

യൂണിറ്റ് 4

വിലയിരുത്തൽ - ലോവർ പ്രൈമറിതലം

(സമയം 10 മണിക്കൂർ)

ഉള്ളടക്കം

- വിലയിരുത്തലിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ
- ഗണിതത്തിലെ വിലയിരുത്തൽ ടൂളുകൾ, തന്ത്രങ്ങൾ
- സ്വയം വിലയിരുത്തൽ
- പരസ്പര വിലയിരുത്തൽ
- അധ്യാപകന്റെ വിലയിരുത്തൽ
- നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ
- ഗണിതശേഷികളുടെ വിലയിരുത്തൽ
- ലോവർ പ്രൈമറി തലത്തിലെ വിലയിരുത്തൽ മേഖലകൾ, വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ, പ്രവർത്തനങ്ങൾ
- പഠനപുരോഗതിരേഖ
- പരിഹാരപ്രവർത്തനങ്ങൾ

യൂണിറ്റ് 4

വിലയിരുത്തൽ - ലോവർ പ്രൈമറിതലം

(സമയം 10 മണിക്കൂർ)

ബോധനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ

ഈ യൂണിറ്റുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ബോധനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ ചുവടെ നൽകുന്നു.

- വിലയിരുത്തലിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ, വിലയിരുത്തൽ ടൂളുകൾ, തന്ത്രങ്ങൾ എന്നിവ തിരിച്ചറിവ് യൂണിറ്റിന്.
- സ്വയം വിലയിരുത്തൽ, പരസ്പരം വിലയിരുത്തൽ, അധ്യാപകന്റെ വിലയിരുത്തൽ, എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്നതിനും പ്രായോഗിക്കുന്നതിനും.
- നിരന്തര വിലയിരുത്തലിന്റെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നതിനും പ്രായോഗികശേഷി കൈവരിക്കുന്നതിനും.
- ലോവർ പ്രൈമറിതലത്തിലെ വിലയിരുത്തൽ മേഖലകൾ, സൂചകങ്ങൾ എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്നതിന്. മുഖ്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിന്.
- പഠനപുരോഗതിരേഖ തയ്യാറാക്കി വ്യക്തിവ്യത്യാസമനുസരിച്ച് പരിഹാരപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നതിന്.

പ്രാധാന്യം

ആസൂത്രിതമായ ഒരു പ്രവർത്തനം നിർവഹിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ അത്രേത്തോളം വിജയിച്ചു വെന്ന് വിലയിരുത്തുന്നത് സാമൂഹ്യ ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ മണ്ഡലങ്ങളിലും നിലവിലുള്ളതാണ്. കുട്ടികളുടെ പഠനത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും ഇത് വളരെ പ്രസക്തമായ കാര്യമാണ്. കുട്ടികൾ നേടേണ്ടതായ ശേഷികൾ നേടുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പാക്കി കഴിഞ്ഞാൽ നൂതനശേഷികൾ കുട്ടികൾ എത്രത്തോളം നേടി എന്ന് തിട്ടപ്പെടുത്തുകയാണ് വേണ്ടത്. ഇതിലൂടെ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.

- പഠിതാവ് നേടണം എന്ന് ഉദ്ദേശിച്ചിരുന്ന ശേഷികൾ എത്രത്തോളം നേടി എന്ന തിരിച്ചറിയൽ.
- അടുത്ത ക്ലാസിലേക്ക് സ്ഥാനക്കയറ്റം നേടി എന്ന തിരിച്ചറിയൽ ലഭിക്കുന്നതിനു സാധ്യമാകത്തക്ക രീതിയിലുള്ള മികവുകൾ കൈവരിച്ചോ എന്ന കണ്ടെത്തൽ.
- പഠിതാവിന്റെ ഗണിതപരമായ പ്രത്യേക കഴിവുകളെ സംബന്ധിച്ച് പ്രവചിക്കുക.
- പഠിതാവ് പഠനവേളയിൽ നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക. അവയ്ക്ക് ഉചിതമായ രീതിയിലുള്ള പരിഹാരബോധനം നൽകുക.
- ടീച്ചർക്ക് താൻ ഉപയോഗിച്ച പഠനതന്ത്രം എത്രമാത്രം ഫലപ്രദമായി എന്ന് കണ്ടെത്താനുള്ള അവസരം.
- ടീച്ചർക്ക് തന്റെ പഠാപഗ്രഥനത്തിലെ പോരായ്മകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനും പരിഹരിക്കുന്നതിനും സാധിക്കുക.

- ഓരോ കുട്ടിയുടെയും വ്യക്തി വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് പ്രത്യേകം പരിഗണിക്കുകയും ഓരോരുത്തരെയും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാനും കഴിയുക.
- തന്റെ കുട്ടി എന്തെല്ലാം ശേഷികൾ നേടി എന്നു എവിടെയെല്ലാമണ് പ്രശ്നങ്ങൾ ഉള്ളതെന്നും അറിയുന്നതിനുള്ള അവസരം രക്ഷകർത്താവിന് ലഭിക്കുക.
- സമൂഹത്തിന് വിദ്യാലയങ്ങളെ പൊതുവായി വിലയിരുത്തുന്നതിനും കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും സാധിക്കുക.
- കുട്ടികൾക്ക് തന്റെ സഹപാഠിതാക്കളുമായി അറിവ് പങ്കിടുന്നതിനും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുമുള്ള അവസരം ലഭിക്കുക.

ഉള്ളടക്കം

- വിലയിരുത്തലിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ
- ഗണിതത്തിലെ വിലയിരുത്തൽ ടൂളുകൾ, തന്ത്രങ്ങൾ
- സ്വയം വിലയിരുത്തൽ
- പരസ്പര വിലയിരുത്തൽ
- അധ്യാപകന്റെ വിലയിരുത്തൽ
- നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ
- ഗണിതശേഷികളുടെ വിലയിരുത്തൽ
- ലോവർ പ്രൈമറി തലത്തിലെ വിലയിരുത്തൽ മേഖലകൾ, വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ, പ്രവർത്തനങ്ങൾ
- പഠനപുരോഗതിരേഖ
- പരിഹാരപ്രവർത്തനങ്ങൾ

4.1 വിലയിരുത്തലിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ

പഠനം കാര്യക്ഷമമായി നിർവഹിക്കുന്നതിന് വിലയിരുത്തൽ നടത്തേണ്ടത് അത്യാന്താപേക്ഷിതമാണ്. കുട്ടികളുടെ പഠനം വിലയിരുത്തുന്നതിന് വ്യത്യസ്തമായ മൂന്ന് ഉദ്ദേശ്യങ്ങളാണുള്ളത്.

1. കുട്ടിയുടെ പഠനത്തിനാവശ്യമായ പിന്തുണ നൽകൽ.
 2. കുട്ടിയുടെ പഠനനിലവാരം തിട്ടപ്പെടുത്തി പ്രമോഷൻ, സർട്ടിഫിക്കേഷൻ എന്നിവ നടത്തൽ.
 3. വിദ്യാഭ്യാസമേഖലയിലെ പുരോഗതി സമൂഹത്തെ അറിയിച്ച് അംഗീകാരം നേടൽ
- പഠിതാവിന്റെ വിലയിരുത്തൽ പഠനപ്രക്രിയയുടെ സുപ്രധാനമായ ഒരു ഘടകമാണ്. പഠിതാവിന്റെ വിലയിരുത്തലിന് 3 തലങ്ങളാണുള്ളത്. അവ ചുവടെ വിശദീകരിക്കുന്നു.

1. പഠനത്തിനായുള്ള വിലയിരുത്തൽ.

പഠനം നടക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ ഫലപ്രാപ്തിക്കായി നടത്തുന്ന വിവിധ ഇടപെടലുകളും വിലയിരുത്തലും ഫീഡ്ബാക്ക് നൽകലുമാണ് പഠനത്തിനായുള്ള വിലയിരുത്തൽ. പഠന ബോധന പ്രക്രിയയിൽ തന്റെ പഠിതാക്കൾ എവിടെ എത്തി നിൽക്കുന്നു? അവർ എവിടെയാണ് എത്തി

ചേരേണ്ടത്? അധ്യാപികയായ താൻ ഇതിന് എന്തെല്ലാം ചെയ്യണം? എന്നീ ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം തേടലാണ് പഠനത്തിനായുള്ള വിലയിരുത്തൽ.

പഠിതാവിന് പ്രശ്നപരിഹാരണത്തിനുള്ള വ്യത്യസ്ത വഴികൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയുന്നില്ല എന്ന വിവരം പഠനപ്രക്രിയയുടെ ഒരു ഘട്ടത്തിൽ അധ്യാപകൻ ഏതു തരത്തിലുള്ള സഹായം നൽകണം എന്നു തിരിച്ചറിയാൻ അധ്യാപകനെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ടാകുമല്ലോ. ഇത് പഠന പ്രക്രിയയെ മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുപോകാനുള്ളതും പഠനത്തിനായുള്ള വിലയിരുത്തലിന് വേണ്ടതുമായ ഒരു ഘടകമാണ്. പഠിതാവ് പ്രശ്നവിശകലനത്തിൽ എവിടെ നിൽക്കുന്നു? പ്രശ്ന നിർദ്ധാരണത്തിൽ തന്റെ ക്ലാസിന്റെ പൊതു അവസ്ഥ എന്താണ്? എന്നീ കാര്യങ്ങൾ അറിയാൻ ഈ വിവരങ്ങൾ അധ്യാപികയെ സഹായിക്കും. സ്വാഭാവികമായും ഇത് പഠന പ്രക്രിയയെ മുന്നോട്ടു നയിക്കാനുള്ള വിവരങ്ങളാണ്. ഈ വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അധ്യാപിക പഠന പ്രക്രിയയിൽ വേണ്ട മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയിരിക്കും. താൻ നൽകേണ്ട കൈത്താങ്ങിന്റെ സ്വഭാവം, അളവ്, രീതി എന്നിവയും ടീച്ചർ തീരുമാനിച്ചു നടപ്പാക്കിയിട്ടുണ്ടാവും. ഇങ്ങനെ പഠനപ്രക്രിയയെ മുന്നോട്ടു നയിക്കാനുള്ള വിവരങ്ങൾ പഠനത്തിനായുള്ള വിലയിരുത്തൽ എന്ന ഉദ്ദേശ്യം നേടാനുള്ളവയാണ്.

2. വിലയിരുത്തൽതന്നെ പഠനം

താൻ ചെയ്ത പരീക്ഷണത്തിലൂടെ/ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ വിമർശനാത്മകമായി കടന്നുപോകുന്ന ഒരു പഠിതാവ് തന്റെ തന്നെ മികവുകളും പരിമിതികളും തിരിച്ചറിയുന്ന ഒരു പ്രക്രിയയാണ് ഇത്. സ്വയം വിലയിരുത്തലിലൂടെ നടക്കുന്ന ഈ തിരുത്തൽ പ്രക്രിയ പഠനം തന്നെയാണ്. വിലയിരുത്തൽതന്നെ പഠനമായി മാറുന്ന ഈ പ്രക്രിയ വിലയിരുത്തലിന്റെ ഒരു സുപ്രധാന ഘടകമാണ്.

കുട്ടി തന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ എങ്ങനെ നോക്കിക്കാണുന്നു? കുട്ടിക്ക് തന്നെക്കുറിച്ചുതന്നെയുള്ള അഭിപ്രായം എന്താണ്? താൻ ചിന്തിച്ച വഴികൾ പ്രശ്നപരിഹാരണത്തിന് എത്രമാത്രം ഉതകുന്നു? എന്നീ സ്വയം വിലയിരുത്തലുകൾ വിലയിരുത്തൽ തന്നെ പഠനം എന്ന ഉദ്ദേശ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്. തന്റെ പഠന പ്രക്രിയയുടെ ആസൂത്രണം, നിർവ്വഹണം, പ്രശ്നപരിഹാരണം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ബോധാവാനാകാൻ കുട്ടിക്കും, ഇതിനെക്കുറിച്ച് കുട്ടി ബോധവാനാണോ എന്നറിയാൻ അധ്യാപികക്കും വേണ്ട വിവരങ്ങൾ ഇതിലൂടെ ലഭിക്കുന്നു.

3. പഠനത്തെ വിലയിരുത്തൽ

ഒരു നിശ്ചിതഘട്ടത്തിനുശേഷം എന്തൊക്കെ പഠിച്ചു എന്ന് വിലയിരുത്തി അത് സംബന്ധിച്ച് വിവരം നൽകുന്നതാണ് പഠനത്തെ വിലയിരുത്തൽ. നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ ഒരു പഠിതാവിലുണ്ടായ മാറ്റം, പഠനനിലവാരം, നേടിയ അറിവ് എത്രമാത്രം പ്രയോജനപ്പെടുന്നു, എന്നിവ വിലയിരുത്തുന്നതിന് പഠനത്തെ വിലയിരുത്തൽ എന്നു പറയാം.

ഇത് ഒരു പക്ഷേ ഒരു യൂണിറ്റിന്റെ അവസാനത്തിലോ ടോ അവസാനത്തിലോ രക്ഷിതാക്കളെയോ കുട്ടികളെയോ പഠനനിലവാരം അറിയിക്കാനായി ടീച്ചർ ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളും ആകാം. ഇങ്ങനെ കുട്ടി നിർമ്മിച്ച അറിവ് കുട്ടിയിൽ എത്രത്തോളം നിലനിൽക്കുന്നു എന്ന അറിവ് പഠനത്തെ വിലയിരുത്തൽ എന്ന ഉദ്ദേശ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്.

4.2. ഗണിതത്തിലെ വിലയിരുത്തൽ ടൂളുകൾ, തന്ത്രങ്ങൾ

വിലയിരുത്തലിന് സ്വീകരിക്കാവുന്ന ഉപാധികളാണ് സ്വയം വിലയിരുത്തൽ, പരസ്പരം വിലയിരുത്തൽ, അധ്യാപകന്റെ വിലയിരുത്തൽ രക്ഷകർത്താവിന്റെ വിലയിരുത്തൽ, അധ്യാപകരുടെ വിലയിരുത്തൽ സമൂഹത്തിന്റെ വിലയിരുത്തൽ എന്നിവ.

4.3. സ്വയം വിലയിരുത്തൽ

പഠിതാവിന് സ്വന്തം മികവുകളും പരിമിതികളും തിരിച്ചറിയാനും പരിമിതികൾ പരിഹരിച്ചു കൊണ്ട് മെച്ചപ്പെടാനും അവസരമൊരുക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് സ്വയം വിലയിരുത്തൽ പഠന ലക്ഷ്യം ബന്ധപ്പെടുത്തിയായിരിക്കണം ഈ വിലയിരുത്തൽ നിർവഹിക്കേണ്ടത്. അറിവു നിർമ്മാണ പ്രക്രിയയുടെ ഒരു ഭാഗം തന്നെയാണ് സ്വയം വിലയിരുത്തൽ. പഠന പ്രക്രിയയിൽ ഉടനീളം സ്വയം വിലയിരുത്തൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. അപഗ്രഥനത്തിലൂടെയും ദത്തവിശകലനത്തിലൂടെയും ദത്ത സമാഹരണത്തിലൂടെയും ആശയവിനിമയത്തിലൂടെയും കുട്ടിക്ക് സ്വയം വിലയിരുത്തൽ നടത്താം.

