്ടുപിടിക്കൂ ?



3. അടുത്തതേത്?



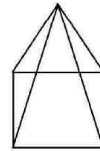
4. കൊട്ടാരം നിർമ്മിക്കാം.

ഇൗർക്കിൽ/ കളർ പേപ്പർ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന കൊട്ടാരം നിമ്മിക്കൂ. കൊട്ടാരത്തിലെ ചതുരം എണ്ണം, ത്രികോണം വട്ടം എന്നിവ എണ്ണിയെഴുതൂ.

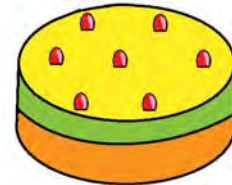


**പസിൽ കോർണർ**

1. ചിത്രത്തിൽ എത്ര ത്രികോണങ്ങൾ ഉണ്ട്?

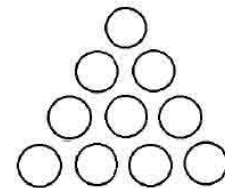


2. പിറന്നാൾ കേക്കിൽ 7 ചെറിപ്പഴമുണ്ട്. മൂന്ന് തവണ മാത്രം മുറിച്ച് 7 പേർക്ക് വീതിക്കാമോ? ഓരോരുത്തർക്കും ചെറിപ്പഴം കിട്ടണം.



3. 9 തുല്യനീളമുള്ള ഇൗർക്കിൽ കഷണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് 5 ത്രികോണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക?

4. 10 നാണയങ്ങൾ ത്രികോണരൂപത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ 3 നാണയങ്ങൾ സ്ഥാനം മാറ്റിവെച്ച് ത്രികോണത്തെ തലകീഴാക്കി മാറ്റുക.



		കുട്ടിയുടെ പഠന തെളിവുകൾ				ടിച്ചറുടെ ശേഖരത്തിൽ		
യൂണിറ്റ്	നോട്ടുബുക്കിൽ / പാഠപുസ്തകത്തിൽ	ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	കണക്ക് പെട്ടിയിൽ	ക്ലാസിൽ പൊതുവായി കരുതേണ്ടത്	ഗണിത കഥകൾ	പസിലുകൾ	ഗെയിമുകൾ	
രൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കാം.	രൂപങ്ങൾ എണ്ണി എഴുതിയത്. വട്ടങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വരച്ച ചിത്രങ്ങൾ. കുട്ടികൾ വരച്ച ചതുരങ്ങൾ, ത്രികോണങ്ങൾ. ചതുരക്കളെ അളത്ത് വരച്ച പാറ്റേണുകൾ. ചതുരങ്ങൾ, ത്രികോണങ്ങൾ, വട്ടങ്ങൾ എന്നിവ എണ്ണി എഴുതിയത്. മറ്റുപാഠപുസ്തക പ്രവർത്തനങ്ങൾ.	കുട്ടികൾ വരച്ച ചിത്രങ്ങൾ. ആശംസാ കാർഡ്. ഒറിഗാമി. രൂപങ്ങൾ. പ്രോജക്ട്. ഇലകൾ ഭൂമി പെയിന്റിംഗ്. വെജിറ്റബിൾ പ്രിന്റിംഗ്.	ക്രയോൺ തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ ടാൻഗ്രാം. ജ്യോമിതീയ രൂപങ്ങൾ കട്ടാട്ടുകൾ. ചതുരക്കട്ടകൾ. കളർപേപ്പർ.	കത്രിക. കളർപേപ്പർ. കട്ടിയുള്ള പേപ്പർ പാറ്റേണുകൾ പ്രകടമാകുന്ന വ്യത്യസ്ത ചിത്രങ്ങൾ. ജിയോബോർഡ്. റബ്ബർബാൻ്റ് കളർ സ്ലേറ്റ്. ഭൂമി പെയിന്റിംഗ് സാമഗ്രികൾ. മണൽത്തടം.		ടാൻഗ്രാം രൂപങ്ങൾ, തീപ്പെട്ടിക്കമ്പ് പസിലുകൾ	രൂപത്തിൽ കേറി നിൽക്കാം.	



### ആമുഖം

ഒരക്കം മുതൽ മൂന്നക്കം വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ കുട്ടികൾ ഇതിനോടകം പരിചയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. നൂറുവരെയുള്ള സംഖ്യകളെ കുറിച്ച് ധാരണ കൈവരിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി പത്തുകളുടെയും ഒന്നുകളുടെയും കൂട്ടങ്ങളാക്കി വ്യാഖ്യാനിക്കാനും അവർ പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. നൂറുവരെയുള്ള സംഖ്യകളെ പിരിച്ച്/ചേർത്ത് പറയാനും വലുപ്പത്തിനനുസരിച്ച് അവയെ ആരോഹണ/അവരോഹണ ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കാനും കുട്ടികൾക്കറിയാം. 100 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനും കുട്ടികൾ ഇതിനകം ധാരണ കൈവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1000 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ പറയുക, വായിക്കുക, എഴുതുക എന്നീ ശേഷികൾ കൈവരിക്കാൻ 'സംഖ്യകൾ കൂട്ടുകാർ' എന്ന ഈ യൂണിറ്റ് ലക്ഷ്യമിടുന്നു. മൂന്നക്ക സംഖ്യകളെ കുറിച്ച് പൂർണ്ണധാരണ നേടുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി തൊട്ടുമുന്നിലുള്ള സംഖ്യ, പിന്നിലുള്ള സംഖ്യ, വലുത്, ചെറുത് എന്നിങ്ങനെ തിരിച്ചറിയുന്നതിന് അവസരം ഒരുക്കുന്നു. വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ മൂന്നക്ക സംഖ്യകളെ വ്യാഖ്യാനിക്കാനും മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനും ധാരാളം അവസരം കുട്ടികൾക്കായി ഒരുക്കിയിരിക്കുന്നു. സംഖ്യാബന്ധങ്ങൾ, പാറ്റേണുകൾ തുടങ്ങിയവ ആസ്വദിക്കാനും പുതിയവ രൂപപ്പെടുത്താനും ഈ യൂണിറ്റിൽ അവസരമുണ്ട്.

നിത്യജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമായി നാണയങ്ങളും നോട്ടുകളും കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടിവരുന്ന പ്രായോഗിക സന്ദർഭങ്ങളിൽ, ഒരു നിശ്ചിത കൂട്ടത്തിന്റെ എണ്ണം, വലുപ്പം എന്നിവ തിരിച്ചറിയാൻ അവസരം ഒരുക്കിയിരിക്കുന്നു. സമയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനും സംഖ്യാബോധം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഇതിനായുള്ള ഒട്ടേറെ പ്രവർത്തനങ്ങളും ഈ യൂണിറ്റിലുണ്ട്.

1000 ന് മുകളിലുള്ള സംഖ്യകളെ പരിചയപ്പെടാനും കൂട്ടങ്ങളാക്കാനും അടുത്ത യൂണിറ്റിൽ അവസരമുണ്ട്. 2000 ന് മുകളിലുള്ള സംഖ്യകളെ പരിചയപ്പെടാനും, കൂട്ടങ്ങളാക്കാനും, വ്യാഖ്യാനിക്കാനുമൊക്കെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ അടുത്ത ക്ലാസിലാണ് കൂട്ടി പരിചയപ്പെടുന്നത്. നാലക്കസംഖ്യകളെ കുറിച്ചുള്ള കൂടുതൽ ആശയങ്ങൾ ഉയർന്ന ക്ലാസുകളിൽ പഠിക്കുന്നതിന് അവസരമൊരുക്കിയിട്ടുണ്ട്.

തന്റെ ചുറ്റുപാടുമുള്ള ലോകത്തെ മനസിലാക്കുന്നതിലും, വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നതിലും, ഗണിതത്തിലുള്ള പ്രാവീണ്യം വളരെ പ്രധാനമാണ്. ദൈനംദിന ജീവിതത്തിലെ മിക്കവാറും വ്യവഹാരങ്ങളിലും ഗണിതം കടന്നുവരുന്നുണ്ട്. ജീവിതാനുഭവങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി കുട്ടികൾക്ക് ഗണിതത്തിൽ പ്രാവീണ്യവും താൽപര്യവും ഉണ്ടാക്കുക എന്ന വെല്ലുവിളിയാണ് നമുക്ക് ഏറ്റെടുക്കാനുള്ളത്.

**പഠനലക്ഷ്യങ്ങൾ**

- മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും പറയുകയും എഴുതുകയും ചെയ്യുന്നു.
- സ്ഥാനവില അനുസരിച്ചും അല്ലാതെയും മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ പിരിച്ചെഴുതുന്നു.
- സംഖ്യകൾ രൂപീകരിച്ചും ക്രമപ്പെടുത്തിയും തിരിച്ചറിഞ്ഞും താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു.
- നിത്യജീവിത സന്ദർഭങ്ങളുടെ ഭാഗമായും കളികളുടെ ഭാഗമായും ആയിരം വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു; പ്രശ്നപരിഹരണം നടത്തുന്നു.
- സംഖ്യാപാഠേണുകളിലെ സംഖ്യകളുടെ പരസ്പരബന്ധം കണ്ടെത്തുന്നു; തുടർച്ചയെഴുതുന്നു; യുക്തി സമർത്ഥിക്കുന്നു; പുതിയ പാഠേണുകൾ രൂപീകരിക്കുന്നു.
- 1000 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള പരസ്പരബന്ധവും, സംഖ്യാപ്രത്യേകതകളും കണ്ടെത്തുന്നു. അവയുടെ സർഗാത്മകത ആസ്വദിക്കുന്നു.
- നിത്യജീവിതത്തിൽ വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി നാണയങ്ങളും കറൻസികളും ഉപയോഗിച്ചുള്ള ക്രയവിക്രയം നടത്തുന്നു..

**മേഖല**

- സംഖ്യാബോധം (1000 വരെ)
- സംഖ്യാവ്യാഖ്യാനം (ആയിരം വരെ)
- സംഖ്യാപാഠേൺ
- സംഖ്യാബന്ധങ്ങളും പ്രത്യേകതകളും
- നാണയങ്ങളും കറൻസികളും

**സമയം**

14 - 16 പിരിയഡുകൾ

യൂണിറ്റ് ഫ്രെയിം - സംഖ്യകൾ കൂട്ടുകാർ

ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ	ശേഷികൾ/നൈപുണികൾ	പ്രവർത്തന-പ്രക്രിയ വിവരങ്ങൾ	പഠനോ പകരണങ്ങൾ	മൂല്യം/ മനോഭാവം	വിലയിരുത്തൽ (പോർട്ട് ഫോളിയോ വിവരങ്ങൾ)
മൂന്നുക സംഖ്യകൾ പറയാൻ, അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതാൻ	അക്കങ്ങളുടെ സ്ഥാനം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് മൂന്നുക സംഖ്യകൾ വായിക്കുന്നു എഴുതുന്നു.	പെൻഷൻ വന്നു ചെക്കിലെഴുതാം ബാങ്കിൽ പണമടയ്ക്കാൻ പ്രോഗ്രാമ്	സംഖ്യാസൂചിപ്പ് ചെക്കുകൾ സംഖ്യാകാർഡുകൾ	മറ്റുള്ളവരെ കുറിച്ചുള്ള കരുതൽ അധ്വാനത്തോടുള്ള ആദരവ് സ്നേഹം, കരുതൽ സാമൂഹ്യബോധം സമ്പാദ്യശീലം മിതവ്യയശീലം	മൂന്നുകസംഖ്യകൾ വായിക്കൽ. അക്കത്തിലും, അക്ഷരത്തിലും എഴുതൽ
പത്ത് 100 ചേർന്നാൽ ആയിരം	ആയിരത്തിൽ നൂറുകളുടെ പത്ത് കൂട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു	പെൻസിൽ കമ്പനി	കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ യൂണിറ്റ് സ്ക്രീനുകൾ		ആയിരത്തിനെ 100 ന്റെ വ്യത്യസ്ത കൂട്ടങ്ങളാക്കുന്നു.
1000 നെ രണ്ട് മൂന്നുകസംഖ്യകളുടെ തുകയായി എഴുതാം. മൂന്നുക സംഖ്യയെ നൂറിന്റെയും പത്തിന്റെയും ഒന്നിന്റെയും കൂട്ടങ്ങളാക്കി മാറ്റാം	1000 നെ നൂറുകൾക്കായി സരണം 2/3/4 സംഖ്യകളുടെ കൂട്ടങ്ങൾ ആക്കുന്നു. ഒരു കൂട്ടം സംഖ്യകളെ താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. മൂന്നുക സംഖ്യകളെ വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ പിരിച്ചെഴുതുന്നു	മേൽമ സ്റ്റോർ ബാഗിൽ എത്ര നന്മ സ്റ്റോർ തുല്യമായ കൂട്ടം പെൻസിലിന്റെ വില നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം സ്കീം സ്റ്റോർ	സംഖ്യാകാർഡുകൾ അബാക്കസ്		മൂന്നുക സംഖ്യകൾ രൂപീകരിക്കുന്നു. സ്ഥാനവിലയ്ക്കനുസരിച്ച് ക്രമപ്പെടുത്തുന്നു; കൂട്ടങ്ങളാക്കുന്നു; പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു.
മൂന്നുക സംഖ്യകളെ ആരോഹണ/ അവരോഹണ ക്രമത്തിൽ എഴുതാൻ	മൂന്നുക സംഖ്യകളെ താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. വലുപ്പത്തിനനുസരിച്ച് ക്രമീകരിക്കുന്നു.	സഹോദരന്റെ സമ്മാനം			സംഖ്യകളെ ആരോഹണ/ അവരോഹണ ക്രമത്തിൽ എഴുതുന്നു.
എണ്ണിയെടുക്കുന്നതിനും ക്രമം സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനും സംഖ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു	കൃത്യമായി എണ്ണുന്നു; ഒരു കൂട്ടം വസ്തുക്കൾക്ക് നമ്പർ നൽകുന്നു.	പെൻസിൽ കമ്പനി. പെൻഷൻ വന്നു ആരോഗ്യ സർവ്വേ	സംഖ്യാസൂചിപ്പ് ചെക്കുകൾ		ഒരു കൂട്ടം വസ്തുക്കളെ കൃത്യമായി എണ്ണുന്നു. ക്രമത്തിൽ എഴുതുന്നു.

ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ	ശേഷികൾ/നൈപുണികൾ	വ്യക്തമാക്കുന്ന-പ്രക്രിയ വിശദാംശങ്ങൾ	പഠനോപകരണങ്ങൾ	മൂല്യം/ മനോഭാവം	വിലയിരുത്തൽ (പോർട്ട് ഫോളിയോ വിശദാംശങ്ങൾ)
ഒരു സംഖ്യപോലേണിലെ അടുത്തടുത്ത സംഖ്യകൾ തമ്മിൽ നിയതമായ ബന്ധമുണ്ട്. പാറ്റേണിലെ യുക്തി മനസ്സിലാക്കി തുടർച്ചയെഴുതുന്നു.	സംഖ്യപോലേണുകളിലെ യുക്തി സമർത്ഥിക്കുന്നു. തുടർച്ചയെഴുതുന്നു. പുതിയ സംഖ്യപോലേണുകൾ രൂപീകരിക്കുന്നു.	കളം നിറയ്ക്കാനും പ്രോഗ്രാമിംഗ് പാറ്റേൺ പൂർത്തിയാക്കാനും വിട്ടുപോയ കളങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കാനും.	സംഖ്യഗാഥകൾ	മിതവ്യയം പ്രശ്ന പരിഹാരണ ശേഷി	സംഖ്യപോലേണുകൾ പൂർത്തിയാക്കുന്നു. പുതിയ പാറ്റേണുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.
നാണയങ്ങളും കറൻസികളും ഉപയോഗിച്ചാണ് ക്രയവിക്രയം നടത്തുന്നത്.	നാണയങ്ങളുടെയും കറൻസികളുടെയും മൂല്യം തിരിച്ചറിയുന്നു; താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു; പരസ്പരബന്ധം കണ്ടെത്തുന്നു.	പെൻസിലിന്റെ വില നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം ബാങ്കിൽ പണമടയ്ക്കാനും.	കളിനോട്ടുകൾ ചെക്കുകൾ		നാണയങ്ങളും കറൻസികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കളികൾ, പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂട്ടികൾ പൂർത്തിയാക്കുന്നു. പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു.
മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു.	പ്രായോഗിക പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നു.	സ്കൂൾ സ്റ്റോർ മാറിപ്പോയി പെൻസിൽ വന്നു കോർണർ പിടിഎ സഹോദരന്റെ സമ്മാനം.	കളിനോട്ടുകൾ കേരളത്തിന്റെ ഭൂപടം		പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു.



### പ്രവർത്തന പ്രക്രിയാവിശദീകരണം

#### കളം നിറയ്ക്കാം (പ്രാരംഭ പ്രവർത്തനം)

1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള സംഖ്യകളുടെ സ്ഥാനം കളത്തിൽ തിട്ടപ്പെടുത്തി സംഖ്യകളെ യഥാസ്ഥാനത്ത് ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത് (പേജ് 17). രണ്ടാം ക്ലാസിലെ ഉല്ലാസ ഗണിതത്തിലുള്ള 'കളം നിറയ്ക്കാം' എന്ന കളിയുടെ കളം ബോർഡുപയോഗിച്ച് കളിക്കാൻ അവസരം ഒരുക്കാം.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11									

#### സാമഗ്രികൾ

- 1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള കളംബോർഡ് (ചിത്രം കാണുക).
- ഒന്നുമുതൽ 100 വരെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ ബോർഡിലെ കളത്തിൽ വയ്ക്കാൻ പാകത്തിനുള്ള വലുപ്പം

#### കളി രീതി

##### ഘട്ടം 1

ഓരോ കുട്ടിയും വ്യക്തിഗതമായി ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനമാണിത്. 1 2 3 ... 100 വരെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ ഇടകലർത്തി അടുക്കി വയ്ക്കുക. കളം ബോർഡും അടുത്ത് വയ്ക്കുക. ടീച്ചർ സ്റ്റാർട്ട് പറയുമ്പോൾ കളം ബോർഡിൽ 1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ ഉചിതമായ സ്ഥലത്ത് വച്ച് പൂർത്തിയാക്കണം. നിശ്ചിത സമയം നൽകി പ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കണം. (ഉദാ: 5 മിനിറ്റ്). ആദ്യം പൂർത്തിയാക്കുന്ന കുട്ടിയാണ് വിജയി. മറ്റുള്ളവർ പൂർത്തിയാക്കുന്നത് ടീച്ചർ നിരീക്ഷിച്ച് കുട്ടികളുടെ മികവ്/പരിമിതി തിരിച്ചറിയണം.



##### ഘട്ടം 2

1 നും 100 നും ഇടയിലുള്ള ഒരു സംഖ്യ ടീച്ചർ പറയുന്നു. ആ സംഖ്യാകാർഡ് കണ്ടെത്തി കളംബോർഡിലെ ഉചിതമായ കളത്തിൽ വയ്ക്കണം. ശരിയായി ആദ്യം വയ്ക്കുന്ന കുട്ടി വിജയി.

### ഘട്ടം 3

1 നും 100 നും ഇടയിലുള്ള സംഖ്യകളിൽ 10 സംഖ്യകൾ ടീച്ചർ പറയുന്നു (തുടർച്ചയായ സംഖ്യകളാകരുത്). ആ സംഖ്യാകാർഡുകൾ ഉചിതമായ കളങ്ങളിൽ ആദ്യം വയ്ക്കുന്ന കുട്ടി വിജയി.

(ഈ കളി കളിക്കുന്നതിന് കുട്ടികൾക്ക് പ്രയാസം അനുഭവപ്പെടുന്ന പക്ഷം 1 മുതൽ 50 വരെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് കളി പരിചയപ്പെടുത്തി, തുടർന്ന് 100 വരെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ ഉപയോഗിക്കാം)

### കുട്ടിയുടെ പഠനത്തിൽ രക്ഷിതാവിന്റെ പിന്തുണ

- കുട്ടിയുമായി ചർച്ച ചെയ്ത് കളം ബോർഡ് കളി വീട്ടിൽ കളിക്കാനുള്ള അവസരം ഉണ്ടാക്കണം.
- കളത്തിന്റെ വലുപ്പത്തിനനുസരിച്ച് സംഖ്യ എഴുതൽ തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ കുട്ടിക്ക് ആവശ്യമായ പിന്തുണ നൽകണം.
- പരമാവധി പ്രവൃത്തികൾ കുട്ടി സ്വന്തമായി ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അവസരം ഒരുക്കണം.

**സംഖ്യാവിന്യാസത്തിലെ സൗന്ദര്യം**

- ഉദാ. 65 എന്ന സംഖ്യ 60 കഴിഞ്ഞ് അഞ്ചാമതാണ് വരുന്നത്.
- 6 പത്തുകളും 5 ഒന്നുകളും ചേർന്നതാണ് 65.
- കുത്തനേയും, വിലങ്ങനേയും താഴോട്ടും മേലോട്ടും വരുന്ന കളങ്ങളിലെ സംഖ്യകളുടെ പ്രത്യേകത.
- വികർണമായി വരുന്ന കളങ്ങളിലെ സംഖ്യകളുടെ പ്രത്യേകത.
- മറ്റ് സാധ്യതകൾ കണ്ടെത്തുമല്ലോ.

### കളിയുടെ ലക്ഷ്യം

1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള സംഖ്യകളുടെ

- വലുപ്പം തിരിച്ചറിയുന്നു.
- സ്ഥാനവില മനസിലാക്കുന്നു.
- സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കണ്ടെത്തുന്നു.
- സംഖ്യാവിന്യാസത്തിലെ സൗന്ദര്യം, കൗതുകം ആസ്വദിക്കുന്നു.

### വിലയിരുത്തൽ

സംഖ്യയുടെ പട്ടികയിലെ സ്ഥാനം, സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം, സംഖ്യകളുടെ വിന്യാസം തുടങ്ങിയവ

- മികച്ച രീതിയിൽ മനസിലാക്കിയവർ ആരെല്ലാം ?

- ശരാശരി നിലവാരത്തിൽ നിൽക്കുന്നവർ ആരെല്ലാം ?
- ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടവർ ആരെല്ലാം ?

ടീച്ചർ വിലയിരുത്തുന്നു.

### പിന്തുണ നൽകൽ

- സഹപാഠികളുടെ പിന്തുണ ഒരുക്കൽ. എങ്ങനെ ?
- രക്ഷിതാവിന്റെ പിന്തുണ ഒരുക്കൽ എങ്ങനെ ?

സ്കൂളിലെ അധ്യാപക കൂട്ടായ്മയിൽ ചർച്ചചെയ്യുക.

### സ്കൂൾ സ്റ്റോർ

രണ്ടക്ക സംഖ്യകളുടെ തുകയായി 100 നെ വ്യാഖ്യാനിക്കാനുള്ള സാധ്യതയാണ് ഇവിടെ ഒരുക്കുന്നത്. പരമാവധി 4 രണ്ടക്ക സംഖ്യകളുടെ തുക മനക്കണക്കായി കൂട്ടാൻ അവസരം ഒരുക്കിയിരിക്കുന്നു. അതിനുള്ള സാധ്യതകളാണ് ടീച്ചർ ഒരുക്കേണ്ടത്. പാഠപുസ്തകത്തിലെ ചിത്രം കാണുക (പേജ് 18).

സ്കൂൾ സ്റ്റോറിലെ വിവിധ സാധനങ്ങളെ പറ്റി ചർച്ച.

സ്റ്റോറിലെ വിലവിവരപ്പട്ടികയിൽ സാധനങ്ങളുടെ പേരും അവയുടെ വിലയും നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ഏതെല്ലാം സാധനങ്ങളാണ് സ്കൂൾ സ്റ്റോറിൽ ഉള്ളത് ?

ഓരോന്നിന്റെയും വിലയെത്ര ? കുട്ടികൾ പറയട്ടെ.

ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വിലയേതിനാണ് ?

ഏറ്റവും കൂടിയ വിലയോ ?

മിൻഹ ആരോടൊപ്പമാണ് സാധനങ്ങൾ വാങ്ങാൻ എത്തിയത് ?

എത്ര രൂപയ്ക്കാണ് സാധനങ്ങൾ വാങ്ങിയത് ?

100 രൂപയ്ക്ക് ഏതൊക്കെ സാധനങ്ങളാണ് വാങ്ങിയത് ? അതാണ് ചോദ്യം.

നമുക്ക് പ്രശ്നത്തെ വിശകലനം ചെയ്യാം.

100 രൂപ നൽകി രണ്ടു സാധനങ്ങൾ വാങ്ങി എന്നിരിക്കട്ടെ, ഏതൊക്കെ സാധനങ്ങൾ വാങ്ങാം ? കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തട്ടെ. ഇത് വ്യക്തിഗതമായി നൽകാം.

സാധ്യത 1	സാധ്യത 2
മാർക്കർ പേന പായ്ക്കറ്റ് : 75 രൂപ	സ്കെച്ച് പെൻ പായ്ക്കറ്റ് : 40 രൂപ
ക്രയോൺസ് : 25 രൂപ	നോട്ടുബുക്ക് വലുത് : 60 രൂപ
ആകെ 100 രൂപ	ആകെ 100 രൂപ

രണ്ട് സാധനങ്ങളുടെ സാധ്യത ഇനി ഉണ്ടോ ?

2 വിലകൾ വീതം മനക്കണക്കായി കൂട്ടി നോക്കുക.

ഇനി 3 സാധനങ്ങളാണ് മിൻഹ വാങ്ങിയത് എന്നിരിക്കട്ടെ, ഏതൊക്കെ സാധനങ്ങൾ വാങ്ങാം ? കൂട്ടികൾ കണ്ടെത്തട്ടെ. ഇതും വ്യക്തിഗതമായി നൽകാം.

സാധ്യത 1	സാധ്യത 2
മാർക്കർ പേന പായ്ക്കറ്റ് : 75 രൂപ	ക്രയോൺസ് : 25 രൂപ
സ്കെയിൽ : 5 രൂപ	ബ്രൗൺപേപ്പർ : 15 രൂപ
പേന : 20 രൂപ	നോട്ടുബുക്ക് വലുത് : 60 രൂപ
ആകെ 100 രൂപ	ആകെ 100 രൂപ

ഇനി സാധ്യതകൾ ഉണ്ടോ ?

3 വിലകൾ വീതം മനക്കണക്കായി കൂട്ടി നോക്കുക.

ഇനി 4 സാധനങ്ങളാണ് മിൻഹ വാങ്ങിയതെങ്കിലോ ? കൂട്ടികൾ കണ്ടെത്തട്ടെ. ആദ്യം വ്യക്തിഗതമായി അവസരം നൽകുന്നു. തുടർന്ന് 3/4 പേരുടെ ചെറുഗ്രൂപ്പിൽ കണ്ടെത്തട്ടെ.

സാധ്യത 1	സാധ്യത 2
നോട്ടുബുക്ക് വലുത് : 60 രൂപ	ക്രയോൺസ് : 25 രൂപ
സ്കെയിൽ : 5 രൂപ	ബ്രൗൺപേപ്പർ : 15 രൂപ
പേന : 20 രൂപ	പേന : 20 രൂപ
ബ്രൗൺപേപ്പർ : 15 രൂപ	സ്കെച്ച് പെൻ പായ്ക്കറ്റ് : 40 രൂപ
ആകെ 100 രൂപ	ആകെ 100 രൂപ

ഇനി സാധ്യതകൾ ഉണ്ടോ ?

4 വിലകൾ വീതം മനക്കണക്കായി കൂട്ടി നോക്കുക.

5 സാധനങ്ങൾ 100 രൂപയ്ക്ക് വാങ്ങാൻ സാധ്യതയുണ്ടോ ? ചർച്ചചെയ്യുക.

തുടർന്ന് ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായി കണ്ടെത്തിയതും ചങ്ങാതി കണ്ടെത്തിയതും ഗണിത പാഠപുസ്തകത്തിൽ എഴുതുക.

**പെൻസിൽകമ്പനി**

100 എന്ന സംഖ്യ കൂട്ടിക്ക് പരിചിതമാണ്. ഏറ്റവും ചെറിയ മൂന്നക്കസംഖ്യയാണ് 100. രണ്ട് നൂറുകൾ ചേർന്നാൽ 200, മൂന്ന് നൂറുകൾ ചേർന്നാൽ 300 എന്നിങ്ങനെ പത്ത് നൂറുകൾ ചേർന്നാൽ 1000 എന്ന ധാരണ കൈവരിക്കാനുള്ള ഒരു പ്രവർത്തനമാണിത് (പേജ് 19).

മിൻഹ പായ്ക്കറ്റിലും പെട്ടിയിലും പെൻസിൽ നിറയ്ക്കുകയാണ്.

ഒരു പായ്ക്കറ്റിൽ എത്ര പെൻസിൽ ? (10 എണ്ണം)

ഒരു പെട്ടിയിൽ എത്ര പായ്ക്കറ്റുകൾ വയ്ക്കാം ? (10 പായ്ക്കറ്റ്)

ഒരു പെട്ടിയിൽ ആകെ എത്ര പെൻസിൽ ? (100 പെൻസിൽ)

ഒരു പെട്ടിയിൽ 100 പെൻസിൽ ഉണ്ട്.

രണ്ട് പെട്ടിയിൽ എത്ര പെൻസിൽ ? (100 ഉം 100 ഉം 200 പെൻസിൽ)

മൂന്ന് പെട്ടിയിൽ എത്ര പെൻസിൽ ? (300)

.....  
.....  
.....

പത്ത് പെട്ടിയിൽ എത്ര പെൻസിൽ ഉണ്ട് ? (1000 പെൻസിൽ)

പാഠപുസ്തകത്തിലെ കളങ്ങൾ കൂട്ടികൾ എഴുതി പൂർത്തിയാക്കട്ടെ. 10 നൂറ് ചേർന്ന് 1000 എന്ന ആശയം ഇപ്രകാരം രൂപീകരിക്കുന്നു.

തുടർന്ന് വ്യക്തിഗത പ്രവർത്തനം.

- ഈർക്കിൽ കെട്ടുകൾ/കമ്പുകെട്ടുകൾ, സമാനവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് 10 നൂറ് ചേർന്ന് 1000 എന്ന ആശയത്തിലെത്തുന്നു.
- ഗണിതവിജയത്തിലെ യൂണിറ്റ് സ്ക്രീൻ ഉപയോഗിച്ചും കളി നടത്താം.

**വിലയിരുത്തൽ**

പത്ത് നൂറ് ചേർന്ന് ആയിരം എന്ന ആശയം കൈവരിക്കുന്നതിൽ മികവ് പുലർത്തിയവർ ആരെല്ലാം ?

ഇനിയും മികവ് നേടേണ്ടവർ ആരെല്ലാം ?

കൈത്താങ്ങു ആവശ്യമുള്ളവർക്ക് പിന്തുണ നൽകൽ എങ്ങനെ ?

**മേൻമ സ്റ്റോർ, ബാഗിലെത്ര ?**

ആയിരത്തിനെ 100 കളുടെ രണ്ട് കൂട്ടങ്ങൾ ആക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത്. മേൻമ സ്റ്റോറിലേക്ക് 1000 പെൻസിൽ വേണം. അതായത് 100 പെൻസിൽ വീതമുള്ള 10 പെട്ടി പെൻസിൽ. മിൻഹയും അച്ഛനും രണ്ട് ബാഗിൽ തുല്യമായി പെൻസിൽ പെട്ടികൾ നിറച്ചു (പേജ് 20).

മിൻഹയുടെ ബാഗിൽ എത്ര പെൻസിൽ ? (5 പെട്ടി പെൻസിൽ = 500 പെൻസിൽ)

അച്ഛന്റെ ബാഗിൽ എത്ര പെൻസിൽ ? (5 പെട്ടി പെൻസിൽ = 500 പെൻസിൽ)

ഓരോ ബാഗിലുമുള്ള പെൻസിലിന്റെ എണ്ണം പുസ്തകത്തിൽ എഴുതട്ടെ.

മിൻഹയ്ക്ക് ബാഗിന് ഭാരക്കൂടുതൽ തോന്നി. കുറച്ചു പെൻസിൽ പെട്ടികൾ അച്ഛന്റെ ബാഗിലേക്ക് മാറ്റാൻ തീരുമാനിച്ചു.

അതിന്റെ സാധ്യതകളാണ് തുടർന്ന് 'ബാഗിൽ എത്ര' ? എന്ന പ്രവർത്തനത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നത്.

$$300 + 700 = 1000$$

$$3 \text{ നൂറും } 7 \text{ നൂറും ചേർന്ന് } 10 \text{ നൂറ്} = 1000$$

എങ്കിൽ  $100 + \dots = 1000$  എങ്ങനെയാണിത് ?

$$1 \text{ നൂറും } 9 \text{ നൂറും ചേർന്ന് } 10 \text{ നൂറ്} = 1000 \text{ ആകും}$$

$$\text{അതായത് } 100 + 900 = 1000 \text{ എന്നെഴുതാം.}$$

തുടർന്ന് സ്വതന്ത്രമായി എഴുതാനുള്ള അവസരമാണ്.

$$\dots + \dots = 1000$$

സാധ്യതകൾ ക്ലാസിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി എഴുതട്ടെ.

<p><b>സാധ്യത 1</b></p> <p><math>2 \text{ നൂറ്} + 8 \text{ നൂറ്} = 10 \text{ നൂറ്}</math></p> <p><math>200 + 800 = 1000</math> എന്നെഴുതാം</p>	<p><b>സാധ്യത 2</b></p> <p><math>4 \text{ നൂറ്} + 6 \text{ നൂറ്} = 10 \text{ നൂറ്}</math></p> <p><math>400 + 600 = 1000</math> എന്നെഴുതാം</p>
--	--

രണ്ട് സാധ്യതകളാണ് എഴുതാനുള്ളത്. ഇനിയും സാധ്യതകളുണ്ടോ? ചർച്ച നടത്തുന്നു.

**നൻമ സ്റ്റോർ**

നൂറിന്റെ ഗുണിതങ്ങളായ മൂന്നക്കസംഖ്യകളെ നൂറിന്റെ രണ്ട് കൂട്ടങ്ങളായി വ്യാഖ്യാനിക്കാനുള്ള സാധ്യതയാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ചർച്ചചെയ്യുന്നത്. രണ്ട് ബാഗിൽ ആകെ 800 പെൻസിലാണെങ്കിൽ ഓരോ ബാഗിലും എത്ര പെൻസിൽ? പട്ടിക കുട്ടികൾ പൂർത്തിയാക്കട്ടെ (പേജ് 20).

ബാഗ് 1	ബാഗ് 2	ആകെ	നോട്ട്
400	400	800	4 നൂറും 4 നൂറും ചേർന്ന് 8 നൂറ് എന്ന് ടീച്ചർക്ക് വിശദീകരിക്കാം
100	700	800	1 നൂറും 7 നൂറും ചേർന്ന് 8 നൂറ് = 800 എന്ന് വിശദീകരിക്കാം
200	600	800	2 നൂറും 6 നൂറും ചേർന്ന് 8 നൂറ് = 800
300	500	800	3 നൂറും 5 നൂറും ചേർന്ന് 8 നൂറ് = 800

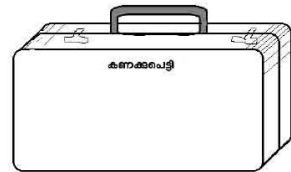
തുടർന്ന് 700, 900, 600 എന്നീ സംഖ്യകളെ നൂറുകളുടെ രണ്ട് കൂട്ടങ്ങളാക്കി എഴുതാനുള്ള പാഠപുസ്തകത്തിലെ പ്രവർത്തനം ചെയ്ത് കുട്ടികൾ സ്വയം പാഠപുസ്തകത്തിലെഴുതട്ടെ (പേജ് 21).

**തുല്യമായ കൂട്ടം.**

'തുല്യമായ കൂട്ടം' എന്നത് 'പകുതി' എന്ന ആശയവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയുള്ളതാണ്. നൂറുകളുടെ കൂട്ടത്തെ രണ്ട് തുല്യ കൂട്ടങ്ങളാക്കി മാറ്റിയെഴുതുകയാണ് വേണ്ടത്. ഉദാ.  $400 + 400 = 800$ . ഇനി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കി പുസ്തകത്തിൽ എഴുതട്ടെ. ഇനി ഒരു കളിയാകാം.

**സംഖ്യ രൂപീകരിക്കൽ കളി**

സംഖ്യകളെ നൂറുകളുടെ കൂട്ടങ്ങളാക്കുന്ന കളിയാണിത്.



**സാമഗ്രികൾ**

100, 200, ..... 900 എന്നിങ്ങനെ 9 സംഖ്യാകാർഡുകൾ ഒരോ കുട്ടിക്കും ഒരു സെറ്റ് വീതം ഉണ്ടാകണം. (സംഖ്യാസ്ട്രിപ്പുകളും ഉപയോഗിക്കാം)

### കളി രീതി

ഓരോ കുട്ടിക്കും 100 200 . . . . 900 എന്നിങ്ങനെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ / സംഖ്യാസ്ട്രിപ്പുകൾ നൽകുന്നു. തുടർന്ന് ടീച്ചർ 300, 400 ... 900 എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു സംഖ്യ പറയുന്നു. കുട്ടികൾ രണ്ട് സംഖ്യയുടെ തുകയായി ഈ സംഖ്യയെ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ കുട്ടിയും പറയുന്ന സംഖ്യ ടീച്ചർ ബോർഡിൽ എഴുതണം. ശരിയായി അവതരിപ്പിക്കുന്ന കുട്ടിക്ക് ഒരു പോയിന്റ്. ഏതാനും റൗണ്ട് കളി തുടർന്ന് വിജയികളെ കണ്ടെത്തണം.

### മാറിപ്പോയി

മൂന്നക്ക സംഖ്യകളെ നൂറിന്റെയും പത്തിന്റെയും കൂട്ടങ്ങളാക്കി വിശകലനം ചെയ്ത് നിർമ്മാർത്ഥം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രശ്നപത്രമന പ്രവർത്തന മാണിത് (പേജ് 21). മനഗണിത സാധ്യത പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം. ആദ്യം കുട്ടി സ്വയം പ്രശ്നവിശകലനം നടത്തണം. അതിനു ശേഷം അവർ കണ്ടെത്തിയ കാര്യങ്ങൾ ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കണം. തുടർന്നു മാത്രമേ ഈ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിശകലന ചോദ്യങ്ങൾ ടീച്ചർ ക്ലാസിൽ ഉന്നയിക്കാവൂ.

ചോദ്യം വായിച്ചപ്പോൾ എനിക്ക് മനസിലായത്

- സ്കൂളിലേക്ക് ആവശ്യമുള്ളത് 870 പെൻസിലുകളാണ്.
- മിൻഹ നൂറിന്റെ 7 കൂട്ടങ്ങളും പത്തിന്റെ 8 കൂട്ടങ്ങളുമാണ് ആക്കിയത്.
- അതായത് 700 ഉം 80 ഉം.
- മിൻഹ പാക്കറ്റിലാക്കിയത് 780 എണ്ണമാണ്.
- ഉത്തരം കാണാൻ വേണ്ട വിവരങ്ങൾ.