തന്റെ അറിവിനെ/പഠനപ്രക്രിയയെ സഹപാഠിയുടെ അറിവ്/പഠനപ്രക്രിയയുമായി തട്ടിച്ചുനോക്കുന്നതും.

തന്റെ പഠനപ്രക്രിയയെ/ഉൽപ്പന്നത്തെ പൊതുവായി നിർമ്മിച്ച സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിലയിരുത്തുന്നതും

താൻ ചെയ്ത ഒരു പ്രത്യേക പ്രവർത്തനത്തിൽ അധ്യാപകയുടെ ഫീഡ് ബാക്ക് ലഭിക്കുന്നതും കുട്ടിക്ക് സ്വയം വിലയിരുത്തലിനുള്ള സന്ദർഭങ്ങളാണ്.

തന്റെ പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലപ്രാപ്തിയെ കുറിച്ച് അധ്യാപകയും സ്വയം വിലയിരുത്തൽ നടത്തേണ്ടതുണ്ട്.

സ്വയം വിലയിരുത്തലിൽ പരിഗണിക്കപ്പെടേണ്ട ഘടകങ്ങൾ :

- ഞാൻ സ്വീകരിച്ച തന്ത്രങ്ങൾ/രീതികൾ.
- ഞാൻ ചിന്തിച്ച രീതി.
- എന്റെ കണ്ടെത്തലിന്റെ/നിഗമനത്തിന്റെ മെച്ചങ്ങൾ/പരിമിതികൾ/കാരണങ്ങൾ.
- ഞാൻ കാര്യങ്ങൾ/കണ്ടെത്തലുകൾ അവതരിപ്പിച്ച രീതി.
- എന്റെ പഠനോൽപന്നത്തിന്റെ മികവുകൾ.

4.4 പരസ്പര വിലയിരുത്തൽ

കുട്ടിനേടിയ അറിവ് സമസംഘം വിലയിരുത്തി മെച്ചപ്പെടുത്തുന്ന രീതിയാണ് ഇത്. ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ പരസ്പര വിലയിരുത്തലിനുള്ള ഒരു മാർഗമാണ്. കുട്ടി വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തിയ പ്രശ്നവിശകലനമാർഗങ്ങളും ക്രിയാരീതികളും കണ്ടെത്തലുകളും, ചിന്തകളും മറ്റും ഗ്രൂപ്പിലെ മാറ്റങ്ങളുമായി ചേർന്ന് താരതമ്യം ചെയ്യുകയും പരസ്പരം വിലയിരുത്തുകയും മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിലൂടെ തന്റെ മാർഗങ്ങൾക്കും ക്രിയാ രീതികൾക്കുമുള്ള ഗുണങ്ങൾ പോരായ്മകൾ എന്നിവ കുട്ടി തിരിച്ചറിയുന്നു. താൻ കണ്ടെത്തിയതിൽ നിന്ന് എന്ത് വ്യത്യസ്തതയാണ് കൂട്ടുകാരനുള്ളത്? കൂട്ടുകാരൻ കണ്ടെത്തിയതിൽ തനിക്ക് സ്വീകാര്യമായത്/സ്വീകാര്യമല്ലാത്തത് ഏത്? എന്തുകൊണ്ട്? എന്നിങ്ങനെ സ്വയം വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ചോദ്യങ്ങളിലൂടെയും ചെക്ക് ലിസ്റ്റിലൂടെയും പരസ്പര വിലയിരുത്തൽ നടത്താം.

പരസ്പരവിലയിരുത്തലിൽ പരിഗണിക്കേണ്ടവ.

- മറ്റുള്ളവരുടെ പഠനം (Learning) പരിഗണിക്കുക, അംഗീകരിക്കുക.
- മെച്ചപ്പെട്ട സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തുക.
- പഠനലക്ഷ്യത്തിന്റെയും കണ്ടെത്തിയ വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങളുടെയും അടിസ്ഥാന

ത്തിൽ മാത്രം മെച്ചപ്പെടുത്തൽ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുക.

- ഗുണാത്മകമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുക.

4.5 അധ്യാപകന്റെ വിലയിരുത്തൽ

കുട്ടിയുടെ പഠനത്തിന്റെ ഗതിവിലയിരുത്താനും പുതിയ തന്ത്രങ്ങൾ ക്ലാസ് മുറിയിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കാനും അധ്യാപകന് വിലയിരുത്തലിലൂടെ കഴിയുന്നു. പഠന പ്രക്രിയയുടെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ഉന്നയിക്കപ്പെടുന്ന ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ കുട്ടിയെ പ്രശ്നപരിഹാരത്തിന് സഹായിക്കുന്നതോടൊപ്പം കുട്ടിയുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിലയിരുത്താനും അധ്യാപകന് കഴിയും.

അധ്യാപകന്റെ വിലയിരുത്തലിൽ പരിഗണിക്കാവുന്ന കാര്യങ്ങൾ

- പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി എത്രത്തോളം നേടിയിട്ടുണ്ട്.?
- രൂപീകരിച്ച മാർഗങ്ങളും ക്രിയാരീതികളും ഫലപ്രദമായി വിനിമയം ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടോ?
- സാമൂഹിക ശേഷികൾ മറ്റുള്ളവരുടെ ആശയങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കാനും വിലയിരുത്താനും സ്വന്തം അറിവുമായി കൂട്ടിച്ചേർക്കാനുമുള്ള സന്നദ്ധത/മനോഭാവം എത്രത്തോളമുണ്ട്.
- കൂട്ടായ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം, സമയം, ടാസ്കിന്റെ സ്വഭാവം എന്നിവയ്ക്കനുസൃതമായ വിധം പെരുമാറാൻ എത്രമാത്രം കഴിയുന്നുണ്ട്?

കുട്ടികളുടെ പഠനം നിരന്തരം വിലയിരുത്താൻ അധ്യാപകന് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ടൂളുകൾ

1. വർക്ക്ഷീറ്റ്

ഗണിതാശയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാനും അവ എത്രമാത്രം കുട്ടിയിൽ എത്തിയിട്ടുണ്ടെന്ന് അറിയാനും വർക്ക്ഷീറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കാം.

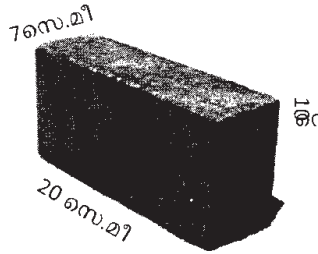
വർക്ക് ഷീറ്റ് എത്തിനെല്ലാം?

- ആശയരൂപീകരണത്തിന്
- രൂപീകരിച്ച ആശയങ്ങൾ എത്രമാത്രം ശരിയാണെന്നു കണ്ടെത്താൻ
- കുട്ടിയുടെ പഠന പുരോഗതി തിട്ടപ്പെടുത്താൻ
- കുട്ടിക്ക് തന്റെ അറിവ് സ്വയം ബോധ്യപ്പെടാൻ
- രക്ഷിതാവിന് തെളിവുകളുടെ സഹായത്തോടെ കുട്ടിയുടെ പഠനപുരോഗതി ബോധ്യപ്പെടാൻ.

ഉദാഹരണങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

വർക്ക് ഷീറ്റ് - 1

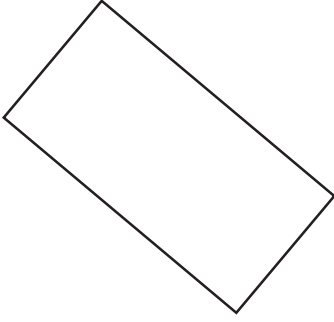



താഴെ കാണുന്ന ഇഷ്ടികയുടെ അളവുകൾ നോക്കൂ. ഇഷ്ടികയുടെ ഓരോ മുഖത്തിന്റെയും ചുറ്റളവ് എത്ര വീതമാണ്? കണ്ടെത്തൂ.



	നീളം	വീതി	ചുറ്റളവ്
<p>20 സെ.മീ</p> <p>10 സെ.മീ</p>			
<p>10 സെ.മീ</p> <p>7 സെ.മീ</p>			
<p>20 സെ.മീ</p> <p>7 സെ.മീ</p>			

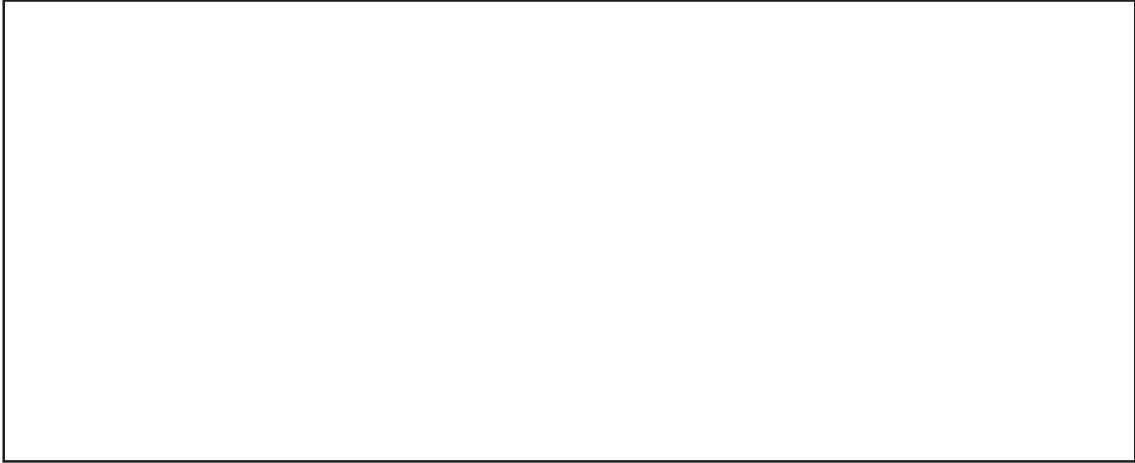
വർക്ക് ഷീറ്റ് - 2

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രൂപങ്ങളിൽ ഏതെല്ലാമാണ് ചതുരമല്ലാത്തത്? എന്തുകൊണ്ട്?

വർക്ക് ഷീറ്റ് - 3

ശ്രുതിയുടെ സ്കൂളിൽ 34 മീറ്റർ ചുറ്റളവിൽ ഒരു ഭക്ഷണഹാൾ നിർമ്മിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട് അതിന്റെ നീളവും വീതിയും എത്രയൊക്കെയാകാം?



ഇതിൽ ഏത് അളവാണ് ഹാളിന് അനുയോജ്യം? എന്തുകൊണ്ട്?

ഹാൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് തീരെ യോജിക്കാത്ത അളവ് ഏതാണ്? എന്തുകൊണ്ട്?

വർക്ക് ഷീറ്റ് - 4

കൃഷ്ണ വരച്ച ചതുരത്തിന്റെ കുറച്ചു ഭാഗം മാഞ്ഞുപോയി അവൾ വരച്ച ഈ ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്രയാണ്? കണ്ടെത്തൂ.



ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവിനെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങളാണ് മനസ്സിലാക്കിയത്? ഇവ എങ്ങനെയാണ് കൂട്ടുകാരന് പറഞ്ഞുകൊടുക്കുക? താഴെ എഴുതൂ.

2. ചെക്ക് ലിസ്റ്റ്

പഠിതാവിന്റെ കഴിവുകളോ, ഗുണങ്ങളോ, നേട്ടങ്ങളോ വിലയിരുത്തുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന അപാധിയാണ് ചെക്ക് ലിസ്റ്റ്.

വിലയിരുത്തലിനുള്ള ഒരു ടൂളായി അധ്യാപകന് ചെക്ക് ലിസ്റ്റ് ഉപയോഗിക്കാം. ചെക്ക് ലിസ്റ്റിന്റെ ഒരു മാതൃക താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

ഞാൻ എന്തെങ്കൂറിച്ചു വിലയിരുത്തിയത്.

നമ്പർ	സ്വയം വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ	ഉണ്ട്	ഇല്ല
1	ടീച്ചർ അവതരിപ്പിച്ച പ്രശ്നം എനിക്ക് കൃത്യമായി മനസ്സിലായി.		
2.	ഞാൻ കണ്ടെത്തിയ മാർഗം കൂട്ടുകാരുമായി പങ്കുവെച്ചു.		
3.	കൂട്ടുകാർ ഗ്രൂപ്പിൽ പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾ ഞാൻ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി.		
4.	ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും ശേഖരിക്കാനും എനിക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.		
5.	ക്രിയകളുടെ ഉത്തരങ്ങൾ മനക്കണക്കായി ഞാൻ കണ്ടെത്തി.		
6.	ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളുടെ പരസ്പരബന്ധം/വ്യത്യാസം എനിക്ക് മനസ്സിലായി.		
7.	കണ്ടെത്തിയ കാര്യങ്ങൾ ചിട്ടയായി രേഖപ്പെടുത്തി.		
8.	ഞാൻ കൃത്യമായ ഉത്തരത്തിൽ എത്തിച്ചേർന്നു.		
9.	എന്റെ ഉത്തരത്തിലെ പോരായ്മകൾ ഞാൻ തിരിച്ചറിഞ്ഞു.		
10	ഞാൻ കണ്ടെത്തിയ കാര്യങ്ങൾ ക്ലാസിൽ പൊതുവായി അവതരിപ്പിക്കാൻ എനിക്ക് കഴിയുന്നുണ്ട്.		

3. നിരീക്ഷണം

വിലയിരുത്തലിന് ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായ ഒരു ടൂളാണ് നിരീക്ഷണം. ഗണിതത്തെ സംബന്ധിച്ച് നിരീക്ഷണ സാധ്യതയുള്ള മേഖലകൾ ഏതെല്ലാമാണ്?

നിർമ്മിതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കുട്ടികൾ ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നത്. - അനുയോജ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

- കുട്ടികളുടെ ഗണിതപരമായ താൽപര്യങ്ങൾ, മനോഭാവം.
- കുട്ടികൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രശ്നനിർദ്ധാരണരീതികൾ.
- ഗണിത പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മുന്നിൽ നിലക്കുന്നവർ.
- ഗണിത പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ കൈത്താങ്ങു ആവശ്യമുള്ളവർ.

4. ചോദ്യങ്ങൾ

കുട്ടികളിൽ നടക്കുന്ന പഠനം വിലയിരുത്താനും കുട്ടിക്ക് തന്റെ പഠനം വിലയിരുത്താനും തുടർന്നു വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങൾ നിശ്ചയിക്കാനും ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ സാധിക്കും. വാചികമായ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ ക്ലാസ്സ് അന്തരീക്ഷം സൗഹാർദ്ദപരവും അന്വേഷണത്തിനു പ്രചോദിപ്പിക്കുന്നതുമായി മാറും.

ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ എന്തൊക്കെ കണ്ടെത്താം?

- പഠനലക്ഷ്യവുമായി തട്ടിച്ച് കുട്ടിക്ക് എന്തിനായാമെന്നും എന്തു ചെയ്യാനാവുമെന്നും തിരിച്ചറിയുക.
- കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങളിൽ നിന്നും ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്നും അവൻ ആലോചിക്കുന്ന തത്വത്തെപ്പറ്റി എന്തു ചെയ്യാൻ കഴിയുമെന്നും കണ്ടെത്തുക.
- നിശ്ചിത ആശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കുട്ടികളിലുള്ള ധാരണകൾ, തെറ്റായ ധാരണകൾ, പ്രായോഗികതയോടനുബന്ധിച്ചുള്ള പ്രക്രിയകൾ എന്നിവ കണ്ടെത്തുക.
- കുട്ടികൾ എത്തിച്ചേർന്ന പഠനത്തിന്റെ തലം തിരിച്ചറിയുക.
- വിലയിരുത്തൽ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.