കുട്ടി സ്വയം പ്രശ്നവിശകലനം നടത്തുമ്പോൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കാര്യങ്ങളാണ് കണക്കിലെടുക്കേണ്ടത്.

- ചോദ്യം വായിച്ചപ്പോൾ എനിക്ക് മനസിലായത്.
- ഉത്തരം കണക്കാക്കാൻ വേണ്ട വിവരങ്ങൾ.
- നിർവഹിക്കേണ്ട രീതി.
- ഉത്തരം.

**കുട്ടിയുടെ സ്വയം വിലയിരുത്തൽ**

പ്രശ്നപത്രമനത്തിൽ എന്റെ മികവ് എത്രമാത്രം ?

പ്രശ്നവിശകലനം നടത്താൻ പൂർണ്ണമായും കഴിയുന്നുണ്ടോ ?

ഉത്തരം കണ്ടെത്തിയ വഴി മനസിലാക്കാൻ പൂർണ്ണമായും കഴിയുന്നുണ്ടോ ?



- ❖ ആകെ ആവശ്യമുള്ള പെൻസിൽ 870.
- ❖ പാക്കറ്റിലാക്കിയത് 780.
- ❖ ഇനി ബാക്കി വേണ്ടത്.

ഉത്തരം കണ്ടെത്തിയ രീതി	മറ്റൊരു രീതി
780 നോട് 20 കൂട്ടി 800 കിട്ടി.	870 - 780
870 ആകാൻ 70 കൂടി കൂട്ടണം.	870 ൽ നിന്ന് 700 കുറച്ചു = 170.
അതായത് 20 ഉം 70 ഉം ആകെ 90	170 ൽ നിന്ന് 70 കുറച്ചു = 100.
$780 + 20 + 70 = 870$	100 ൽ നിന്ന് 10 കുറച്ചു = 90.
$780 + 9 = 870$	$870 - 780 = 90$

ഒരു കുട്ടി പറഞ്ഞ രീതി.

870 നോട് 10 കൂട്ടി 880 ആയി.  $880 - 780 = 100$ . 100 ൽ നിന്ന് ആദ്യം കൂട്ടിയ 10 കുറച്ച് 90 എന്നെഴുതുക.

സ്കൂളിലേക്ക് ഇനിയും 90 പെൻസിൽ വേണം.

### വിലയിരുത്തൽ

- പ്രശ്നപശ്ചാത്തത്തിൽ കുട്ടികളുടെ മികവ് എത്രമാത്രം ?
- ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടവർക്ക് എന്ത് അധിക പ്രവർത്തനം നൽകും ?
- നൽകേണ്ട പിന്തുണ ?

### പെൻഷൻ വന്നു

100 കളുടെ മൂന്നുകൂട്ടങ്ങൾ ചേർക്കുന്നതിനാണ് ഈ പ്രവർത്തനം ഊന്നൽ നൽകുന്നത്. പാൽക്കാരന് 200 രൂപയും പലചരക്കുകടയിൽ 500 രൂപയും മിൻഹക്ക് 100 രൂപയും മുത്തശ്ശിയുടെ പെൻഷനിൽ നിന്ന് കൊടുക്കണം. അതായത് 2 നൂറും, 5 നൂറും, 1 നൂറും ചേർന്ന് 8 നൂറ് = 800 രൂപയാണ് വേണ്ടത്. അതായത്  $200 + 500 + 100 = 800$ . ഇതുപോലെ 700, 900 എന്നീ തുകകൾ വരത്തക്കവിധം നൂറുകളുടെ 3 കൂട്ടങ്ങളാക്കി എഴുതാമോ? തുടർന്ന് നൽകുന്ന പ്രവർത്തനം 100 മുതൽ 200 വരെ ഉള്ള സംഖ്യകളുടെ രൂപീകരണം, എഴുതൽ എന്നിവയ്ക്കാവശ്യമായ പ്രവർത്തനമാണ് (പേജ് 22).

'ഗണിത വിജയം' പദ്ധതിയിലെ സംഖ്യാസ്ട്രിപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ കുട്ടിക്ക് 101 മുതലുള്ള സംഖ്യകൾ രൂപീകരിക്കാൻ അവസരം ഒരുക്കണം. 101 മുതൽ 200 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ സംഖ്യാസ്ട്രിപ്പിൽ രൂപീകരിക്കാൻ കുട്ടിക്ക് കഴിയും വിധം പ്രവർത്തനം ആസൂത്രണം ചെയ്യണം.

ഓരോ കുട്ടിക്കും 5 അവസരങ്ങൾ എങ്കിലും ലഭിക്കണം. തുടർന്ന് പാഠപുസ്തകത്തിലെ പ്രവർത്തനം നൽകാം.

മിൻഹസ്സ് മുത്തശ്ശി 100 രൂപ നൽകി. അവൾ അത് കൂടുകയ്യിലിടാൻ തീരുമാനിച്ചു. അപ്പോഴാണ് അച്ഛൻ പറഞ്ഞത് ദിവസവും ഒരു രൂപ വീതം കൊടുക്കാമെന്ന്. എങ്കിൽ ഓരോ ദിവസവും കൂടുകയ്യിലുള്ള തുകയാണ് എഴുതേണ്ടത്. കുട്ടികൾ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കട്ടെ. സ്ഥാനവില കാർഡുവെച്ച് നോക്കുകയും വേണം.

ഇതിന്റെ തുടർച്ചയായി ടീച്ചർക്ക് ചില ചോദ്യങ്ങൾ കൂടി ക്ലാസ്സിൽ ഉന്നയിക്കാം.

ഉദാ : പതിനഞ്ചാം ദിവസം എത്ര രൂപ ?

തൊണ്ണൂറ്റിയേഴാം ദിവസം എത്ര രൂപ ?

101 മുതൽ 200 വരെ തുടർച്ചയായി നോട്ടുബുക്കിൽ എഴുതൽ

കുട്ടികൾ 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110

111, 112, .....

എന്നിങ്ങനെ ക്രമത്തിൽ സംഖ്യകൾ 200 വരെ പട്ടിക പോലെ എഴുതട്ടെ.

അവ വായിക്കുകയും വേണം. ആദ്യ വരിയിൽ 101, 102, ... 110 വരെ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ട് ? പത്ത് സംഖ്യകൾ തന്നെയാണല്ലോ? സംഖ്യകളുടെ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനം നോക്കിയാൽ 1, 2, ..... 9 വരെയും പിന്നെ 10 ഉം ആണ്. അതുകൊണ്ട് 10 സംഖ്യകൾ ഉണ്ടെന്ന് എണ്ണി നോക്കാതെ പറയാം. അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഇനിയുള്ള ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

- 100 നും 200 നും ഇടയിൽ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ട് ?
- 100 മുതൽ 200 വരെ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ട് ?
- 200 ൽ താഴെ എത്ര മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ ?

**സൂചന**

101 മുതൽ 110 വരെ 10 സംഖ്യകൾ  
 ആയതുകൊണ്ട് 101 മുതൽ 200 വരെ  
 100 സംഖ്യകൾ

**അസൈൻമെന്റ്**

- 200 മുതൽ 300 വരെ സംഖ്യകൾ തുടർച്ചയായി എഴുതുക.

അസൈൻമെന്റ് ചർച്ചാവേളയിൽ ടീച്ചർക്ക് ചില ചോദ്യങ്ങൾ ആവാം.

- 200 മുതൽ 300 വരെ എത്ര സംഖ്യകൾ ?
- 101 മുതൽ 300 വരെ എത്ര സംഖ്യകൾ ?

**വിലയിരുത്തൽ**

101 മുതൽ 200 വരെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ എഴുതി തൂക്കിയിട്ട് സംഖ്യാറിബൺ ഉണ്ടാക്കുക.

201 മുതൽ 300 വരെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ എഴുതി തൂക്കിയിട്ട് സംഖ്യാറിബൺ ഉണ്ടാക്കുക.

ടീച്ചർ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ വായിക്കുക.

- മികവ് പുലർത്തിയവർ ആരെല്ലാം ?
- ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടവർക്ക് എന്ത് അധിക പ്രവർത്തനം നൽകും ?
- നൽകേണ്ട പിന്തുണ ?

### ആരോഗ്യ സർവ്വേ

295 മുതൽ 311 വരെ തുടർച്ചയായി എഴുതുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത്. ആരോഗ്യ സർവ്വേ സംബന്ധിച്ച സൂചനകൾ കുട്ടികൾക്ക് നൽകണം.

ആരോഗ്യ സർവ്വേ നടത്തുന്ന വീടുകൾക്ക് തുടർച്ചയായി നമ്പർ നൽകാനാണ് നിർദ്ദേശം. 295, 296 എന്നിങ്ങനെ ക്രമത്തിൽ നമ്പർ എഴുതണം. പാഠപുസ്തകത്തിലെ കളത്തിൽ കുട്ടി സംഖ്യകൾ ക്രമത്തിൽ എഴുതട്ടെ. (പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 23 കാണുക) തുടർന്ന് വീടുകൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള നിറം നൽകുകയും വേണം. ഗണിതപഠനത്തോടൊപ്പം ആസ്വാദനത്തിന്റെ തലത്തിലേക്ക് കടന്നു ചെല്ലാൻ കുട്ടികൾക്ക് കഴിയണം.

**ആരോഗ്യ സർവ്വേ എന്ത്? എന്തിന് ?**

കുടുംബത്തിലുള്ള അംഗങ്ങളുടെ ആരോഗ്യം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് വേണ്ടി പൊതു ജനാരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിന്റെ ഭാഗമായാണ് ആരോഗ്യ സംരക്ഷണസർവ്വേ നടത്തുന്നത്. കുട്ടികളുടെ ആരോഗ്യം, പകർച്ചവ്യാധി തടയൽ, പ്രായമായവരുടെ ആരോഗ്യ സംരക്ഷണം, സ്ത്രീശാക്തീകരണം, എന്നിവയ്ക്ക് ഊന്നൽ നൽകിക്കൊണ്ടാണ് ആരോഗ്യ സർവ്വേ നടത്തുന്നത്.

### വിലയിരുത്തൽ

- എത്ര കുട്ടികൾക്ക് 295 മുതൽ തുടർച്ചയായി 311 വരെ ശരിയായി എഴുതാൻ സാധിച്ചു ?
- ഇനിയും മെച്ചപ്പെടാനുള്ളവർ ആരെല്ലാം ?
- അവർക്കുള്ള പിന്തുണ എങ്ങനെ ?
- വീടിന് നിറം നൽകിയതിൽ മികവ് പുലർത്തിയവർ ആരെല്ലാം ?
- ചിത്രകലയോട് താല്പര്യമുള്ള കുട്ടികൾ ആരാക്കെയാണ് ?

### സംഖ്യാമാല

സംഖ്യകളെ കുറിച്ച് കൂടുതൽ മനസിലാക്കുന്നതിനുള്ള അധിക പ്രവർത്തനമാണിത്. സംഖ്യകളെ തുടർച്ചയായി എഴുതുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രവർത്തനമാണ് സംഖ്യാമാല തയ്യാറാക്കൽ. കുട്ടികളെ 4 പേർ വീതമുള്ള ടീമാക്കുക. ഓരോ ടീമിനും ആവശ്യമായ എ4 പേപ്പർ നൽകുക. (കളർ പേപ്പറാകുന്നത് കൂടുതൽ ഉചിതം) നീളവശവും വീതി വശവും എട്ടായി മടക്കുക. അവയെ സ്ടിപ്പുകളായി മുറിച്ച് കിട്ടുന്ന കളങ്ങളിൽ 101 മുതൽ തുടർച്ചയായി 1000 വരെ എഴുതണം. ഇവ ഒട്ടിച്ച് ഓരോ ടീമും സംഖ്യാമാലയായി ക്ലാസിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കണം.

തുടർന്ന് ഓരോ കുട്ടിയും 750 മുതൽ 1000 വരെയുള്ള സംഖ്യാറിബൺ തയ്യാറാക്കാൻ നിർദ്ദേശം നൽകണം. (ഇളം നിറത്തിലുള്ള റിബണിൽ പേന / പെൻമനന്റ് (സി.ഡി.) മാർക്കർ ഉപയോഗിച്ച് എഴുതാം. രക്ഷിതാവിന്റെ സഹായം ഉറപ്പുവരുത്തണം. സി.പി.ടി.എ.യിൽ നിർദ്ദേശം നൽകണം. എത്ര സംഖ്യയെഴുതി, എത്ര സമയമെടുത്തു എന്നീ കാര്യങ്ങൾ കുട്ടികളോട് ചോദിക്കണം. കുട്ടികൾ തയ്യാറാക്കിയ സംഖ്യാമാല ഗണിതസഞ്ചിയിൽ സൂക്ഷിക്കണം.