സാമൂഹികജ്ഞാനനിർമ്മിതിവാദവും, വിമർശനാത്മക ബോധനരീതിയും നിലനിൽക്കുന്ന ക്ലാസു മുറിയിൽ പഠത്തിനും വിലയിരുത്തലിനുംവേണ്ടിയുള്ള യുക്തമായ ചോദ്യങ്ങൾ ടീച്ചർ മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കണം.

എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾക്കായി നമുക്ക് ചോദ്യങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം?

- ആർജ്ജിത അറിവ് പരിശോധിക്കാനുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ.
- പഠനത്തിന്റെ അടുത്ത ഘട്ടത്തിലുള്ള കൈത്താങ്ങിന് നൽകാനുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ.
- വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ, തന്ത്രങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുള്ള divergent questions, convergent ചോദ്യങ്ങൾ.
- പഠനപ്രക്രിയയിൽ നിന്നും ഉയരുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ.
- സ്വയം പ്രകാശനത്തിനു പ്രേരിപ്പിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ.
- കൂടുതൽ അന്വേഷണത്തിനു പ്രേരിപ്പിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ.
- പഠനപ്രക്രിയയുടെ ഒരു ഘട്ടത്തിൽ നിന്നും അടുത്തഘട്ടത്തിലേക്കുള്ള പാലം പണിയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ.
- ഘടകങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്യുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ.
- സാമാന്യവൽക്കരണത്തിലേക്കു നയിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ.
- സാമാന്യതത്വത്തെ പ്രയോഗിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ.
-

ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കുമ്പോൾ?

- തുറന്ന ചോദ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- ചോദ്യത്തിനുശേഷം ആലോചിക്കാൻ സമയം നൽകണം
- ചോദ്യങ്ങൾ ഫീഡ്ബാക്കും കൈത്താങ്ങും നൽകുന്നവയാകണം.
- പരസ്പരം ഗ്രൂപ്പിലും ചോദ്യങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്യാൻ അവസരം നൽകണം.
- ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതിയശേഷംവായിച്ച് അവതരിപ്പിക്കണം.

5. പോർട്ട് ഫോളിയോ

ഒരു നിശ്ചിത കാലഘട്ടത്തിൽ, കുട്ടികൾ ഏർപ്പെട്ട വ്യത്യസ്തമായ പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്നും രൂപപ്പെട്ട പഠനത്തെളിവുകളുടെ ശേഖരമാണ് പോർട്ട് ഫോളിയോ. ഗണിതപോർട്ട് ഫോളിയോയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നവ.

- പ്രശ്ന പരിഹരണക്കുറിപ്പുകൾ
- എന്റെ കണക്ക് പുസ്തകത്തിൽ നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടവ.
- കുട്ടികൾ രൂപീകരിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾ
- കുട്ടികൾ രൂപീകരിച്ച നിഗമനങ്ങൾ.
- കുട്ടികൾ രൂപീകരിച്ച സൂചകങ്ങൾ.
- ചിത്രങ്ങൾ/ഗ്രാഫുകൾ.
- രൂപീകരിച്ച പട്ടികകൾ.
- കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ, പുതിയ കണ്ടെത്തലുകൾ.
- ഗണിത പ്രൊജക്ടുകൾ.
- വർക്ക്ഷീറ്റുകൾ.

4.6. നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ

ക്ലാസ് റൂം പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി പഠനപ്രക്രിയയോടൊപ്പം നടക്കുന്നതാണ് നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ. കുട്ടിയുടെ പഠന പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിച്ച് മുന്നോട്ടുള്ള സാധ്യതകളാണ് നിരന്തരവിലയിരുത്തലിലൂടെ കൈവരുന്നത്. അതുകൊണ്ട് തന്നെ പഠനപ്രക്രിയയിൽ നിരന്തരവിലയിരുത്തലിന്റെ പ്രാധാന്യം ഏറെയാണ്.

നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ ഗണിതബോധനത്തിൽ

ഗണിതക്ലാസ്സിൽ ഓരോഗണിതശേഷിയും ഓരോ കുട്ടിയും നേടിയിട്ടുണ്ടോയെന്ന് യഥാസമയം വിലയിരുത്തിയാൽ ബോധന പ്രക്രിയ കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാകും. പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന നിലവാരത്തിൽ കുട്ടികൾ എത്തിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ ആവശ്യമായ കൈത്താങ്ങു നൽകാൻ അധ്യാപകനും സാധിക്കും.

ഉദാഹരണമായി, 17 ൽ നിന്ന് 9 കുറയ്ക്കണമെന്നിരിക്കട്ടെ. ഓരോ കുട്ടിക്കും ഓരോ പഠനശൈലിയും പഠനവേഗതയും ഉണ്ടെന്ന് നമുക്കറിയാം. ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ നിയതമായ മാർഗം ടീച്ചർ തന്നെ ആദ്യമേ പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. സ്വതന്ത്രമായ രീതിയിൽ കുട്ടികൾ കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കട്ടെ അപ്പോൾ ഓരോ കുട്ടിക്കും ഉചിതമായ കൈത്താങ്ങ് (scaffolding) നൽകേണ്ടിവരും.

ചില ചിന്താരീതികൾ ഇങ്ങനെയൊക്കെയാവാം.

1. 17 മുർത്തവസ്തുക്കൾ (ഉദാ. മഞ്ചൊടി/കല്ലി) എടുത്ത് അതിൽനിന്ന് 9 എണ്ണം എടുത്തുമാറ്റി ബാക്കിയെണ്ണം എഴുതാം.
2. 9 നോട് എത്ര ചേർന്നാൽ 17 കിട്ടും? (ഇവിടെയും മുർത്തവസ്തുക്കൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നവരുണ്ടാകാം).
3. 17 നെ ഒരു പത്തും 7 ഒന്നുകളും ആയി പരിഗണിച്ച് 1 പത്തിൽ നിന്ന് 9 കുറച്ചുകിട്ടുന്ന 1 നോട് 7 കൂട്ടി 8 എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നവരും ഉണ്ടാകാം.

4. മറ്റൊന്നെങ്കിലും രീതികൾ ?

ഇങ്ങനെ വ്യത്യസ്തരീതിയിൽ ക്രിയചെയ്യുന്നവരുടെ ചിന്താരീതി കൂടി പരിഗണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള വിലയിരുത്തൽ ടീച്ചർ യഥാസമയം നൽകേണ്ടിവരും.

വ്യത്യസ്തരീതിയിലുള്ള ചിന്താരീതികൾ സംഖ്യാബോധം ഉഴുതിയുറപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കും. കൃത്യമായ സംഖ്യാബോധം ലഭിച്ച കുട്ടിക്ക് തുടർന്നുള്ള ആശയമേഖലകളിലേക്ക് എളുപ്പത്തിൽ മുന്നേറാൻ സഹായിക്കും. നിരന്തരമായ തൽസമയ പിന്തുണയുണ്ടായാൽ വ്യക്തി വ്യത്യാസമനുസരിച്ചുള്ള പഠനപുരോഗതി ഓരോ കുട്ടിക്കുമുണ്ടാകുകയും ചെയ്യും.

4.7 ഗണിതശേഷികളുടെ വിലയിരുത്തൽ

ഓരോ ഗണിതപഠന ഉദ്ദേശ്യങ്ങളിലും ഉള്ളടക്കപരമായ ധാരണകളും പ്രക്രിയാപരമായ ശേഷികളും ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഗണിതശേഷികളെ വിലയിരുത്തുമ്പോൾ കുട്ടി നേടിയ ആശയങ്ങളും നേടിയ പ്രക്രിയാശേഷികളും വിലയിരുത്തപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. ഓരോ ഗണിത പാഠ്യപദ്ധതി ഉദ്ദേശ്യത്തിലെത്തുകയും സൂക്ഷ്മമാംശങ്ങളെ കണ്ടെത്തി നിരന്തരവും സമഗ്രവുമായ വിലയിരുത്തലിന് വിധേയമാക്കുകയും വേണം.

4.8 ലോവർ പ്രൈമറി തലത്തിലെ വിലയിരുത്തൽ മേഖലകൾ, വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ, പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ലോവർ പ്രൈമറി തലത്തിൽ താഴെ പറയുന്ന 6 പഠന മേഖലകളാണ് നിലവിലുള്ളത്.

1. സംഖ്യാബോധവും ക്രിയാശേഷിയും
2. ദത്തങ്ങളുടെ ഉപയോഗം
3. യുക്തിസമർത്ഥനം
4. പ്രശ്നാപഗ്രഥനം
5. നിർമാണം.
6. സാമാന്യവൽക്കരണം.

നിരന്തരവിലയിരുത്തലും ടേം വിലയിരുത്തലും

വിലയിരുത്തൽ മേഖലകളും സൂചകങ്ങളും - ഗണിതം

നിരന്തരവിലയിരുത്തലിന്റെ ഭാഗമായി ഗണിതപരമായ ആശയങ്ങളും ശേഷികളും പ്രക്രിയാശേഷികളും മനോഭാവങ്ങളും വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നുണ്ട്. ടേം വിലയിരുത്തലിൽ എല്ലാ പ്രക്രിയാശേഷികളും വിലയിരുത്തുന്നതിൽ ചില പരിമിതികൾ ഉണ്ട്. എങ്കിലും ഉള്ളടക്കപരമായ ധാരണകളോടൊപ്പം ടേമിൽ വിലയിരുത്തേണ്ട പ്രക്രിയാശേഷികൾ ഇവയാണ്.

- പ്രശ്നം കൃത്യതയോടെ നിർണയിക്കുന്നു.
- പ്രശ്നനിർധാരണത്തിന് ഉചിതമായ വഴി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.
- വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നു.
- വിവരങ്ങളെ അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ തരംതിരിക്കുന്നു/പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.
- വിവരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള പരസ്പരബന്ധം കണ്ടെത്തുന്നു.
- ഉചിതമായ ക്രിയാരീതി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.
- കൃത്യതയോടെ ഉത്തരത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു.

- അനുയോജ്യമായ വഴി/ഉപകരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നു.
 - കൃത്യത, സുക്ഷ്മത എന്നിവ പാലിച്ച് നിർമ്മിതി പൂർത്തിയാക്കുന്നു. നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നു.
 - ഉപാധികൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രക്രിയയേയും ആശയത്തെയും പ്രകാശിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ട്രോ വിലയിരുത്തലിനുള്ള ഓരോ പ്രവർത്തനവും പ്രശ്നപരിഹാരപ്രവർത്തനമായി കാണണം. എന്നാൽ ഒരു പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ എല്ലാ പ്രക്രിയാശേഷികളും വിലയിരുത്തുക പ്രായോഗികമല്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ
- അപഗ്രഥനം
 - ദത്തവിശകലനം
 - ക്രിയാശേഷി
 - മോഡലിംഗ്

എന്നിവയ്ക്ക് ഊന്നൽ കൊടുക്കുന്ന രീതിയിലായിരിക്കണം പ്രവർത്തനങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കേണ്ടത്. അതോടൊപ്പം കുട്ടി രൂപീകരിച്ച ഗണിതാശയങ്ങളും വിലയിരുത്തലിൽ പരിഗണിക്കണം. ഒരു പ്രവർത്തനം മുകളിൽ ചേർത്തവയിൽ ഏതിനാണ് കൂടുതൽ ഊന്നൽ നൽകുന്നത് എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രശ്നത്തെ തരംതിരിക്കാം.

ട്രോ വിലയിരുത്തലിലും തുറന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ സാധ്യത പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം. വ്യത്യസ്തങ്ങളായ വഴികളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുന്നതിനും ഉയർന്ന മാനസിക പ്രക്രിയകൾ പ്രയോഗിക്കുന്നതിനും കുട്ടിക്ക് കഴിയുന്നുണ്ടോ എന്ന് ഇതിലൂടെ വിലയിരുത്താം.

പ്രവർത്തനം 1

ട്രെയിൻ യാത്ര

ഗ്രീഷ്മയുടെ അമ്മാവൻ ഡൽഹിയിലാണ് ജോലിചെയ്യുന്നത്. ഡൽഹിയിൽ നിന്നും ട്രെയിനിൽ ഷൊർണ്ണൂരിലെത്താൻ 48 മണിക്കൂർ യാത്ര ചെയ്യണം. 2004 ഫെബ്രുവരി 27-ാം തീയതി രണ്ടരമണിക്ക് അമ്മാവൻ ഡൽഹിയിൽനിന്നും പുറപ്പെട്ടു. യാത്രാമധ്യേ റെയിൽ ലൈനിൽ മണ്ണിടിഞ്ഞു വീണതിനാൽ ട്രെയിൻ ഗതാഗതം 10 മണിക്കൂർ തടസ്സപ്പെട്ടു. യാത്ര വീണ്ടും തുടങ്ങിയപ്പോൾ ട്രെയിൻ ഷൊർണ്ണൂരിൽ എത്തുന്ന സമയം അമ്മാവൻ ഗ്രീഷ്മയെ വിളിച്ചറിയിച്ചു. ട്രെയിൻ എപ്പോൾ ഷൊർണ്ണൂരിൽ എത്തുമെന്നാണ് അറിയിച്ചിട്ടുണ്ടാവുക?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ

- പ്രശ്നം കൃത്യതയോടെ നിർണയിക്കുന്നു
- വ്യത്യസ്ത വഴികൾ കണ്ടെത്തുന്നു
- വ്യത്യസ്തമായ ക്രിയാരീതികൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു
- കൃത്യമായ ഉത്തരത്തിലെത്തിച്ചേരുന്നു

പ്രവർത്തനം 2

പട്ടികയാക്കാം

തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്ന് വിവിധ പട്ടണങ്ങളിലേക്ക് വിമാനമാർഗ്ഗം സഞ്ചരിക്കുമ്പോഴുള്ള ദൂരമാണ് താഴെ ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



തിരുവനന്തപുരത്തു നിന്നും വിവിധസ്ഥലങ്ങളിലേക്കുള്ള ദൂരത്തെക്കുറിച്ച് എന്തെല്ലാം നിഗമനങ്ങൾ നിങ്ങൾക്ക് രൂപീകരിക്കാം?

ഈ നിഗമനങ്ങൾ ഏറ്റവും എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുംവിധം എങ്ങനെ അവതരിപ്പിക്കാം?

തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നും മറ്റു പട്ടണങ്ങളിലേക്കുള്ള ദൂരം ചിത്രീകരിക്കാമോ?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - ദത്തവിശകലനം

തിരുവനന്തപുരത്തു നിന്നും വിവിധസ്ഥലങ്ങളിലേക്കുള്ള ദൂരം പട്ടികപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. എഴുതിയവ കൃത്യമാണ്.

പ്രശ്ന പരിഹരണത്തിന് അനുയോജ്യമായവിധം വിവരങ്ങളെ തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

- വിവരങ്ങൾ തമ്മിൽ താരതമ്യം ചെയ്ത് നിഗമനങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേർന്നിട്ടുണ്ട്.