### പെൻസിലിന്റെ വില

- നിലവിൽ പ്രയോഗത്തിലുള്ള നോട്ടുകൾ തിരിച്ചറിയൽ.
- നോട്ടുകളുടെ മൂല്യത്തിനനുസരിച്ച് മൂന്നക്കസംഖ്യകളെ പിരിച്ചു പറയൽ.
- നോട്ടുകളും മൂന്നക്കസംഖ്യകളും പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ.
- മൂന്നക്ക സംഖ്യയെ ഒന്നുകൾ, പത്തുകൾ, നൂറുകൾ എന്നിങ്ങനെ പിരിച്ചു പറയൽ.
- അബാക്കസിൽ ചിത്രീകരിക്കൽ.

എന്നീ ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടുന്നതിനാണ് ഈ പ്രവർത്തനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടത്.

### സാമഗ്രികൾ

കളിനോട്ടുകൾ.

### പ്രവർത്തനരീതി

ഒരുപെട്ടി പെൻസിലിന്റെ വില 300 രൂപയാണ്. ഏതൊക്കെ രീതിയിൽ നോട്ടുകൾ കൊടുത്തു? തന്നിട്ടുള്ള നോട്ടുകൾ, നാണയങ്ങൾ കാണുക.

100    20    50    10    200    500    5    2    1

എന്തൊക്കെ സാധ്യതകൾ ?

ക്ലാസിൽ ചർച്ച.

സാധ്യതകൾ : നാണയങ്ങൾ, നോട്ടുകൾ ഒരുപ്രാവശ്യം മാത്രം പരിഗണിച്ചാൽ.

$$100 + 200 = 300$$

നാണയങ്ങൾ, നോട്ടുകൾ ആവർത്തിച്ച് പരിഗണിച്ചാൽ

$$100 + 100 + 100 = 300$$

$$200 + 50 + 50 = 300$$

$$100 + 50 + 50 + 100 = 300$$

എന്നിങ്ങനെ അനേകം സാധ്യതകൾ ഉണ്ട്. സ്വയം കണക്കാക്കിയ രീതിയും ചങ്ങാതി കണക്കാക്കിയ രീതിയും പാഠപുസ്തകത്തിൽ എഴുതട്ടെ.

തുടർന്ന് പാഠപുസ്തകത്തിൽ നൽകിയ എല്ലാ നോട്ടുകളും നാണയങ്ങളും ഓരോന്നു വീതം ചേർന്നാൽ എത്രരുപയാകും ?

കുട്ടികൾ പ്രതികരിക്കട്ടെ. മനക്കണക്കായി കൂട്ടിപ്പറയട്ടെ.

$$100 + 20 + 50 + 10 + 200 + 500 + 5 + 2 + 1 = 888$$

തുടർന്ന് ഈ സംഖ്യ അബാക്കസിൽ വരച്ച് കാണിക്കുകയും വേണം.

### അബാക്കസ് നിർമ്മാണം

അബാക്കസ് നിർമ്മാണത്തിനായി ഒരു നിർമ്മാണക്കളരിയാക്കാം. വാഴക്കൈ തണ്ടിൽ (വാഴയിലയുടെ തണ്ട്) ഒരേ ഉയരത്തിലുള്ള 3 ഈർക്കിൽ കുത്തി നിർത്തി അബാക്കസ് മാതൃകയുണ്ടാക്കാം. (വാഴക്കൈ ഒരു ടൂത്ത് പേസ്റ്റ് കവറിൽ വച്ച് പേപ്പറൊട്ടിച്ച് സ്ഥാനവിലയൊട്ടിച്ച് ഭംഗിയാക്കാം.)

തെർമോക്കോൾ ഷീറ്റ് ഉപയോഗിച്ച്, പട്ടികയിൽ സൈക്കിൾകമ്പി ഉറപ്പിച്ച്, പോസ്റ്റ് കവറിൽ സിമന്റ് ചാത്ത് / പ്ലാസ്റ്റർ ഓഫ് പാരിസ് നിറച്ച് സൈക്കിൾകമ്പി ഉറപ്പിച്ച് . . . പലരീതിയിൽ അബാക്കസ് ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. ഈ അബാക്കസ് പിന്നീടുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. അബാക്കസ് ഉണ്ടാക്കി ഗണിതസഞ്ചിയിൽ സൂക്ഷിക്കാം.

കളിനോട്ടുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- 100 ന്റെ 10 നോട്ട് എണ്ണിപ്പറയൽ.
- 50 ന്റെ 20 നോട്ട് എണ്ണിപ്പറയൽ.
- 20 ന്റെ 50 നോട്ട് എണ്ണിപ്പറയൽ.
- 10 ന്റെ 100 നോട്ട് എണ്ണിപ്പറയൽ.

- ഏതെങ്കിലും രണ്ടുനോട്ടുകൾ ഒന്നിനുശേഷം മറ്റൊന്ന് ക്രമമായി ഇടകലർത്തി നൽകി എണ്ണിപ്പറയൽ.

- വിവിധ നോട്ടുകൾ ഇടകലർത്തി നൽകി എണ്ണി പറയൽ.

(നോട്ടുകൾ എണ്ണുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന സംഖ്യകളുടെ പാറ്റേൺ കുട്ടികളുടെ ശ്രദ്ധയിൽ കൊണ്ടുവരണം. ഉദാ: 100 ന്റെ നോട്ടുകൾ എണ്ണുമ്പോൾ 100, 200, 300, .... എന്നീ പാറ്റേണുകൾ കിട്ടും. 100 ഉം 50 ഉം ഇടകലർത്തി എണ്ണുമ്പോൾ 100, 150, 250, 300, 400, 450....)

- രണ്ടായിരത്തിൽ താഴെ ഇന്ന് നിലവിലുള്ള നോട്ടുകളും നാണയങ്ങളും ഓരോന്നുവീതം ഉപയോഗിച്ചാൽ എത്ര രൂപയാകും ?

അമ്പാക്കസ് ഉപയോഗിച്ച് സംഖ്യാരൂപീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തണം. ക്ലാസിൽ നാല് അമ്പാക്കസ് എങ്കിലും ഉണ്ട് എന്ന് ഉറപ്പാക്കണം.

- പാപുസ്കത്തിലെ അമ്പാക്കസിൽ ഏത് സംഖ്യയാണ് ? (ആദ്യത്തെ ചിത്രത്തിൽ 263, രണ്ടാമത്തെ ചിത്രത്തിൽ 301)

- 301 നെ 764 ആകും വിധം മുത്തുകൾ വരയ്ക്കുക. (301 എന്ന സംഖ്യയുടെ ചിത്രീകരണത്തിൽ ഏതൊക്കെ സ്ഥാനങ്ങളിൽ എത്രവീതം മുത്തുകളിട്ടാൽ 764 ആകുമെന്ന് ചർച്ചയിലൂടെ കണ്ടെത്തുക. തുടർന്ന് വ്യക്തിഗതമായി പുസ്കത്തിൽ ചിത്രീകരിക്കുക.

- 301 എന്ന സംഖ്യ 764 ആക്കാൻ കുട്ടിച്ചേർത്ത സംഖ്യയേത് ?

- അടുത്ത അമ്പാക്കസിൽ കുട്ടി ഇഷ്ടമുള്ള എണ്ണം മുത്തുകൾ വരച്ചുചേർത്ത് സംഖ്യ രൂപീകരിക്കട്ടെ.

### സംഖ്യ രൂപീകരിക്കൽ കളി

സംഖ്യകൾ രൂപീകരിക്കുന്നതിനുള്ള അനുബന്ധ പ്രവർത്തനമാണിത്.

കുട്ടികളെ 4 / 5 ഗ്രൂപ്പാക്കുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനും ഒരു അമ്പാക്കസും 30 മുത്തും നൽകുക. ടീച്ചർ ഒരു മൂന്നക്ക സംഖ്യ പറയുന്നു. കുട്ടികൾ അമ്പാക്കസിൽ സംഖ്യ ക്രമീകരിക്കുന്നു. ആദ്യം രൂപീകരിക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പിന് ഒരു പോയിന്റ്. കളി 10 തവണ ആവർത്തിക്കുന്നു. കൂടുതൽ പോയിന്റ് നേടുന്ന ഗ്രൂപ്പ് വിജയി.

- മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ എഴുതിയ കാർഡുകൾ നൽകുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ഓരോ കാർഡ് എടുത്ത് ഗ്രൂപ്പിൽ വായിക്കുന്നു. സംഖ്യ അമ്പാക്കസിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നു. ശരിയായി ക്രമീകരിച്ച ഗ്രൂപ്പുകൾക്ക് പോയിന്റ് നൽകുന്നു.

- മൂന്നക്ക സംഖ്യകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ എഴുതിയ സ്ലിപ്പ് നൽകുന്നു. അതിനനുസരിച്ച് സംഖ്യ നോട്ടുബുക്കിൽ എഴുതുന്നു. അമ്പാക്കസിൽ രൂപീകരിക്കുന്നു.

ഉദാഹരണം

- ഏറ്റവും വലിയ മൂന്നക്ക സംഖ്യ.
- ഏറ്റവും ചെറിയ മൂന്നക്ക സംഖ്യ.
- ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് അഞ്ചും പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്ത് മൂന്നും വരുന്ന 200 നും 300 നും ഇടയിലുള്ള സംഖ്യ.
- 25 പത്തും 5 ഒന്നും ചേർന്ന സംഖ്യ.
- 691 ഒന്നുകൾ ചേർന്ന സംഖ്യ.

**ചെക്കിലെഴുതാം**

ബാങ്കിംഗ് രീതികൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു പ്രവർത്തനമാണിത്. അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതൽ, തുകയ്ക്കനുസരിച്ച് നോട്ടുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കൽ, ചെക്കുകളെക്കുറിച്ച് കൂട്ടിക്ക് ധാരണയുണ്ടാക്കൽ എന്നീ ലക്ഷ്യത്തോടെയാണ് ഈ പ്രവർത്തനം നടത്തേണ്ടത്. ക്ലാസിൽ ബാങ്കിന്റെ ചെക്കുകൾ പരിചയപ്പെടുത്തണം (പേജ് 25).

**ക്ലാസിൽ ചർച്ച**

- ചെക്കിലെന്തൊക്കെ വിവരങ്ങൾ ?

പാഠപുസ്തകത്തിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചെക്ക് നിരീക്ഷിക്കുക. (ഒറിജിനൽ ചെക്കുനോക്കുക) ഏറ്റവും മുകളിലായി ബാങ്കിന്റെ പേര് നൽകിയിരിക്കുന്നു. (പാഠപുസ്തകത്തിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചെക്കിൽ ഇത് ഒഴിവാക്കിയിരിക്കുന്നു) തുടർന്ന് ബാങ്കിന്റെ അഡ്രസ് കാണാം. ചെക്കിന്റെ വലതുവശത്തായി ചെക്ക്സമർപ്പിക്കുന്ന തിയതി രേഖപ്പെടുത്താൻ സ്ഥലമുണ്ടാകും. തുടർന്ന് തുക നൽകേണ്ട വ്യക്തിയുടെ പേര്. അതിനു താഴെ തുക അക്ഷരത്തിലും അക്കത്തിലും എഴുതാനുള്ള സ്ഥലമുണ്ടാകും. അതിനു താഴെ അക്കൗണ്ട് നമ്പർ എഴുതണം. ചെക്കിന്റെ കാലാവധിയുടെ സൂചന, വലത്തേയറ്റത്ത് ഒപ്പിടാനുള്ള സ്ഥലം. അതിനു താഴെ ചില അക്കങ്ങൾ എന്നിവ കാണാം. ചെക്ക് ബാങ്കിൽ കൊടുത്ത് പണം വാങ്ങുന്നയാൾ ചെക്കിന്റെ പുറകിലും ഒപ്പിടണം.

ചെക്കിൽ തുക അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതും. വെട്ടും തിരുത്തും പാടില്ല.

- ചെക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ ഏവ ?

ചെക്ക് പരിചയപ്പെട്ട ശേഷം ചെക്കിൽ എഴുതാനുള്ള പ്രവർത്തനം നൽകാം. ചെക്കിന്റെ ഫോട്ടോ കോപ്പി നൽകി ഒരു മൂന്നക്ക സംഖ്യ അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതാൻ അവസരം നൽകണം. ബാങ്കിലുള്ള ചെക്ക് പലപ്പോഴും ഇംഗ്ലീഷിലാകും. അതും ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ പരിശീലനം ആകാം.

തുടർന്ന് പാഠപുസ്തകത്തിലെ പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കട്ടെ. ഇത്തരത്തിൽ മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ അക്കത്തിലെഴുതാനും അക്ഷരത്തിലെഴുതാനുമുള്ള പരിശീലനം നൽകണം.

### ബാങ്കിൽ പണമടയ്ക്കാൻ

തുടർന്ന് 'ബാങ്കിൽ പണമടയ്ക്കാൻ' എന്ന പ്രവർത്തനം ചെയ്യാം. ബാങ്കിൽ പണമടയ്ക്കാനുള്ള സ്ലിപ്പ് പരിചയപ്പെടാം. പാഠപുസ്തകത്തിൽ അത്തരത്തിലുള്ള സ്ലിപ്പ് നൽകിയിട്ടുണ്ട് (പേജ് 26). ഒരു ഒറിജിനൽ സ്ലിപ്പ് കാണുന്നതിനുള്ള അവസരം കുട്ടികൾക്ക് നൽകണം. പണമടയ്ക്കാനുള്ള സ്ലിപ്പിൽ എന്തൊക്കെ വിവരങ്ങളുണ്ട്?