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - ആശയവിനിമയം

- തിരുവനന്തപുരത്തു നിന്നും വിവിധ പട്ടണത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം വരകൾ ഉപയോഗിച്ച് കൃത്യമായി വരച്ചിട്ടുണ്ട്.
- ചിത്രീകരണം ഭംഗിയുള്ളതാണ്.
- ഒറ്റനോട്ടത്തിൽത്തന്നെ തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നും വിവിധ പട്ടണങ്ങളിലേക്കുള്ള ദൂരം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്.

പ്രവർത്തനം 3

വാർത്ത വായിക്കാം. പട്ടികപ്പെടുത്താം.

ഇഞ്ചി "തൊട്ടാൽ പൊള്ളും", കാർറ്റിനും പച്ചമുളകിനും വിലകുടി

കണ്ണൂർ: പച്ചക്കറി വിപണിയിൽ ഇഞ്ചിയുടെ ചില്ലറ വിൽപ്പന വില കിലോയ്ക്ക് 90 രൂപയായി ഉയർന്നു. ജൂലൈ മാസം ഇത് 60 രൂപയായിരുന്നു. പച്ചമുളക് കിലോയ്ക്ക് 18 രൂപയിൽ നിന്ന് 80 രൂപയായി ഉയർന്നു. ജൂലൈമാസം കാർറ്റിന് കിലോയ്ക്ക് 24 രൂപയുണ്ടായിരുന്ന സ്ഥാനത്ത് ഇപ്പോൾ 36 രൂപയായി ഉയർന്നു. പച്ചക്കായയുടെ വില രണ്ടുമാസം മുമ്പുള്ളത് ഏറ്റക്കുറച്ചിലില്ലാതെ തുടരുന്നു. ചില ഇനങ്ങളുടെ വിലയിൽ നേരിയ കുറവുണ്ടായപ്പോൾ മറ്റു ചിലതിന്റെ വില കുത്തനെ ഉയർന്നിട്ടുണ്ട്. കണ്ണൂർ മാർക്കറ്റിലെ ആഗസ്ത് മാസത്തിലെ പച്ചക്കറി വിലനിലവാരം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ജൂലൈമാസത്തിലെ വില ബ്രാക്കറ്റിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

എളവൻ - 20 രൂപ (13 രൂപ), മത്തൻ - 20 രൂപ (13 രൂപ), ഉരുളക്കിഴങ്ങ് - 20 രൂപ (18 രൂപ), വലിയ ഉള്ളി - 12 രൂപ (12 രൂപ), തക്കാളി - 14 രൂപ (20 രൂപ), വെണ്ട - 12 രൂപ (26 രൂപ), വഴുതിന - 24 രൂപ (14 രൂപ), മുരിങ്ങക്കായ് - 20 രൂപ (28 രൂപ), ബീൻസ് - 20 രൂപ (34 രൂപ), കാബേജ് - 14 രൂപ (12 രൂപ), ചേന - 18 രൂപ (26 രൂപ), പയർ - 24 രൂപ (28 രൂപ), കയ്പക്ക - 28 രൂപ (25 രൂപ), പച്ചക്കായ - 24 രൂപ (25 രൂപ), കക്കിരി - 12 രൂപ (16 രൂപ), വെള്ളരി - 14 രൂപ (12 രൂപ), ബീറ്റ്റൂട്ട് - 16 രൂപ (14 രൂപ) ഓണം അടുക്കുന്നതോടെ പച്ചക്കറിവില ഇനിയും കൂടുമെന്നാണ് വ്യാപാരികൾ പറയുന്നത്.

ജൂലൈമാസം അപ്പുവിന്റെ വീട്ടിൽ വാങ്ങിയ പച്ചക്കറിയുടെ ലിസ്റ്റ് താഴെക്കൊടുക്കുന്നു.

തക്കാളി	-	2 കിലോ
വെണ്ട	-	1 കിലോ
മുരിങ്ങകായ്	-	500 ഗ്രാം
ഉരുളകിഴങ്ങ്	-	1 കിലോ
വലിയ ഉള്ളി	-	2 കിലോ
കയ്പക്ക	-	1 കിലോ
കാരറ്റ്	-	1 കിലോ
പച്ചമുളക്	-	250 ഗ്രാം
ബീൻസ്	-	2 കിലോ
കാബേജ്	-	2 കിലോ
ചേന	-	1 കിലോ

- ഇതേ പച്ചക്കറി ആഗസ്ത് മാസം വാങ്ങുകയാണെങ്കിൽ ചെലവിൽ എത്ര രൂപയുടെ വ്യത്യാസം കാണും?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - ദത്തവിശകലനം

- വാർത്തയിലെ വിവരങ്ങളെ കൃത്യമായി പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.
- വിവരങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്ന രീതിയിൽ തരംതിരിച്ചെഴുതിയിട്ടുണ്ട്.
- ജൂലൈ, ആഗസ്ത് മാസത്തിലെ വിലകൾ താരതമ്യം ചെയ്ത് വ്യത്യാസം കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

പ്രവർത്തനം 4

ചിത്രീകരിക്കാമോ

ജൂലൈ, ആഗസ്ത് മാസങ്ങളിലെ പച്ചക്കറികളുടെ വില ചിത്രീകരിച്ച് കാണിക്കാമോ?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ-ആശയവിനിമയം

- ജൂലൈ, ആഗസ്ത് മാസത്തെ പച്ചക്കറികളുടെ വിലകൾ കൃത്യമായി ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- ഒറ്റ നോട്ടത്തിൽത്തന്നെ ഓരോ പച്ചക്കറിയുടേയും വിലകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്.
- ചിത്രീകരണം ഭംഗിയുള്ളതാണ്.

പ്രവർത്തനം - 5

ഓണച്ചന്ത

പച്ചക്കറിയുടെ വില കുത്തനെ ഉയർന്നപ്പോൾ പച്ചക്കറികൾ കുറഞ്ഞവിലയ്ക്ക് നൽകാൻ വിവിധ സഹകരണസംഘങ്ങൾ തീരുമാനിച്ചു. അവയുടെ വിവരം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

ഇനം	വില (കിലോഗ്രാമിന്)
തക്കാളി	12 രൂപ
വെണ്ട	10 രൂപ
മുരിങ്ങക്കായ്	12 രൂപ
ഉരുളക്കിഴങ്ങ്	15 രൂപ
ചേന	12 രൂപ
കുമ്പളങ്ങ	8 രൂപ
എളവൻ	9 രൂപ
പച്ചക്കായ	20 രൂപ

ഇനം	വില (കിലോഗ്രാമിന്)
ഇഞ്ചി	40 രൂപ
പച്ചമുളക്	20 രൂപ
മത്തൻ	8 രൂപ
ബീറ്റ്റൂട്ട്	10 രൂപ
ബീൻസ്	17 രൂപ
കാബേജ്	10 രൂപ
വലിയ ഉള്ളി	12 രൂപ

നിങ്ങൾ ഇവിടെ നിന്ന് 180 രൂപയുടെ പച്ചക്കറി വാങ്ങിയെന്നു കരുതു. എന്തൊക്കെ സാധനങ്ങൾ എങ്ങനെയെല്ലാം വാങ്ങിയിട്ടുണ്ടാകും? വ്യത്യസ്തമായ മൂന്ന് രീതികൾ കണ്ടെത്തൂ.

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ ക്രിയാശേഷി

- പച്ചക്കറിയുടെ വിലകൾ 180 രൂപയ്ക്ക് തുല്യമായി എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.
- വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിൽ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.
- വ്യത്യസ്തമായ ക്രിയാരീതി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

പ്രവർത്തനം - 6

ഓണക്കോടി

രജനി സ്റ്റോഴ്സ്	
വിലവിവരം	വില (രൂപയിൽ)
ഇനം	
മുണ്ട്	450
സാരി	325
സെറ്റ് സാരി	550
പാന്റ്സ് (കുട്ടികൾ)	450
ഷർട്ട് (കുട്ടികൾ)	300
പാന്റ്സ് (മുതിർന്നവർ)	435
ഷർട്ട് (മുതിർന്നവർ)	325
മാക്സി	120
ഫാഫ്പാന്റ്സ്	250
മിഡ്ഡിയും ടോപ്പും	400
ചുരിദാർ	500

രജനി സ്റ്റോഴ്സ്

വമ്പിച്ച ഓണസമ്മാനം
രജനി സ്റ്റോഴ്സിൽ നിന്നും
2000 രൂപയ്ക്ക് തുണികൾ
വാങ്ങുന്നവർക്ക് 325 രൂപ
വിലമുളള സാരി സമ്മാന
മാരി നൽകുന്നു.
വരുവിൻ! വാങ്ങുവിൻ!
ഈ സൗജന്യം
ഒരാഴ്ചത്തേക്ക് മാത്രം

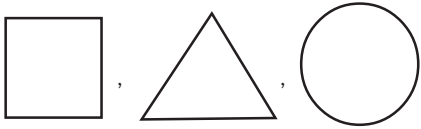
രമേശനും ഭാര്യയും മക്കളായ രാജേഷും രമ്യയും രജനിസ്റ്റോഴ്സിൽ എത്തി 2150 രൂപ രമേശന്റെ കൈയിലുണ്ട്. എല്ലാവർക്കും തുണി വാങ്ങിയപ്പോൾ സാരി സമ്മാനമായി ലഭിച്ചു. എങ്കിൽ ഏതൊക്കെ തുണിത്തരങ്ങളായിരിക്കും രമേശൻ വാങ്ങിയത്?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ -അപഗ്രഥനം, ക്രിയാശേഷി

- 2000 രൂപയോ അതിനു മുകളിലോ തുക വരുന്ന രീതിയിൽ തുണിത്തരങ്ങളുടെ വില കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.
- അനുയോജ്യമായ വഴി തെരഞ്ഞെടുത്തിട്ടുണ്ട്.
- വ്യത്യസ്തമായ ക്രിയാരീതികൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

പ്രവർത്തനം - 7

വരയ്ക്കാം



ഈ രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു വീടിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കാമോ? ഒരു രൂപം പരമാവധി 5 തവണ മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാവൂ.

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - മോഡലിങ്ങ്

- രൂപങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വീടിന്റെ മാതൃക വരച്ചിട്ടുണ്ട്.
- രൂപങ്ങൾ വരയ്ക്കാൻ വിവിധ സാമഗ്രികൾ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. (നാണയം, കാർഡ്ബോർഡ് കഷണം, സ്കെയിൽ, ത്രികോണ കട്ടുട്ടുകൾ
- കൃത്യത, സൂക്ഷ്മത എന്നിവ ചിത്രം വരച്ചതിൽ കാണാനുണ്ട്. ചിത്രത്തിന് ഭംഗിയുണ്ട്.

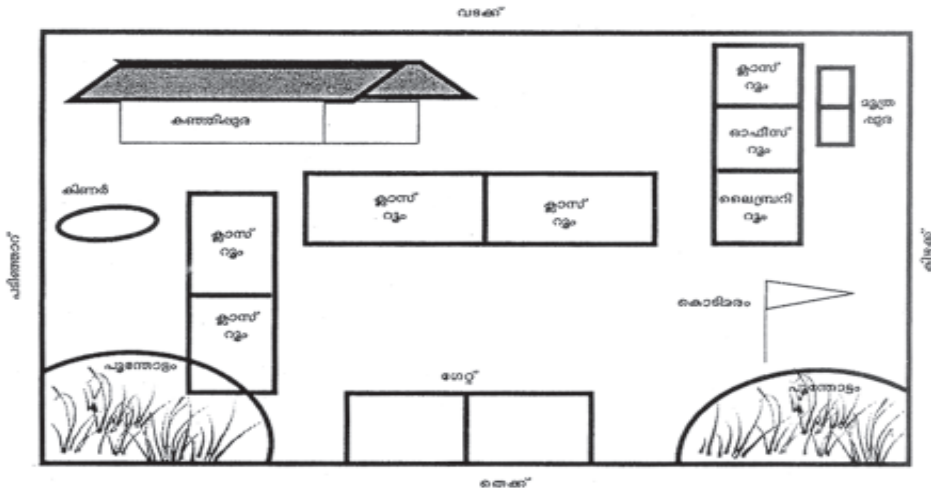
പ്രവർത്തനം - 8

ആദിത്യന്റെ സ്കൂൾ

സ്കൂളിന്റെ രൂപത്തെ വരയ്ക്കാൻ ആദിത്യൻ തീരുമാനിച്ചു. സ്കൂളും പരിസരവും ചുറ്റിനടന്ന് കണ്ടതിനുശേഷം അവൻ ചില വിവരങ്ങൾ നോട്ട്ബുക്കിൽ എഴുതി. അവൻ എഴുതിയത് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

- സ്കൂളിന്റെ മുൻവശത്ത് ഗേറ്റിന്റെ രണ്ടു വശങ്ങളിൽ മതിലിനോടു ചേർന്ന് ചെറിയ പുന്തോട്ടം.
- സ്കൂൾ കെട്ടിടത്തിന്റെ നടുവിൽ ഓഫീസ് റൂം. ഓഫീസ് റൂമിന്റെ ഇടതുവശത്ത് ഒരു ക്ലാസ് മുറി. വലതുവശത്ത് ലൈബ്രറി റൂം.
- സ്കൂൾ കെട്ടിടത്തിന്റെ പിൻഭാഗത്ത് കഞ്ഞിപ്പുര. അതിനടുത്ത് കിണർ.
- മുൻവശത്ത് കൊടിമരം
- കിഴക്ക് വശത്ത് മതിലിനോട് ചേർന്ന് മുത്രപ്പുര

അവൻ വരച്ച ചിത്രം നോക്കൂ. ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ പ്രകാരമാണോ അവൻ വരച്ചത്? ഇല്ലെങ്കിൽ മാറ്റി വരയ്ക്കൂ.



വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - മോഡലിംഗ്

- നിർദ്ദേശങ്ങൾ അനുസരിച്ച് സ്കൂളിന്റെ രൂപരേഖ വരച്ചിട്ടുണ്ട്.
- അനുയോജ്യമായ ഉപകരണം ഉപയോഗിച്ച് കൃത്യമായി വരച്ചിട്ടുണ്ട്.
- അളവിലെ കൃത്യത, സൂക്ഷ്മത, ഭംഗി എന്നിവ പാലിച്ച് വരച്ചിട്ടുണ്ട്.

പ്രവർത്തനം 9

ടിക്കറ്റ് ചാർജ്ജ്

അച്ഛൻ സ്ഥലം മാറ്റമാണ്. ഇനി അവിടേക്ക് താമസം മാറ്റണം. ആതിരയ്ക്ക് വിഷമമായി. ആതിരയും അനുജനും അമ്മയും അച്ഛനും സ്ഥലം മാറ്റം കിട്ടിയ സ്ഥലത്തേക്ക് തീവണ്ടിയിലാണ് പോയത്. അച്ഛനാണ് ടിക്കറ്റ് വെട്ടിയത്. മുതിർന്നവർക്ക് 56 രൂപയും കുട്ടികൾക്ക് അതിന്റെ പകുതിയുമാണ് ടിക്കറ്റ് ചാർജ്ജ്. അച്ഛൻ 500 രൂപ നൽകി. ബാക്കി കിട്ടിയത് എത്ര രൂപയാണ്?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - അപഗ്രഥനം, ക്രിയാശേഷി

- പ്രശ്നം കൃത്യതയോടെ നിർണയിക്കുന്നു.
- അനുയോജ്യമായ വഴി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.
- വ്യത്യസ്ത ക്രിയാരീതികൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.
- കൃത്യമായ ഉത്തരത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു.

പ്രവർത്തനം 10

വെള്ളത്തിന്റെ വില

അവർ തീവണ്ടിയിൽ കയറി. കുടിക്കാൻ നോക്കിയപ്പോഴാണ് വെള്ളം എടുക്കാൻ മറന്നുപോയത് ഓർമ്മിച്ചത്. അവർ കുപ്പിവെള്ളം വാങ്ങി. 1 കുപ്പി വെള്ളത്തിന് 12 രൂപയാണ് വില. 'ഈ വെള്ളത്തിന് എന്താ വില!' ആതിര ആശ്ചര്യപ്പെട്ടു. ഈ ബോധിയിൽ ആകെയുള്ള 72 പേരിൽ 50 പേരും കുപ്പി വെള്ളമാണ് വാങ്ങിയതെന്ന് ആതിര മനസിലാക്കി. ഇവരെല്ലാം കൂടി ആകെ എത്ര രൂപ ചെലവാക്കി?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - അപഗ്രഥനം, ക്രിയാശേഷി

- വ്യത്യസ്ത ക്രിയാരീതികൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.
- കൃത്യമായ ഉത്തരത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു.

പ്രവർത്തനം 11

ചെലവെത്ര?

അവർ സ്റ്റേഷനിലിറങ്ങി. ഓട്ടോയിൽ വീട്ടിലെത്തി. വൈകുന്നേരമായി, അച്ഛൻ അന്നത്തെ ചെലവ് കണക്കുകൂട്ടുകയാണ്. എന്തൊക്കെയാണ് ചെലവുകൾ? ആതിര നോക്കി.

തീവണ്ടി ടിക്കറ്റ് ചാർജ്ജ്	-
ഉച്ച ഭക്ഷണം	-	78 രൂപ
ചായ	-	40 രൂപ
പഴംപൊരി	-	59 രൂപ
ഓട്ടോകൂലി	-	78 രൂപ
വീട്ടുസാധനങ്ങൾ	-	569 രൂപ

ആകെ എത്രചെലവായി?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - ക്രിയാശേഷി

- വ്യത്യസ്ത ക്രിയാരീതികൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.
- കൃത്യമായ ഉത്തരത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു.

പ്രവർത്തനം 12

പുതിയ വീട്ടിൽ കിണർ ഇല്ല. പൈപ്പിൽ നിന്നു വരുന്ന വെള്ളമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ആതിരയുടെ വീടിനടുത്ത് 2 വീടുകളാണ് ഉള്ളത്. നാല് അംഗങ്ങൾ വീതമുള്ള ഈ മൂന്നുവീടുകളിൽ ഒരു ദിവസം ഉപയോഗിക്കുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

വീട് 1-ൽ: പാചകം, പാത്രം കഴുകൽ എന്നിവയ്ക്ക് 760 ലിറ്ററും കുടിക്കാൻ 40 ലിറ്ററും, കുളിക്കാൻ 460 ലിറ്ററും അലക്കാൻ 260 ലിറ്ററും, പ്രാഥമിക കർമ്മങ്ങൾക്ക് 460 ലിറ്ററും, തെങ്ങ് നനയ്ക്കാൻ (10 എണ്ണം) 2000 ലിറ്ററും, വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നു. പാഴായിപ്പോകുന്നത് 200 ലിറ്റർ വെള്ളമാണ്.

വീട് 2-ൽ: പാചകം, പാത്രം കഴുകൽ എന്നിവയ്ക്ക് 270 ലിറ്ററും, കുടിക്കാൻ 20 ലിറ്ററും, കുളിക്കാൻ 145 ലിറ്ററും, അലക്കാൻ 180 ലിറ്ററും പ്രാഥമിക കർമ്മങ്ങൾക്ക് 75 ലിറ്ററും, തെങ്ങ് നനയ്ക്കാൻ (10 എണ്ണം) 1500 ലിറ്ററും, വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നു. പാഴായിപ്പോകുന്നത് 5 ലിറ്റർ വെള്ളമാണ്.

വീട് 3-ൽ: പാചകം, പാത്രം കഴുകൽ എന്നിവയ്ക്ക് 450 ലിറ്ററും, കുടിക്കാൻ 20 ലിറ്ററും, കുളിക്കാൻ 360 ലിറ്ററും, അലക്കാൻ 180 ലിറ്ററും, പ്രാഥമിക കർമ്മങ്ങൾക്ക് 160 ലിറ്ററും, തെങ്ങ് നനയ്ക്കാൻ (10 എണ്ണം) 1000 ലിറ്ററും, വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുന്നു. പാഴായിപ്പോകുന്നത് 20 ലിറ്റർ വെള്ളമാണ്.

വെള്ളം ആവശ്യത്തിന് മാത്രം ഉപയോഗിക്കുന്നവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില കണക്കുകൾ

നോക്കൂ.

- ഒരാൾക്ക് കുടിക്കാൻ, കുളിക്കാൻ, അലക്കാൻ, പ്രാഥമിക കർമ്മങ്ങൾ തുടങ്ങിയ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഒരു ദിവസം 60 ലിറ്റർ വെള്ളം വേണം.
 - ഒരു തെങ്ങിന് ഒരു ദിവസം 100 ലിറ്റർ വെള്ളം മതിയാകും.
 - ഒരാൾക്ക് കുടിക്കാൻ 5 ലിറ്റർ വെള്ളം മതിയാകും.
 - ടാപ്പ് തുറന്ന് വെച്ച് വെള്ളം ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഒരു മിനുട്ടിൽ 19 ലിറ്റർ വെള്ളം ചെലവാക്കുന്നു. പാത്രത്തിൽ എടുത്ത് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ 1 ലിറ്റർ വെള്ളം മതിയാകും.
- ആരുടെ ജല ഉപയോഗമാണ് ജലസംരക്ഷണം എന്ന ലക്ഷ്യത്തിന് ചേർന്നത്/ നിങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തൽ ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായി എങ്ങനെ അവതരിപ്പിക്കും?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - ദത്തവിശകലനം, ആശയവിനിമയം

- വിവരങ്ങളെ എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്ന രീതിയിൽ തരംതിരിച്ച് അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- മൂന്ന് വീടുകളിലേയും ജല ഉപയോഗം താരതമ്യം ചെയ്ത് ജലസംരക്ഷണം എന്ന ലക്ഷ്യത്തിന് ചേർന്ന വീടിനെ കണ്ടെത്തി സമർഥിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പ്രവർത്തനം 13

ചിത്രീകരിക്കാമോ?

പട്ടികയിലെ വിവരങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ച് ജലത്തിനുള്ള ഉപയോഗം എങ്ങനെ ചിത്രീകരിക്കാം? വീടുകളുടെ ജല ഉപയോഗത്തെ ചിത്രീകരിച്ച് കാണിക്കാമോ?

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ - ആശയവിനിമയം

- മൂന്ന് വീടുകളിലേയും ജല ഉപയോഗം കൃത്യമായി ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ തന്നെ വിവരങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്.
- ചിത്രീകരണം ഭംഗിയുള്ളതാണ്.

4.9. പഠനപുരോഗതിരേഖ

പഠനം ഇനിയും മെച്ചപ്പെടുത്താൻ കുട്ടിക്ക് ദിശാസൂചന നൽകുകയാണ് ഇതിന്റെ ലക്ഷ്യം. നേട്ടങ്ങൾ ബോധ്യപ്പെടുത്തി മുന്നോട്ടുള്ള പ്രചോദനവും നൽകുന്നു. അങ്ങനെയെങ്കിൽ ആ ഓരോ യൂണിറ്റിനും ശേഷം അധ്യാപകനും കുട്ടിയും ചേർന്ന് മികച്ച പഠനത്തെളിവുകൾ തരണമെന്നു കാണാം. കുട്ടിയുടെ പഠന നേട്ടം, പഠനപുരോഗതി, ചിന്തിക്കാനും സർഗാത്മകമായി പ്രവർത്തിക്കാനുമുള്ള കഴിവ് എന്നിവ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന തെളിവുകൾ എന്നിവ ഇതിലൂടെ കണ്ടെത്താം അധ്യാപകന്റെ കുടി വിലയിരുത്തലിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആ തെളിവുകളിൽ കുട്ടിക്കുള്ള ഫീഡ് ബാക്ക് ഗുണാത്മകമായി രേഖപ്പെടുത്തണം.

പഠനം വിലയിരുത്തൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ ഒരു സമഗ്ര ചിത്രം നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം. വിലയിരുത്തൽ വിവരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങളും രീതികളും. വിലയിരുത്തൽ പ്രക്രിയകളും നാം വിശകലനം ചെയ്തു. ഇവ രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടത്

വിലയിരുത്തൽ വിവരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങളും രീതികളും. വിലയിരുത്തൽ പ്രക്രിയകളും നാം വിശകലനം ചെയ്തു. ഇവ രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടത് എവിടെയായിരിക്കണം എന്നതിനുള്ള സൂചനകളും ആ ചർച്ചയിലൂടെ ഉരുത്തിരിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. എങ്കിൽ പഠനം വിലയിരു

ത്തൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ ഒരു സമഗ്ര ചിത്രം എങ്ങനെയായിരിക്കും? നിങ്ങളുടെ പ്രായോഗികാനുഭവങ്ങളുടെയും ഇതേ വരെ നടന്ന ചർച്ചയുടെയും വെളിച്ചത്തിൽ ഇതു പരിശോധിച്ചു നോക്കൂ.

നമ്പർ	രേഖപ്പെടുത്തേണ്ട വിവരങ്ങൾ	എപ്പോൾ?	എങ്ങനെ ?	എവിടെ ?
1	പഠനലക്ഷ്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഓരോ കുട്ടിയുടെയും പഠനനിലവാരം	ടേമിനൊടുവിൽ	ഗുണാത്മക കുറിപ്പും ഗ്രേഡും	പോർട്ട്ഫോളിയോ
2	ഒരു നിശ്ചിത പഠനലക്ഷ്യത്തിന്റെ പഠനപ്രക്രിയകിടയിൽ പ്രത്യേക പിന്തുണ ആവശ്യമായ കുട്ടിക്ക് എന്തു പിന്തുണ നൽകി? എന്തു മാറ്റം വന്നു? എന്നത്	അതത് പ്രവർത്തനത്തിനുശേഷം	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ
3	ഒരു പഠനപ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഉണ്ടായ വൈവിധ്യമുള്ളതും മൗലികതയുള്ളതും ആയ പഠനത്തെളിവുകളെക്കുറിച്ച്	അതത് പ്രവർത്തനത്തിനുശേഷം	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ പോർട്ട്ഫോളിയോ
4	സ്വയം വിലയിരുത്തലിലൂടെ കുട്ടികൾക്ക് വന്ന പുരോഗതിയെക്കുറിച്ച് അധ്യാപകനു ബോധ്യപ്പെട്ടത്	യൂണിറ്റിനുശേഷം	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ പോർട്ട്ഫോളിയോ
5	അധ്യാപകൻ മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ച പഠനതന്ത്രങ്ങൾ, വിലയിരുത്തൽ രീതികൾ എന്നിവ എത്രമാത്രം ഫലപ്രദമായിരുന്നു എന്നതിനെക്കുറിച്ച്	അതത് പ്രവർത്തനത്തിനുശേഷം	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ
6	കുട്ടികളുടെ പ്രത്യേക താൽപ്പര്യം, അഭിരുചി, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച്	അതത് സന്ദർഭത്തിനുശേഷം	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ പോർട്ട്ഫോളിയോ
7	പഠനച്ചുരുട്ടലിൽ പങ്കാളിയാകുന്നതിൽ സജീവ താൽപ്പര്യം കാട്ടാത്ത കുട്ടിയെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ.	അതത് സന്ദർഭത്തിൽ	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ
8	കുട്ടികൾ പരസ്പരവും അധ്യാപകനും കുട്ടികളും തമ്മിലും ഇടപെടുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളിൽ നിന്നും പ്രശ്നം നേരിടുന്ന കുട്ടിയെക്കുറിച്ച്	അതത് സന്ദർഭത്തിൽ, ടേമിനൊടുവിൽ	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ
9	ഈ കുട്ടിയെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണത്തിലൂടെ ലഭിച്ച വിവരങ്ങൾ, ചെയ്യേണ്ട കാര്യം എന്നിവ	അതത് സന്ദർഭത്തിൽ	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	കേസ് സ്റ്റഡി റിസോഴ്സ് ടീച്ചർ
10	കുട്ടികൾക്കു നൽകിയ ഫീഡ്ബാക്കിലൂടെയും കൈത്താങ്ങിലൂടെയും പൊതുവായും ഓരോ കുട്ടിക്കും പഠനത്തിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം, അതിനുള്ള തെളിവുകൾ	പഠനപ്രക്രിയയ്ക്കൊടുവിൽ	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ
11	കുട്ടികൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത സൂചകങ്ങളുടെ വൈവിധ്യവും മൗലികതയും	പഠനപ്രക്രിയയോടൊപ്പം	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	ടീച്ചിങ് മാന്യൽ പോർട്ട്ഫോളിയോ
12	ഒരു യൂണിറ്റിനൊടുവിൽ കുട്ടിയുടെ പഠനത്തിലുണ്ടായ പുരോഗതി എന്തെന്നു രക്ഷിതാവിനോടു പറയൽ	യൂണിറ്റിനൊടുവിൽ	ഗുണാത്മക കുറിപ്പ്	പോർട്ട്ഫോളിയോ

രേഖപ്പെടുത്തൽ

6, 7, 8, 9 എന്നീ വിവരങ്ങൾ വൈവിധ്യമുള്ളതും അന്വേഷണവും തുടർ നടപടിയും ഉണ്ടാകേണ്ടവയുമാണല്ലോ. കൂടാതെ ഓരോ കുട്ടിയെക്കുറിച്ചും ഈ വിവരങ്ങൾ തുടർച്ചയായി (ആവശ്യമായി വന്നാൽ) രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടിയും വരും. ഇവ എങ്ങനെ, ഏതിൽ രേഖപ്പെടുത്തണം. 'എന്റെ കുട്ടികൾ' പോലെ ഇവ പ്രത്യേകിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടതല്ലേ?

4.10. പരിഹാര പ്രവർത്തനങ്ങൾ: (തൽസമയപിന്തുണാപ്രവർത്തനങ്ങൾ)

പഠനത്തെളിവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കുട്ടികൾക്ക് ഫീഡ് ബാക്ക് നൽകണം. പഠന പുരോഗതിയേ പരിശോധിച്ച് കുട്ടി പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന മേഖലകൾ കണ്ടെത്തി അനുയോജ്യമായ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകണം.

ഒരു ഉദാഹരണം നോക്കാം.

19 +
8
117

ഇങ്ങനെ എഴുതിയ ഒരു കുട്ടിയ്ക്ക് തന്റെ തെറ്റ് തിരിച്ചറിയാനും അതുതിരുത്തി മുന്നേറാനും എന്തൊക്കെ പിന്തുണയാണ് ടീച്ചർ നൽകുക.

ഘട്ടം - 1

കുട്ടിയ്ക്ക് തന്റെ തെറ്റ് തിരിച്ചറിയാൻ അവസരം നൽകുകയാണ് ആദ്യം വേണ്ടത്. ഇതിന് എന്തൊക്കെ പ്രവർത്തനങ്ങളാവാം?