- ബാങ്കിന്റെ പേരും അഡ്രസ്സും മുകളിൽ ഉണ്ടാകും.
- അതിനു താഴെയായി അക്കൗണ്ട് നമ്പർ എഴുതാനുള്ള കോളം ഉണ്ടാകും.
- വലതുവശത്ത് മുകളിൽ തീയതി എഴുതാനുള്ള സ്ഥലം കാണാം.
- അക്കൗണ്ട് നമ്പറിനു താഴെ അക്കൗണ്ട് ഉടമയുടെ പേര് എഴുതാം.

ചെക്ക് വഴി പണം അടയ്ക്കാൻ വേണ്ടിയുള്ള വിശദാംശങ്ങൾ

ബാങ്ക് & ബ്രാഞ്ച്	ചെക്ക് നമ്പർ	തുക
	ആകെ	

നേരിട്ട് പണം അടയ്ക്കുന്നവർക്ക് സ്ലിപ്പിന്റെ വലതു വശത്ത് തീയതിയുടെ താഴെ വിവിധ തുകയ്ക്കുള്ള നോട്ടുകൾ, 500, 200, 100, 50, 20, .....1, നാണയങ്ങൾ വരെയുള്ളത് എത്രയെണ്ണമാണ് എന്ന് എഴുതി ആകെ തുക കാണിക്കുന്നതിനുള്ള സ്ഥലം ഉണ്ടാകും. ഏറ്റവും താഴെ തുക നിക്ഷേപിക്കുന്ന വ്യക്തിയുടെ പേര്, തുക നിക്ഷേപിക്കുന്ന വ്യക്തിയുടെ ഒപ്പ് എന്നിവ രേഖപ്പെടുത്താൻ സ്ഥലമുണ്ടാകും.

തുടർന്ന് കളി നോട്ട് ഉപയോഗിച്ച് ബാങ്കിൽ പണമടയ്ക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ക്ലാസിൽ ചെയ്യണം. ക്ലാസിൽ ബാങ്ക് ക്രമീകരിച്ച് പ്രവർത്തനം നടത്താം. യൂണിറ്റിന്റെ അവസാനത്തിൽ ചെക്ക് ബുക്കിന്റെ ഫോട്ടോ വർക്ക് ഷീറ്റായി നൽകണം.

**ഫീൽഡ് ട്രിപ്പ്**  
 ബാങ്ക് സന്ദർശിച്ച് ബാങ്ക് ഇടപാടുകൾ പരിചയപ്പെടുത്തി, അക്കൗണ്ട് ആരംഭിക്കൽ...



### നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം

മൂന്നക്ക സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങളുടെ തുക കണ്ടെത്താനുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത്. അതോടൊപ്പം അക്കങ്ങളുടെ തുകയും നോട്ടുകളുടെ എണ്ണവും തുല്യമാകുമ്പോൾ കൗതുകമുണ്ടാകും. ഇതുപോലെ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കണ്ടെത്തി ക്ലാസിൽ നൽകേണ്ടതുണ്ട്.

### തുക പത്ത്

109 എന്ന സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങളുടെ തുക  $1 + 0 + 9 = 10$

പാഠപുസ്തകത്തിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പോലെ ഊഹിക്കാനും കണ്ടെത്താനും അവസരം നൽകുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ ക്ലാസിൽ ചോദിക്കണം. ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടിയുടെ ഗണിത ചിന്ത വളർത്തുന്നതാണ്.

### ഗണിത പ്രോജക്ട്

- നൂറിനും ആയിരത്തിനും ഇടയിൽ അക്കങ്ങളുടെ തുക പത്തുവരുന്ന എത്ര സംഖ്യകൾ? (സംഖ്യകളുടെ സ്ഥാനം മാറ്റി, വ്യത്യസ്ത സംഖ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച്.. വിവിധ രീതികളിൽ കുട്ടികൾ തുക പത്തുകിട്ടുന്ന മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തട്ടെ.

ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ കുട്ടികൾക്കാവശ്യമായ സമയം നൽകിയതിനുശേഷം കുട്ടികൾ നടത്തിയ പരിശ്രമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ടീച്ചർ കുട്ടികളുമായി ആശയവിനിമയം നടത്തണം.

ഉത്തരം കണ്ടെത്തുന്ന പ്രക്രിയയിൽ കുട്ടികൾ ഊന്നൽകൊടുക്കേണ്ട പ്രധാന ചിന്ത എന്താണ്?

- മൂന്ന് സ്ഥാനങ്ങളിലുമുള്ള അക്കങ്ങളുടെ തുക 10 ആകണം.

രണ്ടക്കങ്ങളുടെ /മൂന്നക്കങ്ങളുടെ തുക 10 വരുന്ന സംഖ്യാകൂട്ടങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ?

$$(1,9), (3, 7), \dots\dots\dots (1,1,8) (1,2,7) (1,3,6) \dots$$

ആദ്യം കണ്ടെത്തിയ സംഖ്യയേത്?

രണ്ടാമത് കണ്ടെത്തിയ മൂന്നക്ക സംഖ്യ ?

ആദ്യം കണ്ടെത്തിയ സംഖ്യയും രണ്ടാമത് കണ്ടെത്തിയ സംഖ്യയും തമ്മിൽ എന്തെങ്കിലും ബന്ധമുണ്ടോ ?

100 നും 110 നും ഇടയിൽ തുക 10 വരുന്ന എത്ര സംഖ്യകൾ ?

110 നും 120 നും ഇടയിലോ ?

.....

100 ഉം 200 നും ഇടയിൽ എത്ര സംഖ്യകൾ ?

101 ഉം 200 നും 300 നും ഇടയിലോ ?

300 ഉം 400 നും ഇടയിലോ ?

തുക 10 വരുന്ന മൂന്നക്ക സംഖ്യകളുടെ എണ്ണത്തിൽ എന്തെങ്കിലും പാറ്റേണുകൾ ദൃശ്യമാണോ?

എങ്കിൽ തുക 10 വരുന്ന എത്ര മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ എന്നു മതിച്ചു പറയാൻ കഴിയുമോ ?

109	118	127	136	145	154	163	172	181	190
208	217	226	235	244	253	262	271	280	
307	316	325	334	343	352	361	370		
406	415	424	433	442	451	460			
505	514	523	532	541	550				
604	613	622	631	640					
703	712	721	730						
802	811	820							
901	910								

തുക പത്ത് വരുന്ന മൂന്നക്ക സംഖ്യകളുടെ രൂപീകരണത്തിൽ കാണുന്ന പാറ്റേൺ കുട്ടികളുടെ ശ്രദ്ധയിൽ കൊണ്ടു വരണം. ഇത്തരം പാറ്റേണുകൾ കണ്ടെത്തുന്നത് പ്രശ്ന പരിഹാരണത്തിൽ സഹായകരമാകുന്നത് തിരിച്ചറിയാൻ കുട്ടികളെ സഹായിക്കണം.

മറ്റൊരു പ്രോജക്ട് പരിഗണിക്കാം

- തുക 1 വരുന്ന എത്ര മൂന്നക്ക സംഖ്യകളുണ്ട് ?
- തുക 2 വരുന്നതോ ?
- തുക 3 വരുന്നത് ?
- .....

തുകകൾ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതിനനുസരിച്ച് മൂന്നക്കസംഖ്യകളുടെ എണ്ണവും വ്യത്യാസപ്പെടുന്നുണ്ടോ ? ഇവ തമ്മിൽ എന്തെങ്കിലും ബന്ധം കണ്ടെത്താനാകുന്നുണ്ടോ ? കുട്ടികൾ തങ്ങളുടേതായ രീതിയിൽ കണ്ടെത്തട്ടെ. കുട്ടികൾ സംഖ്യകൾ രൂപീകരിക്കരിക്കുമ്പോൾ ടീച്ചർ ആവശ്യമായ ഇടപെടലുകൾ നടത്തണം.

തുക 1 ആയ മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ	- 100	- 1 സംഖ്യ
തുക 2 ആയ മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ	- 101, 110, 200	- 3 സംഖ്യകൾ
തുക 3 ആയ മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ	- 102, 111, 120, 201, 210, 300	- 6 സംഖ്യകൾ

തുക 4 ആയ മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ - 103, 112, 121, 130, 202, 211, 220, 301, 310, 400

- 10 സംഖ്യകൾ

കിട്ടുന്ന ഉത്തരങ്ങളെ വരികളിലും നിരകളിലുമായി ക്രമീകരിച്ചാലോ ?

തുക	സംഖ്യകൾ	സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം
1	100	1
2	101, 110, 200	3
3	102, 111, 120, 201, 210, 300	6
4	103, 112, 121, 130, 202, 211, 220, 301, 310, 400	10

ക്രമീകരണങ്ങളിൽ നിന്നും എന്തെങ്കിലും പ്രത്യേകതകൾ കണ്ടെത്താനാകുന്നുണ്ടോ ?

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 27 ലെ കൈവശമുള്ള നോട്ടുകൾ കണ്ടെത്തുന്ന പ്രവർത്തനം കളിനോട്ടുകളുടെ സഹായത്തോടെ ചെയ്യണം. ഈ പ്രവർത്തനത്തെ ശക്തിപ്പെടുത്തുതിനുള്ള ഒരു പ്രവർത്തനം താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

456 രൂപ ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള മറ്റ് സാധ്യതകൾ എന്തൊക്കെ ?

തെരഞ്ഞെടുത്ത നോട്ടുകൾ				നാണയങ്ങൾ		ആകെ എണ്ണം		തുക
100 ന്റെ നോട്ടുകൾ എണ്ണം	തുക	10 ന്റെ നോട്ടുകൾ എണ്ണം	തുക	എണ്ണം	തുക	നോട്ടുകൾ	നാണയങ്ങൾ	

ഇനി 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 എന്നീ നോട്ടുകളായാലോ ?

തുടർന്ന് നൂറുകളും പത്തുകളും ഒന്നുകളും ചേർന്നുള്ള സംഖ്യാരൂപീകരണം. 300 രൂപയുടെ വിവിധ സാധ്യതകൾ. കുട്ടികൾ ഒരു തുക (മൂന്നക്കം) തീരുമാനിച്ചു വിവിധ സാധ്യതകൾ കണ്ടെത്തട്ടെ.

### കോർണർ പിടിഎ

നോട്ടുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ക്രയവിക്രയം സാധ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രവർത്തനമാണിത്. പ്രായോഗിക ജീവിതത്തിൽ നിത്യവും ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കാണേണ്ട സന്ദർഭങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

(പ്രവർത്തനം ചർച്ച ചെയ്യുന്ന വേളയിൽ കോർണർ പിടിഎയുടെ ലക്ഷ്യം കുട്ടികളുമായി ചർച്ച ചെയ്യാം. ഓരോ പ്രദേശത്തുമുള്ള കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളെ ആ പ്രദേശത്തുള്ള ഒരു വീട്ടിൽ വെച്ച് അധ്യാപകർ കാണുകയും കുട്ടികളുടെ മികവുകൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് വേണ്ടി ചർച്ച സംഘടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.)

ഇനി പ്രശ്നത്തിലേക്ക് വരാം. അച്ഛൻ എത്ര കിലോഗ്രാം പഴമാണ് വാങ്ങിയത്?(6 കിലോഗ്രാം.)

കിലോഗ്രാം എന്താണ്? (ഭാരം അളക്കുന്നതിനുള്ള യൂണിറ്റ് ആണ്)

ഒരു കിലോഗ്രാം പഴത്തിന്റെ വില എന്താണ്? (50 രൂപ)

കടയിൽ കൊടുത്തത്? (500 രൂപ)

ബാക്കി മൂന്ന് തരം നോട്ടുകളാണ് തിരിച്ചുകിട്ടിയത്.

ഏതൊക്കെ നോട്ടുകളാണ് തിരിച്ചുകിട്ടിയത്?

ഓരോന്നും എത്ര വീതം?

കുട്ടികൾ ചോദ്യവിശകലനം നിർവഹിക്കട്ടെ.

$$\begin{aligned}
50 \text{ രൂപ വെച്ച് } 6 \text{ കിലോഗ്രാം പഴത്തിന്റെ വില?} &= 6 \text{ പ്രാവശ്യം } 50 \\
&= 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 \\
&= 300 \text{ രൂപ} \\
\text{നൽകിയത്} &= 500 \text{ രൂപ} \\
\text{ബാക്കി} &= 500 - 300 = 200 \text{ രൂപ (മനഗണിത} \\
&\text{സാധ്യതയാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്)}
\end{aligned}$$

മൂന്നുതരം നോട്ടുകൾ ഏതൊക്കെയാകും?

സാധ്യത 1			സാധ്യത 2		
നോട്ട്	എണ്ണം	തുക	നോട്ട്	എണ്ണം	തുക
100	1	100 രൂപ	100	1	100 രൂപ
50	1	50 രൂപ	20	4	80 രൂപ
10	5	50 രൂപ	5	4	20 രൂപ
ആകെ		200 രൂപ	ആകെ		200 രൂപ

ഇനിയുമെന്തൊക്കെ സാധ്യതകളുണ്ട് ?

കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തി അവതരിപ്പിക്കട്ടെ. ഉത്തരം പാഠപുസ്തകത്തിലെഴുതട്ടെ.

തിരിച്ചു കിട്ടിയത് നാലുതരം നോട്ടുകൾ ആണെങ്കിലോ ?

സാധ്യത 1			സാധ്യത 2		
നോട്ട്	എണ്ണം	തുക	നോട്ട്	എണ്ണം	തുക
100	1	100 രൂപ	100	1	50 രൂപ
50	1	50 രൂപ	20	5	100 രൂപ
20	2	40 രൂപ	5	8	40 രൂപ
10	1	10 രൂപ	1	10	10 രൂപ
ആകെ		200 രൂപ	ആകെ		200 രൂപ

മറ്റു സാധ്യതകൾ എന്തൊക്കെ ?

കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തി അവതരിപ്പിക്കട്ടെ. ഉത്തരം നോട്ടുബുക്കിലെഴുതട്ടെ.

### തുടർ പ്രവർത്തനം

- 5 തരം നോട്ടുകളാണ് കിട്ടിയതെങ്കിൽ സാധ്യത എന്ത് ?
  - ആകെ നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം 10 ആണ് എങ്കിൽ ലഭിച്ച നോട്ടുകൾ ഏതൊക്കെയാകും ?
- കുട്ടികൾ അസൈൻമെന്റായി ചെയ്യട്ടെ.

### ഡ്രാഗൺ

899 മുതൽ 918 വരെ സംഖ്യകൾ തുടർച്ചയായി അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതാനുള്ള അവസരമാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ ലക്ഷ്യമിടുന്നത് (പേജ് 29).

800 നേക്കാൾ വലിയ മൂന്നക്ക സംഖ്യകളെ പരിചയപ്പെടുന്നതിനും അവയെ ക്രമത്തിൽ

മനസിലാക്കുന്നതിനും വേണ്ടിയുള്ള ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഡ്രാഗണിലെ ആദ്യ സംഖ്യ 899 കൂട്ടി വായിക്കുകയും അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുകയും ചെയ്യുന്നു. തുടർന്ന് ഡ്രാഗണിലുള്ള സംഖ്യകൾ തുടർച്ചയായി എഴുതട്ടെ. 918 വരെ ഇത്തരത്തിൽ എഴുതാൻ അവസരമുണ്ട്. തുടർന്ന് അക്ഷരത്തിൽ തന്നിട്ടുള്ള സംഖ്യകളെ അക്കത്തിൽ എഴുതട്ടെ.

ഡ്രാഗൺ പൂർത്തീകരിച്ച ശേഷം ചില സംഖ്യകൾ ടോക്കൺ ഉപയോഗിച്ച് മറച്ച് വിവിധതരം കളികൾ നടത്താം.

- മറച്ച സംഖ്യ ഏത്?
- സംഖ്യ അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക?
- ആ സംഖ്യയോട് 5 കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ ഏത്? കണ്ടെത്തി പറയൂ..

ഉദാഹരണം             മറച്ച സംഖ്യ - 904,

അക്ഷരത്തിൽ - തൊള്ളായിരത്തി നാല്.

5 കൂട്ടിയാൽ - 909

ഡ്രാഗണിൽ നിന്നും വിവിധ തരം പാറ്റേണുകൾ കണ്ടെത്താൻ അവസരം നൽകണം.

- ഒന്നിടവിട്ട സംഖ്യകളുടെ പാറ്റേണുകൾ.
- ഒന്നുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് 0, 5 എന്നിവ വരുന്ന സംഖ്യാപാറ്റേണുകൾ,
- ...
- ...

മറ്റ് എന്തൊക്കെ കളികൾ?

### കൂട്ടുകാരെ കണ്ടെത്താം കളി

മൂന്നക്ക സംഖ്യ അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതിയ കാർഡുകൾ ഇടകലർത്തിയിടുന്നു. ഒരു കുട്ടിക്ക് ഒരു കാർഡെടുക്കാൻ അവസരം. സംഖ്യാകാർഡാണ് ലഭിച്ചതെങ്കിൽ അത് അക്ഷരത്തിലെഴുതിയ കാർഡുള്ള കൂട്ടുകാരെ കണ്ടെത്തണം. ശരിയായി ജോഡിചേരുന്ന ഗ്രൂപ്പിന് ഒരു പോയിന്റ്. രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ അക്കകാർഡുകൾ മാത്രം കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്നു. അക്ഷരകാർഡുകൾ ശരിയായി കണ്ടെത്തിയാൽ ഒരു പോയിന്റ്. അക്ഷരകാർഡുകൾ ആദ്യം നൽകിയും ഈ പ്രവർത്തനം നടത്താം.

### സഹോദരന്റെ സമ്മാനം

ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

- മൂന്നക്ക സംഖ്യകളുടെ താരതമ്യം.

- ആരോഹണ അവരോഹണ ക്രമത്തിലേഴുതൽ.
- ഒരു നിശ്ചിത സംഖ്യയിൽ നിന്നും വലിയ സംഖ്യ കണ്ടെത്തൽ.
- കേരളത്തിലെ നദികളുടെ നീളവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രായോഗിക പ്രശ്നം നിർദ്ധാരണം ചെയ്യൽ.
- മൂന്നു സംഖ്യകളെ താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ആദ്യം നൂറുകളുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കവും, അവ തുല്യമാണെങ്കിൽ പത്തുകളുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കവും, അവ തുല്യമാണെങ്കിൽ ഒന്നുകളുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കവും പരിശോധിച്ച് വലുത് ചെറുത് കണ്ടെത്തൽ.
- പട്ടിക താരതമ്യം ചെയ്ത് നീളം കൂടിയ നദി, നീളം കുറഞ്ഞ നദി എന്നിവ കണ്ടെത്തുന്നു. അവരോഹണ ക്രമത്തിലേഴുതുന്നു.

പാഠപുസ്തകത്തിൽ കേരളത്തിന്റെ ഭൂപടമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത് (പേജ് 30). കേരളത്തിലെ ചില നദികളുടെ പേരും അവയുടെ നീളവും പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

എത്ര നദികളുടെ നീളം നൽകിയിട്ടുണ്ട് ? (9 നദികൾ)

ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ നദി ഏത്? (പെരിയാർ)

ഏറ്റവും നീളം കുറഞ്ഞ നദി ഏത്? (മഞ്ചേശ്വരം പുഴ)

ഉത്തരങ്ങൾ കുട്ടികൾ പാഠപുസ്തകത്തിലേഴുതട്ടെ. തുടർന്ന് ചാലിയാറിന്റെ നീളം കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തട്ടെ. (169 കി.മീ.) ചാലിയാറിനേക്കാൾ നീളം കൂടിയ എത്ര നദികൾ പട്ടികയിലുണ്ട്?

ഭാരതപ്പുഴ 209 കി.മീ.

പെരിയാർ 244 കി.മീ.

പമ്പയാറ് 176 കി.മീ. എന്നിവയാണ്

ഇതിനെ വലുതിൽ നിന്നും ചെറുതിലേക്ക് എഴുതിയാൽ പെരിയാർ 244,

ഭാരതപ്പുഴ 209,

പമ്പയാർ 176.

### സംഖ്യാകാർഡുകളി

സാമഗ്രി.

സംഖ്യാകാർഡുകൾ 301 – 350, 351 – 400.

### കളിരീതി

കുട്ടികളെ അഞ്ചുപേരുള്ള ഗ്രൂപ്പാക്കുന്നു. ഒരു ഗ്രൂപ്പിൽ 301 മുതൽ 350 വരെയുള്ള സംഖ്യാകാർഡുകൾ നൽകുന്നു. അവ ഇടകലർത്തി ഓരോന്ന് വീതം 10 കാർഡുകൾ

നൽകുന്നു. കിട്ടിയ കാർഡുകളെ ഓരോരുത്തരും ചെറുതിൽ നിന്നും വലുതിലേക്ക് ക്രമീകരിക്കണം. ആദ്യം പൂർത്തിയാക്കുന്നയാൾക്ക് 5 പോയിന്റ്. രണ്ടാമത് പൂർത്തിയാക്കിയാൽ 4 പോയിന്റ്, എന്നിങ്ങനെ അവസാനം പൂർത്തിയാക്കുന്ന ആളിന് ഒരു പോയിന്റ്. അഞ്ച് തവണ കളി തുടരാം. കൂടുതൽ പോയിന്റ് നേടുന്നയാൾ വിജയി. മറ്റു ഗ്രൂപ്പുകൾക്ക് 351 - 400, 401 - 450 എന്നിങ്ങനെ കാർഡുകൾ നൽകണം. 5 തവണ കളി പൂർത്തിയാക്കിയ ശേഷം സംഖ്യാകാർഡുകൾ മാറ്റി മറ്റ് ഗ്രൂപ്പുകൾക്ക് നൽകി കളി തുടരണം. (ഗ്രൂപ്പ് അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിൽ വ്യത്യാസം വന്നാൽ ഒരാൾക്ക് പത്ത് കാർഡുകൾ കിട്ടുന്ന രീതിയിൽ കാർഡിന്റെ എണ്ണം ടീച്ചർ വ്യത്യാസപ്പെടുത്തണം)

**ഘട്ടം 2**

ടീച്ചർ ക്ലാസിൽ കുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തേക്കാൾ ഒന്ന് കൂടുതൽ സംഖ്യാകാർഡുകൾ കമഴ്ത്തിവെക്കുന്നു. ഇതിലെ ഒരു കാർഡ് ടീച്ചർ മാറ്റി വയ്ക്കുന്നു. ബാക്കിയുള്ളവ ഓരോ കുട്ടിക്കും നൽകുന്നു. ടീച്ചർ മാറ്റിവച്ച കാർഡിലെ സംഖ്യ കുട്ടികളെ കാണിക്കുന്നു. ആ സംഖ്യയെക്കാൾ വലിയ സംഖ്യകിട്ടിയ കുട്ടികൾക്ക് 3 പോയിന്റും ചെറിയ സംഖ്യകിട്ടിയവർക്ക് 1 പോയിന്റും നൽകുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ കളി തുടരാം. അടുത്തഘട്ടത്തിൽ കളിനിർദ്ദേശത്തിലും പോയിന്റിലും ടീച്ചർക്ക് മാറ്റം വരുത്താം.

**വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ**

യൂണിറ്റിന്റെ അവസാനം നൽകിയിട്ടുള്ള വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടികൾ പഠന ലക്ഷ്യങ്ങൾ എത്രമാത്രം നേടിയെന്നു വിലയിരുത്തുവാൻ വേണ്ടിയുള്ളതാണ് (പേജ് 31). ഇവ ഓരോന്നും കുട്ടികൾ സ്വയം ചെയ്യട്ടെ. ഏതെങ്കിലും കുട്ടികൾ പ്രയാസം അനുഭവിക്കുന്നു എങ്കിൽ ടീച്ചറുടെ ചില കൈത്താങ്ങുകൾ ആകാം. കുട്ടികൾക്ക് സ്വയം ചെയ്യുന്നതിന് ആവശ്യമായ സമയം നൽകിയതിനു ശേഷം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ടീച്ചർ ക്ലാസിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. ഓരോ പ്രവർത്തനവും വിശദീകരിക്കുന്നു. ശരിയായി പൂർത്തിയാക്കിയവർ ആരെല്ലാം ? ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടവർ ആരെല്ലാം ? ടീച്ചർ വിലയിരുത്തുന്നു.

**ചോദ്യം 1 : പാറ്റേൺ പൂർത്തിയാക്കാം**

- ഒരു നിശ്ചിത സംഖ്യ കൂട്ടിയോ കുറച്ചോ തുടർച്ചയായി സംഖ്യകൾ പാറ്റേണുകളായി എഴുതുന്നതിനുള്ള കഴിവാണു് വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നത്. ഇത്തരത്തിലുള്ള പാറ്റേണുകൾ സ്വയം രൂപീകരിക്കാനുള്ള കഴിവും കുട്ടി ആർജ്ജിക്കേണ്ടതുണ്ട്.
- 11, 22, 33, 44, . . . , . . . , എന്ന പാറ്റേണിൽ അടുത്തടുത്ത രണ്ട് സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 11 ആണ്. അതായത് 11 കൂട്ടിക്കൂട്ടി എഴുതിയിരിക്കുന്നു. ആയതിനാൽ തുടർന്നുള്ള സംഖ്യകൾ 55, 66 എന്ന് കാണുന്നതിന് പ്രയാസം ഉണ്ടാകില്ല.
- 150, 250, 350, . . . , . . . (ഇവിടെ 100 കൂട്ടിക്കൂട്ടി പോകുന്നു. ഉത്തരം 450, 550.)



- 100, 101, 103, 106, . . . . , . . . . ഇവിടെ എന്താണ് പ്രത്യേകത? ആദ്യം 1 കൂട്ടി, പിന്നീട് 2 കൂട്ടി, പിന്നെ 3 കൂട്ടി ഇങ്ങനെ പോകുന്നു. ഉത്തരം  $106 + 4 = 110$ ,  $110 + 5 = 115$
- 990, 980, 970, . . . . , . . . . ഇവിടെയോ? പത്ത് കുറച്ചാണ് പോയിരിക്കുന്നത്. ഉത്തരം 960, 950.