19- ന് അടുത്തസംഖ്യയാണ് 20

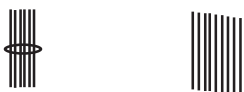
8 നോട് അടുത്ത സംഖ്യയാണ് 10

- 20 ഉം 10 ഉം കുട്ടിയാൽ എത്രയാണ് കിട്ടുക?
- എങ്കിൽ 19 ഉം 8 ഉം കുട്ടിയാലോ?

ഈ ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്നും ഉത്തരം 30 ൽ - താഴെ ആണെന്നും താൻ കണ്ടെത്തിയ ഉത്തരത്തിൽ പിശകുണ്ടെന്നും കുട്ടി തിരിച്ചറിയണം. ഈ രീതിയിൽ തെറ്റ് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാത്ത കുട്ടിക്ക് മറ്റ് എന്തു പ്രവർത്തനം നൽകാം? 19 ഈർക്കിൽ എടുക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. തുടർന്ന് 8 ഈർക്കിലും ആകെ എത്ര? കുട്ടി എണ്ണിയിട്ടുണ്ടെന്ന് നോക്കി കിട്ടിയ ഉത്തരവുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. താൻ വരുത്തിയ തെറ്റ് തിരിച്ചറിയുന്നു.

ഘട്ടം - 2

സങ്കലനത്തിന്റെ ശരിയായ പ്രക്രിയ തിരിച്ചറയൽ; ഇതിനായി 19 ഈർക്കിലിനെ 10 ന്റെയും 1 ന്റെയും കൂട്ടങ്ങളാക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.



തുടർന്ന് 9 ഇരുക്കിൽ കൂടി ഇതൊടൊപ്പം ചേർക്കുന്നു. വീണ്ടും ഇതിനെ 10 ന്റെയും ഒന്നിയും കൂട്ടങ്ങളാക്കുന്നു അതായത്.

ഇപ്പോൾ 2 പത്തിന്റെ കൂട്ടങ്ങളും (കെട്ടും) ഏഴ് ഒന്നുകളും ഉണ്ട്.



അതായത് 20 ഉം 7 ഉം 27 എന്ന ശരിയുത്തരത്തിലേക്ക് എത്തുന്നു. തുടർന്ന് ഈ രീതിയിലുള്ള മറ്റു പ്രശ്നങ്ങളും നൽകാം.

ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്ന മറ്റു മാർഗങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

- 19 നോട് 1 കൂട്ടിയാൽ 20
- 20 നോട് ബാക്കി 7 കൂട്ടിയാൽ 27.

-
-

ഒരോന്നിനും ഒരേയൊരു ക്രിയാരീതി എന്ന രീതി അവലംബിക്കാതെ വ്യത്യസ്തചിന്താരീതികൾ കൂട്ടികളിൽ വളർത്തിയെടുക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകേണ്ടതാണ്. ഇത് കൂട്ടിയിൽ വിപ്രജനചിന്ത (Divergent thinking)യുണ്ടാക്കുകയും സ്വന്തരീതിയിൽ തനിക്ക് എളുപ്പമായ ക്രിയാരീതി സ്വാംശീകരിക്കുകയും ചെയ്യും.

വിനിമയം

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി തയ്യാറാക്കിയ ഗണിതം പടവുകൾ 3, 4 സോഴ്സ്ബുക്ക് പരിശോധിച്ച് എന്താണ് വിലയിരുത്തൽ, വിലയിരുത്തലിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ, വിവിധതരം വിലയിരുത്തലുകൾ, തന്ത്രങ്ങൾ, രീതികൾ, പ്രൈമറിതലത്തിലെ വിലയിരുത്തൽ മേഖലകൾ, സൂചകങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രബന്ധം തയ്യാറാക്കി സെമിനാർരീതിയിൽ അവതരിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. അധ്യാപക വിദ്യാർത്ഥിക്ക് മേഖലതിരിച്ചുള്ള ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകി അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികളും സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

റിഫ്ലക്സിവ് ചോദ്യങ്ങൾ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- സ്വാംശീകരിച്ച ആശയങ്ങൾ തന്റേതായ വൈജ്ഞാനിക നിലവാരത്തിൽ വിമർശനാത്മകമായി വിശകലനം ചെയ്ത് ആശയത്തെ സ്വന്തം ആശയമാക്കി മാറ്റുന്ന പ്രക്രിയ പഠനത്തിൽ. ഏറെ പ്രാധാന്യമേറിയതാണ്. വിലയിരുത്തൽ തലവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഇതിനെ ഒരു ഉദാഹരണ നൽകി വിശദീകരിക്കുക.
- ലോവർ പ്രൈമറിതലത്തിലെ കൂട്ടികളുടെ വിലയിരുത്തലിൽ ഐ.സി.ടി എപ്രകാരം ഉപയോഗപ്പെടുത്താം - ചർച്ച രേഖ തയ്യാറാക്കുക.
- ലോവർ പ്രൈമറിതലത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വർക്ക് ഷീറ്റുകൾ തയ്യാറാക്കുക. നിങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിയ വർക്ക്ഷീറ്റ് ആശയരൂപീകരണത്തിന്, പഠനപുരോഗതി വിലയിരുത്തുന്നതിന് എത്രമാത്രം പര്യാപ്തമാണെന്ന് ചർച്ച ചെയ്യുക.
- 1-ാം തരത്തിൽ പ്രവേശനത്തിനെത്തുന്ന കൂട്ടികളിൽ ആവശ്യം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഗണിതശാസ്ത്രങ്ങൾ എത്രത്തോളം നേടിയിട്ടുണ്ട് എന്ന് അറിയുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രീടെസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുക. വാചികമായും പ്രകടനമായും വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള സാധ്യതകൾ ഊന്നൽ നൽകണം.
- പ്രശ്നാപഗ്രഥനം എന്ന മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി 1-5 വരെ ക്ലാസ്സുകളിലെ ഗണിതം അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ഏതാനും പരിഹാരപ്രവർത്തനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുക.

യൂണിറ്റ് 5

ഗണിതബോധനം - ആസൂത്രണം ലോവർ പ്രൈമറിതലത്തിൽ

(സമയം 30 മണിക്കൂർ)

ബോധനോദ്ദേശ്യങ്ങൾ

- ഗണിതശാസ്ത്രബോധനത്തിൽ ആസൂത്രണത്തിന്റെ ആവശ്യകതയും പ്രാധാന്യവും തിരിച്ചറിയുന്നതിന്.
- ഗണിതശാസ്ത്രങ്ങളുടെ സമഗ്രത ബോധ്യപ്പെടുന്നതിനും അതിൽ നിന്നും ഓരോ യൂണിറ്റിന്റെയും പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നതിനും.
- സമഗ്രാസൂത്രണത്തിന്റെ ആവശ്യകത ബോധ്യപ്പെടുന്നതിന്.
- സമഗ്രാസൂത്രണവും ദൈനംദിനാസൂത്രണവും ചിട്ടയായി തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ളശേഷി കൈവരിക്കുന്നതിന്.
- ഓരോ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിനും/ആശയങ്ങൾക്കും മോഡ്യൂലാർ രീതിയിൽ ടീച്ചിംഗ് മാനുവൽ തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ളശേഷി നേടുന്നതിന്.
- കൃത്യമായ ആസൂത്രണത്തോടുകൂടി ക്ലാസ്സറും വിനിമയം നടത്തുന്നതിനുള്ളശേഷി കൈവരിക്കുന്നതിന്.
- പഠനപുരോഗതിരേഖ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും രേഖയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കുട്ടികളുടെ പഠനനിലവാരം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിനിമയത്തിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങൾ നിശ്ചയിക്കുന്നതിന്.

പ്രാധാന്യം

വേണ്ടത്ര തയ്യാറെടുപ്പുകളില്ലാതെയുള്ള ക്ലാസ്റും അധ്യാപനം ഉള്ളടക്കം ഫലപ്രദമായി കുട്ടികളിൽ എത്തുന്നതിന് സഹായകരമാവില്ല. അധ്യാപനവർഷം തുടങ്ങുന്നതിനു മുൻപ്തന്നെ യൂണിറ്റുകൾ ഏതേതു കാലയളവിൽ തുടങ്ങണമെന്നും തീർക്കണമെന്നും തീരുമാനിക്കണം. ഓരോ യൂണിറ്റിനെയും സമഗ്രമായി കാണുകയും അതിലെ ആശയങ്ങളെ ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായി വിനിമയം ചെയ്യാനാവശ്യമായ, തന്ത്രങ്ങളു രീതികളും മുൻകൂട്ടി തീരുമാനിക്കുകയും വേണം. തദനുസൃതമായി തയ്യാറാക്കുന്ന ദൈനം ദിനാസൂത്രണരേഖ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിന് വേണ്ടിയുള്ള തയ്യാറെടുപ്പുകളും മുൻകൂട്ടി ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. നിരന്തരവിലയിരുത്തലിലൂടെ കുട്ടികളെ വിലയിരുത്തുകയും തന്റെ ആസൂത്രണത്തെ അധ്യാപകൻ ആവശ്യമെങ്കിൽ നവീകരിക്കുകയും വേണം. ടീച്ചിംഗ് മാനുവൽ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ പ്രത്യേകപരിഗണന അർഹിക്കുന്ന കുട്ടികൾക്കുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടെന്ന് അധ്യാപകൻ ഉറപ്പുവരുത്തണം. തന്റെയും സഹപാഠികളുടെയും ക്ലാസുകൾ നിരീക്ഷിക്കുവാനും ആവശ്യമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുവാനും അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥിക്ക് സാധിക്കണം.

ഉള്ളടക്കം - വിശകലനം

5.1 ആസൂത്രണത്തിന്റെ ആവശ്യകതയും പ്രാധാന്യവും (ക്ലാസ് 1 മുതൽ 5 വരെ)

ഗണിതത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന വിവാരങ്ങൾ പഠിതാവ് സ്വായത്തമാക്കുന്നത് പ്രൈമറി വിദ്യാഭ്യാസ കാലത്താണ്. അടിത്തറ പാകുന്നതിലുണ്ടാകുന്ന പോരായ്മകൾ പിന്നീടുള്ള ഗണിതപഠനത്തെ സാരമായി ബാധിക്കും. സംഖ്യാബോധം, ജ്യോമിതി, അളവുകൾ, ദത്തങ്ങളുടെ വിശകലനം എന്നീ മേഖലകളിലെ ഗണിതവസ്തുതകൾ ഗണിതപഠന സമീപനത്തിലൂന്നി വിനിമയം ചെയ്യണം. ഗണിതശാസ്ത്രത്തോട് താൽപര്യവും അനുകൂല മനോഭാവവും ജനിപ്പിക്കുന്നതിനുകൂടി ഉതകുന്ന രീതിയിലാവണം അധ്യാപനം. ആ ലക്ഷ്യത്തിലൂന്നിയാവണം ഓരോ യൂണിറ്റും ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടത്.

5.2 വാർഷികാസൂത്രണം

അധ്യയന വർഷം തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പായി ആവർഷത്തെ മൊത്തം പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ട് യൂണിറ്റുകളെ ക്രമീകരിക്കണം. ഒരു വാർഷികാസൂത്രണത്തിന്റെ ഫോർമാറ്റ് ചവടെ കൊടുക്കുന്നു.

വാർഷികാസൂത്രണ രേഖ 2013 - 14

4-ാം ക്ലാസ് ഗണിതം

മാസം	യൂണിറ്റ്	പ്രതീക്ഷിത സമയം
ജൂൺ		
ജൂലൈ		
ആഗസ്റ്റ്		
സെപ്റ്റംബർ		
ഒക്ടോബർ		
നവംബർ		
ഡിസംബർ	കാഴ്ച	18 മണിക്കൂർ/പിരീയഡ്
ജനുവരി		
ഫെബ്രുവരി		
മാർച്ച്		
ഏപ്രിൽ		

5.3 യൂണിറ്റാസൂത്രണം, ബോധനപരമായ ഉള്ളടക്കം, അപഗ്രഥനം

പാഠപുസ്തകത്തിലെ ഓരോ യൂണിറ്റിനെയും അധ്യാപകസഹായിയുടെയും മറ്റ് അനുബന്ധ സാമഗ്രികളുടെയും സഹായത്തോടെ വിശകലനം ചെയ്യുകയാണ് യൂണിറ്റാസൂത്രണത്തിലെ ആദ്യഘട്ടം. ഈ വിശകലനത്തിലൂടെ യൂണിറ്റിന്റെ ഉള്ളടക്കപരവും ബോധനശാസ്ത്രപരവുമായ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥിക്ക് കൃത്യമായ ധാരണ ലഭിക്കണം.

യൂണിറ്റിലെ പ്രധാന ആശയങ്ങൾ, ഓരോ പ്രാധാന്യശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഉപാശയങ്ങൾ,

അവ വിനിമയം ചെയ്യാനുള്ള തന്ത്രങ്ങൾ, രീതികൾ, വിനിമയത്തിനുപയോഗിക്കാവുന്ന പഠന സാമഗ്രികൾ, വിലയിരുത്തൽ രീതികൾ എന്നിവയാണ് വിശകലന ഘട്ടത്തിൽ പരിഗണിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ. തുടർന്നാണ് തന്നിരിക്കുന്ന ഫോർമാറ്റിൽ 'ബോധന ശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം"

ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം (Pedagogic Analysis)

(യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം) നിർവഹിക്കുന്നതിനുള്ള ഫോർമാറ്റ്

- A. പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ :
 - അധ്യാപികയുടെ പേര് :
 - ക്ലാസ് :
 - ഡിവിഷൻ :
 - യൂണിറ്റ് :
 - സമയം/പിരീയഡ് :

- B. പാഠ്യപദ്ധതി ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ

(ആശയപരം, നൈപുണീപരം, മൂല്യങ്ങൾ മനോഭാവങ്ങൾ, പ്രക്രിയാശേഷികൾ)

C. യൂണിറ്റ് വിശകലനം

പ്രധാന ആശയം	ആശയം ധാരണ	വിനിമയ തന്ത്രങ്ങൾ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ, (പഠനതന്ത്രങ്ങൾ, പ്രക്രിയ പഠനോപകരണങ്ങൾ)	വിലയിരുത്തൽ (ഉൽപന്നം/പ്രകടനം)

മാതൃക

- A. പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ :**
- അധ്യാപികയുടെ പേര് :
- ക്ലാസ് : 3
- ഡിവിഷൻ : ബി
- യൂണിറ്റ് : തിരക്കും തിരക്കും
- സമയം/പിരീയഡ് : 16 പിരീയഡ്

B. പാഠ്യപദ്ധതി ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ :

1. ഗുണനവസ്തുതകൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ നിർധാരണം ചെയ്യുന്നതിന്
2. നിത്യജീവിത സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഇടപെടുന്നതിലൂടെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിലൂടെയും സങ്കലന, വ്യവകലനം, ഗുണനം എന്നിവയുൾപ്പെടുന്ന വ്യത്യസ്തക്രിയാരീതികൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിന്
3. 10, 100, 1000 തുടങ്ങിയ സംഖ്യകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ നിർധാരണംചെയ്യുന്നതിനുള്ള കഴിവ് നേടുന്നതിന്.

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- ഒരു ഗുണന വസ്തുതയുടെ സഹായത്തോടെ മറ്റ് ഗുണന വസ്തുതകൾ കണ്ടെത്താനുള്ള വ്യത്യസ്ത വഴികൾ അന്വേഷിക്കുന്നതിന്.
- ചതുഷ്ക്രിയകളുടെ വ്യത്യസ്ത ക്രിയാരീതികൾ പരിചയപ്പെടുന്നതിന്.
- ഊഹിക്കാനുള്ള വിവിധ തന്ത്രങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നതിനും വിലയിരുത്തുന്നതിനും.
- വിവിധ പ്രശ്നങ്ങളെ അപഗ്രഥിക്കാനും വ്യക്തിഗതമായി വിശകലനം ചെയ്യാനും വിശകലനം ചെയ്തവയുടെ യുക്തി സമർത്ഥിക്കാനും ഉള്ള കഴിവ്.

ആശയം/ധാരണ	വിനിമയതന്ത്രങ്ങൾ/ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	വിലയിരുത്തൽ	സമയം
<p>മൊഡ്യൂൾ-1</p> <ul style="list-style-type: none"> പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ വിവിധ ഗുണനവസ്തുക്കൾ തിരിച്ചറിയുന്നു. പ്രശ്ന പരിഹരണത്തിന് ഗുണനവസ്തുതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. (എച്ച്. ബിയിലെ വാഹനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതും കെട്ടിടവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങളും ചേർത്ത്) 	<ul style="list-style-type: none"> ബസ്സിൽ എത്രപേർ? (ടി.ബി) എത്ര പേരാണ് ബസ്സിൽ? വ്യക്തിഗത-വിശകലനം സീറ്റുകളെത്ര? (ടി.ബി) എത്ര ബസ്സുകൾ (ടി.ബി, എച്ച് ബി) ആകെ ബസ്സുകൾ മനക്കണക്കാക്കി കാണാൻ ശ്രമിക്കട്ടെ ന്യായീകരണങ്ങൾ പറയണം. മാറ്റി അടുക്കിയാൽ സോഡാക്കുപ്പി വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ മാറ്റി അടുക്കി ക്രമീകരിക്കൽ (തീപ്പെട്ടി ഉപയോഗിച്ച് ക്ലാസ്സിൽ ചെയ്യാം) പുക്കൾ മാറ്റിവരയ്ക്കൽ പ്രവർത്തനം ഇതോടൊപ്പം ചെയ്യാം (ടി.ബി 51) പട്ടിക രൂപീകരിക്കാം (പഴയ ടി.ബി) വ്യക്തിഗതം-ഗ്രൂപ്പ് അവതരണം - ടീച്ചർ അവതരണം. കുറഞ്ഞ സ്ഥലം കൂടുതൽ ആളുകൾ (ടി.ബി) മനസ്സിൽ ക്രിയചെയ്ത് ഏകദേശം കണ്ടെത്താൻ അവസരം നൽകണം. വ്യക്തിഗതമായി ന്യായീകരണത്തിന് അവസരം. <p>സാമഗ്രികൾ:</p> <p>ബസ്സ് വരച്ച ചാർട്ട് ടി.ബി, എച്ച്.ബി തീപ്പെട്ടികൾ/സോഡാക്കുപ്പികൾ-കടലാസ് ഉപയോഗിച്ച് വെട്ടിയ പുക്കൾ മഞ്ചാടിക്കുരു, വളപ്പൊട്ട്, പട്ടിക.</p>	<p>പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങളുടെ വിശകലനം നിർവഹിക്കും</p> <p>ഗുണനവസ്തുതകളുടെ പ്രയോഗം</p>	<p>2 മണിക്കൂർ</p>
<p>മൊഡ്യൂൾ-2</p> <ul style="list-style-type: none"> തിരിച്ചറിഞ്ഞ ഗുണനവസ്തുതകളുടെ സഹായത്തോടെ മറ്റു ഗുണനവസ്തുതകൾ കണ്ടെത്താനുള്ള വ്യത്യസ്ത വഴികൾ തിരിച്ചറിയുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> ചായക്കടയിൽ (ടി.ബി) മേശയുടെ എണ്ണം എത്രയാവും? ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു. വ്യക്തിഗതമായി വിശകലനം നടക്കട്ടെ. റാൻഡം പ്രസന്റേഷൻ ഗ്രൂപ്പ് വിശകലനം. അവതരണം - ന്യായീകരണം- ചർച്ച-ടീച്ചർ വേർഷൻ. ഇതോടൊപ്പം (എച്ച്.ബി) പേജ് 301 ലെ ഗ്രിഡ് പട്ടിക പ്രവർത്തനം ചെയ്യിക്കാം. വണ്ടിയെത്ര? ചക്രമെത്ര (ടി.ബി) വിലവിവരം (ടി.ബി) വ്യക്തിഗതം-വിശകലനം- ന്യായീകരണം. ഗ്രൂപ്പിൽ-വ്യത്യസ്തവഴികൾ, ചർച്ച. അവതരണം സമാനമായ ചോദ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുമാവാം. ഭക്ഷണനിധി (ടി.ബി) സാമൂഹ്യപ്രശ്നങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ചർച്ചയാവാം 	<p>ഗുണനവസ്തുതകൾ ഉപയോഗിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക.</p>	<p>3 മണിക്കൂർ</p>

ആശയം/ധാരണ	വിനിമയതന്ത്രങ്ങൾ/ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	വിലയിരുത്തൽ	സമയം
	<ul style="list-style-type: none"> • സണ്ണിയുടെ മാജിക് • കുട്ടിയാലും ഗുണിച്ചാലും വ്യത്യസ്തങ്ങളായ പാറ്റേണുകളും, കൃത്യതയുള്ളതും തയ്യാറാക്കി അവതരിപ്പിക്കാൻ അവസരം നൽകാം. കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഗണിതക്ലബിന്റെ ഭാഗമാക്കി മാറ്റാം. • വണ്ടിയിലും വണ്ടി • ഗുണിക്കാൻ മുഴുവൻ പട്ടികയും വേണോ? (ടി.ബി) (2 മുതൽ 10 വരെ മുഴുവൻ ഗുണനവും പട്ടികപ്പെടുത്തേണ്ടതില്ല മറിച്ച് 2 ന്റെ 10 വരെ ഉൾപ്പെടുത്തിയാൽ 3 ന്റെ 7 എണ്ണവും 4 ന്റെ 6 എണ്ണവും 5 ന്റെ 5 എണ്ണവും ആയി കുറയും. ഉദാ. 3 X 2 = 6, പിന്നീട് 2 X 3 ഒഴിവാക്കാം. 3 X 4 = 12 പിന്നീട് 4 X 3 ഒഴിവാക്കാം. • പിന്നീട് ഷെയ്ഡ് ചെയ്യൽ • മാത്രിക ചതുരം. <p>സാമഗ്രികൾ ചാർട്ടിൽ വില വിവര പട്ടിക ചാർട്ട്</p>	<p>വിലവിവരത്തിൽ ഓരോരുത്തരും കണ്ടെത്തിയ വസ്തുതകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കിയതിന്റെ വിലയിരുത്തൽ.</p> <p>ഗുണന വസ്തുതകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പട്ടിക ആവശ്യാധിഷ്ഠിതമായി തയ്യാറാക്കിയതിന്റെ വിലയിരുത്തൽ</p>	
<p>മൊഡ്യൂൾ-3</p> <ul style="list-style-type: none"> • നിത്യ ജീവിത സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഇടപെടുന്നതിലൂടെയും വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിലൂടെയും സങ്കലനം, വ്യവകലനം ഗുണനം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന വ്യത്യസ്തക്രിയാരീതികൾ തിരിച്ചറിയുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> • ഹോട്ടൽകളി വിശകലനം-വ്യക്തിഗതമായും-ഗ്രൂപ്പിലും-പൊതു ചർച്ചയും വേണം, സമാനമായ പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയുമാവാം. • ചുങ്കം പിരിവ് (ഏതൊക്കെ വാഹനങ്ങൾ. എത്രയെണ്ണം കടന്നു പോയാൽ 90 രൂപ കിട്ടും? ഒരു ദിവസം എത്ര ചുങ്കം ലഭിക്കും? വ്യക്തിഗതവിശകലനം-അവതരണം-ഗ്രൂപ്പ്- വ്യത്യസ്ത വഴി-ന്യായീകരണം-പൊതുചർച്ച-ടീച്ചർ വേർഷൻ തുടർന്ന് നിർവ്വഹണം-വ്യക്തിപരം) • റോജ സർക്കസ് (ടി.ബി) • തുണിക്കട (ടി.ബി) • വീട്ടിലേക്ക് (ടി.ബി) • പേജുകളെത്ര (ടി.ബി) • ബട്ടൺസ് <p>സാമഗ്രികൾ ചാർട്ട് സ്റ്റാമ്പ് ആൽബം, ബട്ടൺസ്</p>	<p>കുട്ടികളുണ്ടാക്കിയ പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങളുടെ പതിപ്പിന്റെ വിലയിരുത്തൽ</p>	<p>2 മണിക്കൂർ</p>

ആശയം/ധാരണ	വിനിമയതന്ത്രങ്ങൾ/ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	വിലയിരുത്തൽ	സമയം
<p>മൊഡ്യൂൾ-4</p> <ul style="list-style-type: none"> പത്ത്,നൂറ്, ആയിരം എന്നീ സംഖ്യകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് മനസ്സിൽ ക്രിയ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള വ്യത്യസ്തരീതികളിൽ ധാരണ വളരുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> കുട്ടികൾ നിർമ്മിച്ചതും അല്ലാത്തതുമായ പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങളിൽ 10, 100, 1000, ഉൾപ്പെടുന്ന ഗുണനസാധ്യതകൾ വിശകലനം ചെയ്യുകയും മനസ്സിൽ ക്രിയചെയ്യാനുള്ള തന്ത്രം രൂപപ്പെടുത്തുകയും വേണം. കുട്ടികൾ ചോദ്യങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുകയും ഗ്രൂപ്പായി മത്സരങ്ങൾ നടത്തുകയും മനസ്സിൽ ക്രിയ ചെയ്ത് ന്യായീകരണങ്ങൾ പറയുകയും ചെയ്യാം. <p>സാമഗ്രികൾ</p> <p>ചാർട്ട്, പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ എഴുതിയ ചാർട്ട്</p>	<p>കുട്ടികളുണ്ടാക്കിയ പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങളുടെ പതിപ്പിന്റെ വിലയിരുത്തൽ</p>	<p>3 / 4 മണിക്കൂർ</p>

മറ്റൊരു മാതൃകകൂടി പരിശോധിക്കാം.

യൂണിറ്റ് ; മുത്തശ്ശിയുടെ നേരവും രാജുവിന്റെ സമയവും

(സമയം : 12 പിരിയഡ്)

ആശയം/ധാരണ	വിനിമയതന്ത്രങ്ങൾ/ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	വിലയിരുത്തൽ	സമയം
<p>മൊഡ്യൂൾ-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • നിത്യജീവിതത്തിലെ വ്യത്യസ്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ സമയ ദൈർഘ്യം വിശകലനം ചെയ്ത് സമയത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം മതിക്കുന്നതിൽ ധാരണ നേടുന്നു. • സമയത്തിന്റെ യൂണിറ്റുകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> • തലതിരിഞ്ഞ സമയം (ടി.ബി). മുത്തശ്ശിയുടെയും രാജുവിന്റെയും സംഭാഷണം ടി.ബി വായന-ചർച്ച രേഖപ്പെടുത്തൽ (ടി.ബി) • ഉദിക്കുന്നതെപ്പോൾ (ടി.ബി). ടി.ബിയിലെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. അഭിപ്രായം. വ്യക്തിഗതമായി, ക്രോഡീകരണം. • രാജുവിന്റെ ഒരു ദിവസം (എച്ച്.ബി ടി.ബി,) ടി.ബി ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. സമയം തിരിച്ചറിയുന്നു. ടീച്ചർ നൽകുന്ന സമയം ചിത്രത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തൽ - പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കാം. • ബെല്ലടിക്കാം നിയന്ത്രിക്കാം (എച്ച്. ബി) സ്കൂൾ ബെല്ലടിക്കുന്ന സമയം പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു. സമയത്തിനനുസരിച്ച് ബെല്ലടിക്കാൻ ചുമതലപ്പെടുത്തുന്നു. <p>സാമഗ്രികൾ</p> <p>സമയസൂചിക ഇല്ലാത്ത ക്ലോക്കുകളുടെ ചിത്രം, പട്ടിക സ്കൂൾ ബെൽ</p>	<p>ചിത്രം ആൽബം പട്ടിക എന്നിവ വിലയിരുത്തുന്നു.</p>	<p>3/4 മണിക്കൂർ</p>
<p>മൊഡ്യൂൾ-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • സമയം എന്ന വിഭവത്തെ ആസൂത്രണത്തിലൂടെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തേണ്ടതിൽ ആവശ്യകത തിരിച്ചറിയുന്നു. • സമയവിവര പട്ടികകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിൽ ധാരണ വളരുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> • ഉറങ്ങുന്നതും ഉണരുന്നതും (എച്ച്.ബി, ടി.ബി) കുട്ടികൾ ടി.ബിയിലെ പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. • ജോലിയും സമയവും (ടി.ബി) • യാത്രയുടെ ദൈർഘ്യം (എച്ച് ബി) പ്രോജക്ട് • സ്കൂളിലെത്താം സമയം രേഖപ്പെടുത്താം (എച്ച്.ബി) ചാർട്ടിൽ ഓരോ കുട്ടിയും എത്തുന്ന സമയം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. ചാർട്ട് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. കൃത്യനിഷ്ഠയുള്ള കുട്ടിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. • ടൈംടേബിൾ (എച്ച്.ബി, ടി.ബി) ടി.ബി യിലെ ടൈംടേബിൾ പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുന്നു. • കൂട്ടുകാരോട് അന്വേഷിച്ച് കണ്ടെത്തുന്നു. (ടി.ബി) 	<p>പ്രോജക്ട് കിന്റെ വിലയിരുത്തൽ</p>	<p>2 മണിക്കൂർ</p>

ആശയം/ധാരണ	വിനിമയതന്ത്രങ്ങൾ/ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	വിലയിരുത്തൽ	സമയം
<p>മൊഡ്യൂൾ-3</p> <ul style="list-style-type: none"> • വിവിധ ആഘോഷങ്ങളും സംഭവങ്ങളും വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ സമയത്തെ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിൽ കലണ്ടറിന്റെ സ്ഥാനം തിരിച്ചറിയുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> • ജന്മദിന കലണ്ടർ നിർമ്മാണം (teaching Aid) (ടി.എം. ഉൾപ്പെടുത്തിയത്). • ക്രിസ്തുമസ് ആഘോഷം (ടി.ബി) • കലണ്ടറുകൾ (ടി.ബി) പേജ് 66, 67 ടി.ബിയിലെ കലണ്ടർ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ടി.ബി. യിലെ പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. • നാട്ടുവിശേഷം (ടി.ബി) പ്രദേശത്തെ ഉത്സവവും ആഘോഷവും തയ്യാറാക്കി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ടി.ബിയിലെ പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. • ഓണം പൊന്നോണം (ടിബി) • അവധിക്കാല വിശേഷങ്ങൾ (ടി.ബി) ടി.ബിയിലെ കത്ത് വായിക്കുന്നു. ടി.ബിയിലെ പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. • മുത്തശ്ശിയുടെ പിറന്നാൾ (ടി.ബി) <p>സാമഗ്രികൾ</p> <p>ചാർട്ട്, ബ്ലാക്ക് കലണ്ടർ, ജന്മദിനമെഴുതിയ സ്ലിപ്പ് വിവിധ ആഘോഷങ്ങൾ എഴുതിയ സ്ലിപ്പുകൾ, ചാർട്ട്</p> <ul style="list-style-type: none"> • കുട്ടുവിന്റെ വിശേഷങ്ങൾ (ടി.ബി) • അംഗത്വം (വായനശാല) ടി.ബി വായനശാലയുടെ അംഗത്വ ഫോറം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ടി.ബിയിലെ അംഗത്വഫോറം പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. • കലണ്ടർ മാജിക് പാറ്റേൺ (ടി.ബി) <p>സാമഗ്രികൾ</p> <p>ചാർട്ട്, ടൈംലൈൻ ചാർട്ട് (നിരീക്ഷണത്തിന്) അംഗത്വഫോറം.</p>	<p>ജന്മദിന കലണ്ടർ നിർമ്മിച്ചത് വിലയിരുത്തൽ</p> <p>പ്രായോഗിക പ്രവർത്തനം വിലയിരുത്തൽ</p> <p>പാറ്റേൺ വിലയിരുത്തൽ</p>	<p>3 മണിക്കൂർ</p>

ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം തയ്യാറാക്കിയതിനുശേഷമാണ് ഓരോ ആശയവുമായി (ആശയങ്ങളുമായി) ബന്ധപ്പെട്ട മോഡ്യൂലാർ രീതിയിലുള്ള ടീച്ചിംഗ് മാനുവൽ തയ്യാറാക്കേണ്ടത്. (മോഡ്യൂലാകൾ രീതിയിലുള്ള ടീച്ചിംഗ് മാനുവലിന്റെ മാതൃത യൂണിറ്റ് 3-ൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്).