ഇത്തരത്തിൽ സംഖ്യ ആരോഹണ/അവരോഹണത്തിൽ പറയാനും എഴുതാനും കൂടി കൂട്ടികൾ കഴിവ് നേടേണ്ടതുണ്ട്. ഇത്രയുമായാൽ കൂട്ടികൾക്ക് സ്വയം പാറ്റേണുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ അവസരം നൽകാം. 'എന്റെ വക' എന്ന ഭാഗം കൂട്ടികൾ പൂർത്തിയാക്കട്ടെ. പ്രയാസം നേരിടുന്നവർക്ക് ചില സൂചനകൾ നൽകാം.

- ഏറ്റവും ചെറിയ മൂന്ന് അക്കമുള്ള സംഖ്യയിൽ തുടങ്ങി 5 കൂട്ടിക്കൂട്ടി എഴുതുക.
- ഏറ്റവും വലിയ മൂന്നക്ക സംഖ്യയിൽ തുടങ്ങി 111 കുറച്ച് എഴുതുക.

ഇതുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി പ്രയാസം നേരിടുന്നവർക്ക് സഹപാഠികളുമായി ചർച്ച ചെയ്ത് പാറ്റേൺ പൂർത്തിയാക്കാൻ ചില ചോദ്യങ്ങൾ നൽകുന്നു.

- 200, 210, 220, . . . . , . . . .
- 102, 104, 106, . . . . , . . . .
- 950, 945, 940, . . . . , . . . .
- . . . . , . . . . , . . . . , . . . . , . . . .
- . . . . , . . . . , . . . . , . . . . , . . . .
- . . . . , . . . . , . . . . , . . . . , . . . .
- 

അവസാനത്തെ 4 പാറ്റേണുകൾ സ്വതന്ത്രമായി എഴുതാനുള്ളതാണ്.

രക്ഷിതാവുമായി ചർച്ചചെയ്ത് ചെയ്യാവരാൻ ചില ചോദ്യങ്ങളും നൽകാം.

- 150 ൽ തുടങ്ങി 20 കൂട്ടിക്കൂട്ടിയുള്ള അഞ്ച് സംഖ്യകൾ എഴുതുക.
- 800 ൽ തുടങ്ങി 5 കൂട്ടി, 10 കൂട്ടി, 15 കൂട്ടി, 20 കൂട്ടി, 25 കൂട്ടി തുടർച്ചയായി 5 സംഖ്യകൾ എഴുതുക.
- 900 ൽ നിന്ന് 20 വീതം കുറച്ച് 5 സംഖ്യകൾ എഴുതുക.

**ചോദ്യം 2 : ഞാനാരെന്ന് പറയാമോ ?**

കുട്ടികൾ സ്വയം ചെയ്തതിന് ശേഷമുള്ള ചർച്ച.

ഒന്നാം ചോദ്യം - ചില പ്രത്യേകതകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ രണ്ടു സംഖ്യകളെ കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത്. എന്തൊക്കെയാണ് തന്നിട്ടുള്ളത്?

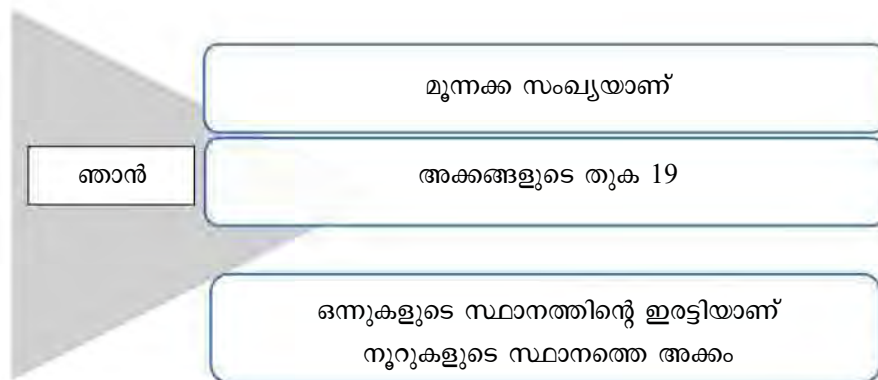
- 80ൽ കൂടുതലാണ് അതായത് 81 മുതൽ 99 വരയാകാം.
- പത്തുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് 8 അല്ലെങ്കിൽ 9 ആണ്.
- ഒന്നുകളുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം പത്തുകളുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കത്തേക്കാൾ 1 കൂടുതലാണ്.
- ഒന്നുകളുടെ സ്ഥാനം ഒന്ന് കൂടുതൽ ആകണം. ആയതിനാൽ പത്തുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് 8 തന്നെ. ഒന്നുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് 9 ഉം. ആയതിനാൽ സംഖ്യ 89.

രണ്ടാം ചോദ്യത്തിൽ പ്രത്യേകതകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മൂന്നു സംഖ്യകളെ കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനമാണ്. എന്തൊക്കെ തന്നിട്ടുണ്ട്?

- മൂന്നു സംഖ്യയുടെ അക്കങ്ങളുടെ തുക 15 ആണ്.
- ഒന്നുകളുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കത്തേക്കാൾ 8 കുറവാണ് നൂറുകളുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം.
- അതായത് ഒന്നുകളുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം ഒൻപത് ആകണം.
- അതുകൊണ്ട് നൂറാം സ്ഥാനത്തെ അക്കം 1 ആകണം.
- തുക പതിനഞ്ചായതുകൊണ്ട് പത്താം സ്ഥാനത്തെ അക്കം 5.
- സംഖ്യ 159

ഇതുപോലൊരു ചോദ്യം കുട്ടികൾ നോട്ടുബുക്കിൽ എഴുതട്ടെ. ചോദ്യങ്ങൾ കൂട്ടുകാരുമായി കൈമാറി ഉത്തരം കണ്ടെത്തട്ടെ. ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനമായി കുട്ടികൾ ചെയ്യട്ടെ. ഒരു ഗ്രൂപ്പ് ചെയ്തതിന്റെ ഉത്തരം അടുത്ത ഗ്രൂപ്പുകൾ കണ്ടെത്തട്ടെ.

ഉദാ.



ഞാനാര് ?

സമാനമായ വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ടീച്ചർ നൽകണം.

വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ സ്കൂൾ സ്റ്റോർ (ചോദ്യം 3) എന്ന പ്രവർത്തനം പലരീതിയിൽ പരിഹരിക്കാവുന്ന പ്രവർത്തനമാണ്. വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ പ്രവർത്തനം ചെയ്യാൻ കുട്ടികളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം.

- ആകെ വേണ്ട പെൻസിൽ - 950
- കൊടുത്തപെൻസിൽ - 7 പെട്ടി പെൻസിൽ - 700
- 6 പായ്ക്കറ്റ് പെൻസിൽ - 60
- ആകെ കൊടുത്തത് - 760

ഇനി കൊടുക്കേണ്ട പെൻസിലിന്റെ കാരണം.

രീതി 1	രീതി 2
950 നെ $800 + 150$ എന്നെഴുതാം	$950 - 760$ കാണാൻ 760 നോട് എത്രകൂട്ടിയാൽ
760 നെ $700 + 60$ എന്നെഴുതാം	950 ആകും എന്നു കണ്ടാൽ മതി.
വ്യത്യാസം കണ്ടാൽ $(800 - 700)$	760 നോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ 800 ആകും ? 40
$100 + (150 - 60)$ 90	800 നോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ 950 ആകും ? 150
ഇനി 190 പെൻസിൽ നൽകണം.	അതുകൊണ്ട് ഉത്തരം $150 + 40 = 190$

മറ്റൊന്നെങ്കിലും രീതികൾ ഉണ്ടോ ?

ക്ലാസിൽ ചർച്ച നടത്തണം.

950 പെൻസിലുകൾ പെട്ടികളിലും പായ്ക്കറ്റുകളിലുമാണ് നൽകിയത് എങ്കിൽ പെട്ടികളുടെ എണ്ണമെത്ര ? പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണമെത്ര ?

(ഉത്തരം പറയാൻ കഴിയാത്ത കുട്ടികൾക്ക്  $950 = 900 + 50$  എന്ന സൂചന നൽകിയാലോ ?)

ചോദ്യം 4 വിട്ടുപോയ കളങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കാനുള്ളതാണ്. ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ പ്രയാസമില്ലാത്ത ചോദ്യങ്ങളാണവ. മന:കണക്കായി ഉത്തരം കണ്ടെത്താനാണ് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കേണ്ടത്.

മറ്റൊരു ചോദ്യം കൂടി.

2023 ക്രിക്കറ്റ് ലോകകപ്പിൽ ചില ബാറ്റർമാർ നേടിയ റൺസ് ആണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

മിച്ചൽ മാർഷ്	441	വിരാട് കോഹ്ലി	765	രചിൻ രവീന്ദ്ര	578
ഡാരിയൽ മിച്ചൽ	552	കെ.എൽ.രാഹുൽ	452	ഇബ്രാഹിം സർദാൻ	376
രോഹിത് ശർമ	597	ശ്യാമ് മാക്സ്വെൽ	400		

ഈ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വിലയിരുത്തൽ ചോദ്യങ്ങൾ നൽകുമല്ലോ ?

### പസിൽ കോർണർ

• സംഖ്യകൾ ഏവ ?

രണ്ട് മൂന്നക്കസംഖ്യകളുണ്ട്. ആദ്യത്തെ സംഖ്യയുടെ അക്കങ്ങൾ തിരിച്ചിട്ടാണ് രണ്ടാമത്തെ സംഖ്യ. ഈ സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 99 ആണ്. സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്താമോ ?

**ടീച്ചറോട് . . .** കുട്ടികൾക്ക് പ്രയാസം നേരിടുന്നു എങ്കിൽ ഒരു ഉദാഹരണം നൽകാം. 867, 768. ഈ സംഖ്യകളിൽ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തെ സംഖ്യയും, നൂറിന്റെ സ്ഥാനത്തെ സംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ശ്രദ്ധിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടണം. പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തെ സംഖ്യക്കുവന്ന മാറ്റമോ ? ഇത്തരം സൂചനകൾ വച്ച് ഉത്തരം കണ്ടെത്തട്ടെ.

- അഞ്ച് മൂന്നക്കസംഖ്യകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇതിലെ 15 അക്കങ്ങളിൽ 11 അക്കങ്ങൾക്ക് പകരം പൂജ്യം എഴുതി സംഖ്യകൾ കൂട്ടിയാൽ 20 കിട്ടണം. എന്തുവഴി ? 10 സെക്കന്റ് സമയം.

- 111
- 333
- 555
- 777
- 999

യൂണിറ്റ്	കുട്ടിയുടെ പഠനത്തളിവുകൾ			ടീച്ചറുടെ ശേഖരത്തിൽ			
	നോട്ടുബുക്കിൽ/ പാഠപുസ്തകത്തിൽ	ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	കണക്ക് പെട്ടിയിൽ	ക്ലാസിൽ പൊതുവായി കരുതേണ്ടത്	ഗണിത കഥകൾ	പസിലുകൾ	ഗെയിമുകൾ
സംഖ്യകൾ കൂട്ടുകാർ	100 നെ രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ കൂട്ടമാക്കി മാറ്റിയത്. 100 കളുടെ രണ്ടോ/ മൂന്നോ കൂട്ടങ്ങളായി 1000, 800,... രൂപീകരിച്ചത്. സംഖ്യ സ്ട്രിപ്പിൽ മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ രൂപീകരിച്ചത്. സംഖ്യകൾ തുടർച്ചയായി എഴുതിയത്. അബാക്കസിൽ രൂപീകരിച്ച സംഖ്യകൾ എഴുതിയത്. സംഖ്യകളെ അക്കത്തിലും അക്ഷരത്തിലും എഴുതുന്നത്. അക്കങ്ങളുടെ തുക 10 വരുന്ന എത്ര മൂന്നക്ക സംഖ്യകൾ- പ്രോജക്ട്. ആരോഹണ അവരോഹണ ക്രമത്തിലെഴുതിയത്. വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ.	അബാക്കസ് പ്രോജക്ട്. സംഖ്യമാല.	സംഖ്യാ കാർഡുകൾ, കളംബോർഡ്, കമ്പ്യൂട്ടുകൾ, അബാക്കസ് സംഖ്യാസ്ട്രിപ്പുകൾ, കളിനോട്ടുകൾ ചെക്കുകൾ, സംഖ്യമാല, കമ്പ്യൂട്ടെക്ട്.	കത്രിക. പശ. കളർപേപ്പർ. റിബൺ. ചെക്കിന്റെ മാതൃക. കളിനോട്ടുകൾ. കമ്പ്യൂട്ടെക്ട്. അബാക്കസ്. സംഖ്യാടിവി.		അബാക്ക സിലെ സംഖ്യകൾ.	കളം നിറയ്ക്കാം. സംഖ്യ രൂപീകരിക്കൽ കളി (അബാക്കസ്). കാർഡുകളി.