ടീച്ചിംഗ് മാനുവൽ

ക്ലാസ്സ്. 3 ഗണിതം - യൂണിറ്റ് 9. തിരക്കും തിരക്കും

മൂല്യങ്ങൾ മനോഭാവങ്ങൾ : ഗണിതപ്രശ്നങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കാനും അവയെ പരിഹരിക്കാനും കഴിവ് നേടുന്നു. ആത്മവിശ്വാസം വർദ്ധിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ - 1

ആശയം/ധാരണ: * 2, 3 സംഖ്യകളുടെ ഗുണനവസ്തുതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നതിന് തിരിച്ചറിയുന്ന ഗുണനവസ്തുതകളുടെ സഹായത്തോടെ മറ്റു ഗുണന വസ്തുതകൾ കണ്ടെത്താനുള്ള വ്യത്യസ്ത വഴികൾ (ഒരക്ക സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള ഗുണനം * പ്രശ്നവിശകലനത്തിനും, പരി

ഹാരത്തിനും സങ്കലനം, വ്യവകലനം ഗുണനം എന്നിവയുടെ വ്യത്യസ്ത ക്രിയാരീതികൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. രണ്ടക്ക സംഖ്യകളുടെ സങ്കലനം, വ്യവകലനം പുനഃക്രമീകരണം)

സമാഗ്രികൾ: ചാർട്ട്, മഞ്ചാടി, കല്ല്, സോഡാകുപ്പിയുടെ അടപ്പുകൾ


സമയം ; 4 മണിക്കൂർ

സൂക്ഷ്മപ്രക്രിയ	പ്രതികരണം
<p>? നിങ്ങൾ ബസ്സ് യാത്ര ചെയ്തിട്ടുണ്ടോ? എവിടെയാണ് പോയത്? ഒരു ബസ്സിൽ ഏതാണ് എത്ര സീറ്റുണ്ട്?</p> <p>? എത്ര ആളുകൾക്ക് ഇരുന്ന് യാത്ര ചെയ്യാം? ഓരോ സീറ്റും എണ്ണിനോക്കേണ്ടതുണ്ടോ?</p> <p>? ഒരു വിവാഹ പാർട്ടിയിൽ 100 പേർക്ക് പോകണം. എത്ര ബസ്സ് വേണ്ടി വരും? എങ്ങനെയാണ് കണ്ടെത്തിയത്? (മൂന്ന് നാല് പേർക്ക് വ്യക്തിപരമായി അഭിപ്രായം പറയാൻ അവസരം)</p> <p>? നഗരത്തിലൂടെ ആരോക്കെയാണ് യാത്ര ചെയ്തത്?</p> <p>? അവിടെ എന്തെല്ലാം കാഴ്ചകളാണ് കണ്ടത്? (വ്യക്തിപരമായി പറയാൻ അവസരം നൽകുന്നു.)</p> <p>എച്ച്.ബി. ഇന്ന് മനു വളരെ സന്തോഷത്തിലാണ്.....വേഗം നീങ്ങിയിരുന്നെങ്കിൽ, മനുവിന്റെ നഗരകാഴ്ചകൾ കൂട്ടി ടി.ബി. 49 ൽ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. വായിക്കുന്നു. (വ്യക്തിപരമായ വിശകലനം)</p> <p>ഒന്നോ രണ്ടോ പേർ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.</p> <p>? ബസ്സിന്റെ ഇടതുവശത്തുള്ള സീറ്റുകളിൽ എത്രപേർക്ക് ഇരിക്കാം.</p> <p>? ബസ്സിന്റെ വലതുവശത്തുള്ള സീറ്റുകളിൽ എത്രപേർക്ക് ഇരിക്കാം.</p> <p>? എത്രപേരാണ് നിൽക്കുന്നത്? ആകെ ആ ബസ്സിൽ എത്ര പേർ യാത്ര ചെയ്യുന്നു.?</p> <p>(വ്യക്തിപരമായി എഴുതുന്നു. പരസ്പരം കൈമാറി 2 പേർ പരിശോധിക്കുന്നു. പങ്കുവെക്കുന്നു വ്യത്യസ്ത വഴികൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.)ആകെ യാത്രക്കാരുടെ എണ്ണം എങ്ങനെയാണ് കണ്ടെത്തിയത്?</p> <p>? 3 പേർ വീതം ഇരിക്കുന്ന സീറ്റിലെ യാത്രക്കാരുടെ എണ്ണം എങ്ങനെയാണ് കണ്ടെത്തിയത്?</p>	<p>(പ്രശ്ന സന്ദർഭം ഒരുക്കുമ്പോൾ എന്തൊക്കെ ശ്രദ്ധിക്കണം</p> <p>വിലയിരുത്തലിനുള്ള അവസരങ്ങൾ എവിടെയൊക്കെയുവാം</p>
<p>? പേർ വീതം ഇരിക്കുന്ന സീറ്റിലെ യാത്രക്കാരുടെ എണ്ണം എങ്ങനെയാണ് കണ്ടെത്തിയത്?</p> <p>പൊതുഅവതരണം</p> <p>കണ്ടെത്തിയ വ്യത്യസ്ത വഴികൾ ക്ലാസിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.</p>	

സൂക്ഷ്മപ്രക്രിയ **പ്രതികരണം**


$2+2+2+2+2+2+2+2 = 16$

$3+3+3+3+3+3+3+3+3 = 27$

$1 \times 2 = 2$ 

$1 \times 3 = 3$ $1 \times 3 = 3$ } $2 \times 3 = 6$

നിൽക്കുന്നവർ - 8 പേർ.


$1 \times 2 = 2$ 

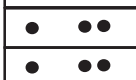


$1 \times 3 = 3$ $1 \times 3 = 3$ } $3 \times 3 = 9$

ബസ്സിൽ ആകെ യുള്ള


യാത്രക്കാർ = $43 + 8 = 51$

$1 \times 2 = 2$ 




$1 \times 3 = 3$ $1 \times 3 = 3$ } $4 \times 3 = 12$

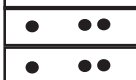
രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ കൂട്ടുന്നതിൽ പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന കുട്ടികൾക്ക് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നു. സ്ഥാനവില കൃത്യമാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ, കമ്പുകെട്ടുകൾ (100 10, ഒന്നുകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം. ഉദാ; - 72 + 19

$1 \times 2 = 2$ 




$1 \times 3 = 3$ $1 \times 3 = 3$ } $4 \times 3 = 12$

$1 \times 2 = 2$ 




$1 \times 3 = 3$ $1 \times 3 = 3$ } $4 \times 3 = 12$


$1 \times 2 = 2$ 



$1 \times 3 = 3$ $1 \times 3 = 3$ } $4 \times 3 = 12$

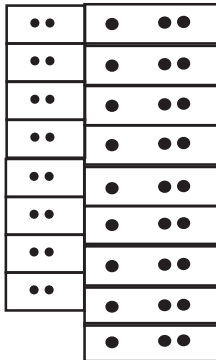
$1 \times 2 = 2$ 



$1 \times 2 = 2$ 

?മറ്റേതെല്ലാം രീതിയിൽ കണ്ടെത്താം

ഒരു വരിയിൽ 2 ഭാഗത്തേയും സീറ്റുകൾ അടുത്തടുത്തായിരുന്നെങ്കിൽ എത്ര പേർ ഇരിക്കും എന്ന് എങ്ങനെയായിരിക്കും കണ്ടെത്തുക?



എട്ട് വരിയിൽ എത്രയാൾക്ക് ഇരിക്കാം. എങ്ങനെ കണ്ടെത്തും? അധികം വരുന്ന സീറ്റുകൾ (മറ്റേതുരീതിയിൽ കണ്ടെത്താം) (വ്യക്തിപരമായി കണ്ടെത്തുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുന്നു.) ഒരു വരിയിൽ 5 പേർക്ക് ഇരിക്കാമെങ്കിൽ 2 വരിയിൽ എത്ര പേർക്ക് ഇരിക്കാം. $5+5 = 2 \times 5 = 10$ മൂന്ന് വരിയിൽ എത്ര പേർക്ക് ഇരിക്കാം. $5+5 = 3 \times 5 = 15$ ഇതുപോലെ 4 വരിയിൽ 5 വരിയിൽ, 6 വരി, 7 വരി, 8 വരി, എന്നിവയിലെ ആളുകളുടെ എണ്ണം കാണുന്നു. $8 \times 5 = 40$ (ഇത് അവതരിപ്പിക്കുന്നതിന് കല്ല്, മഞ്ചാടി എന്നിവ ഉപയോഗിക്കുന്നു.)

അറിയുന്ന ഗുണന വസ്തുതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി അറിയാത്ത ഗുണന വസ്തുതകളിലേക്ക് എങ്ങനെ കൂട്ടിയെ നയിക്കാം

00000 } 3×5
 00000
 00000

? രണ്ടുഭാഗത്തും കൂടി 9 സീറ്റുകളാണെങ്കിൽ എങ്ങനെ കണ്ടെത്തും.

00000 } 3×5
 00000
 00000

00000 } 3×5
 00000
 00000

3×9 2×9

ഗ്രൂപ്പുകളിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. എങ്ങനെ കണ്ടെത്തി എന്ന് ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലും അവതരിപ്പിക്കുന്നു. 3 വരിയിലെ സീറ്റിൽ ഇരിക്കാൻ കഴിയുന്നവരുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തുന്നു.

$3 \times 5 = 15, 3 \times 5 = 15, 3 \times 5 = 15,$

സൂക്ഷ്മപ്രക്രിയ	പ്രതികരണം
<p>എങ്കിൽ 9 വരിയിലെ സീറ്റിൽ ഇരിക്കാൻ കഴിയുന്നവരുടെ എണ്ണം $15 + 15 + 15 = 45$, $9 \times 5 = 45$, 9 തിന്റെ ഗുണിതമായും എഴുതാം എന്ന് ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.</p> <p>$5 = 3 + 2$ എങ്കിൽ</p> <p>$9 \times 5 = 9 \times 3 + 9 \times 2$</p> <p>$2 \times 9 = 3 \times 9 = 18 + 27 = 45$</p> <p>എച്ച് ബിയിലെ പേജ് 301 ലെ പ്രവർത്തനം ടീച്ചർ അവതരിപ്പിക്കുന്നു) ഒരു കല്ല്യാണപ്പന്തലിൽ 8 വരികളിലായി കസേരകൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു വരിയിൽ 7 എണ്ണം ഉണ്ട്? ആകെ എത്ര? കുട്ടികൾ പ്രശ്നം വ്യക്തിഗതമായി വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.</p> <p>? എങ്ങനെയാണ് കസേരയുടെ ആകെ എണ്ണം കണ്ടെത്തുക.</p> <p>? ഏതെല്ലാം രീതിയിൽ കണ്ടെത്താം.</p> <p>? വരിയിലെ കസേരകളുടെ എണ്ണം എങ്ങനെയാണ് ക്രമീകരിച്ചത്. ഇത്തരം ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ പ്രശ്നവിശകലനത്തിന് സന്ദർഭം സൃഷ്ടിക്കുക. (രണ്ടോ മൂന്നോ കുട്ടികൾ അഭിപ്രായം പറയട്ടെ) ? വ്യക്തിഗതമായി പ്രശ്നം നിർധാരണം ചെയ്യുന്നു. ഗ്രൂപ്പിൽ പങ്കുവെക്കുന്നു. പൊതു അവതരണം.</p> <p>അധ്യാപിക കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു. ഓരോ വരിയിലുമുള്ള കസേരകളെ വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നു. ഇത്തരം സാധ്യതകൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. പ്രശ്ന നിർധാരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ ഓരോരുത്തരും കണ്ടെത്തിയ വ്യത്യസ്തരീതികൾ ചാർട്ട് ചെയ്യുന്നു.</p> <p>$7 \times 8 = 2 \times 8 + 2 \times 8 + 3 \times 8 = 16 + 16 + 24 = 56$</p> <p>$7 \times 8 = 3 \times 8 + 4 \times 8 = 24 + 32 = 56$</p> <p>$7 \times 8 = 2 \times 8 + 5 \times 8 = 16 + 40 = 56$</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: 20px auto;"> <p>5 ന്റേയും 2 ന്റേയും കൂട്ടങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്നു. 3 ന്റേയും 4 ന്റേയും കൂട്ടങ്ങളായി വേർതിരിക്കുന്നു.</p> </div>	

5.4. ക്ലാസ് വിശകലനരേഖ/നിരീക്ഷണരേഖ

വിദഗ്ധരുടെയും സഹപഠിതാക്കളുടെയും ക്ലാസുകൾ നിരീക്ഷിച്ച് അവയെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നത് അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥിയുടെ ക്ലാസ്സും പ്രക്രിയയെ സംബന്ധിച്ച് ധാരണയെ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ സഹായിക്കും. ക്ലാസ്സും അധ്യായനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാ ഘടകങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന 'ക്ലാസ്സും വിശകലന രേഖ അഥവാ നിരീക്ഷണ രേഖ' ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇത് രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടത്.

റിഫ്ളക്ടിവ് ചോദ്യങ്ങൾ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- 3, 4, 5 ക്ലാസ്സിലെ വിവിധ യൂണിറ്റുകളുടെ ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം ഗ്രൂപ്പിൽ തയ്യാറാക്കുക.
- വിവിധ യൂണിറ്റുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ടീച്ചിങ്ങ് മാന്വൽ തയ്യാറാക്കുക.