

ആനയും ഉറുമ്പും

കേരളത്തിൽ ഒരു വർഷം ധാരാളം മഴപെയ്യുന്നു എന്ന് കുട്ടികൾക്കറിയാം. അത് എത്രയെന്ന് കൃത്യതപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഒരു വർഷം മഴയിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന വെള്ളത്തെക്കുറിച്ച് ചില നിഗമനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്താൻ ഈ അധ്യായത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ കുട്ടിക്ക് കഴിയണം. അതോടൊപ്പം തന്നെ വസ്തുതകൾ വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ അളവുകൾ കൃത്യപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള മനോഭാവവും കുട്ടിയിൽ ഉണ്ടാകണം.

മഴ അളക്കുന്ന പ്രവർത്തനം മുൻ ക്ലാസിൽ കുട്ടികൾ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. സെ.മീ, മീറ്റർ, എന്നീ യൂണിറ്റുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നീളം അളക്കാനും അവർക്കറിയാം. മഴ അളക്കുന്നതിന് നീളത്തിന്റെ യൂണിറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്റെ സാംഗത്യം കുട്ടികൾക്ക് മനസ്സിലാകണം. മഴ അളക്കുന്നതിലൂടെയും മറ്റു വസ്തുക്കളുടെ നീളം കൃത്യമായി കണക്കാക്കുന്നതിലൂടെയും നീളത്തിന്റെ ചെറിയ ഏകകമായ മില്ലീമീറ്ററിനെക്കുറിച്ചും അതിന് സെ.മീ, മീറ്റർ എന്നിവ യുമായുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചും കുട്ടി അറിവ് നിർമ്മിക്കുന്നു. മില്ലീമീറ്റർ, സെന്റീമീറ്റർ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന ചില പ്രായോഗിക സന്ദർഭങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോകാനും കുട്ടിക്ക് അവസരങ്ങളുണ്ട്. സങ്കലന വ്യവകലന ക്രിയകളുടെ സ്വാഭാവികമായ ആവർത്തനവും ഉണ്ട്.

നീളങ്ങൾ ഊഹിച്ചുപറയാനും അളന്നു കണ്ടെത്തി ഊഹവുമായുള്ള അടുപ്പം പരിശോധിക്കാനുമുള്ള അവസരങ്ങൾ ഇവിടെ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. വരയ്ക്കൽ, പട്ടികപ്പെടുത്തൽ, ദത്തങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിക്കൽ, ചിത്രീകരിക്കൽ എന്നീ പ്രക്രിയാശേഷികൾക്കും ഈ യൂണിറ്റിൽ ഊന്നൽ നൽകുന്നുണ്ട്. അളവുകൾ കൃത്യതപ്പെടുത്തുന്നതിനും സൂക്ഷ്മതപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ അധ്യായത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ കഴിയേണ്ടതുണ്ട്.

മോഡ്യൂൾ : 1
സമയം : 9 മണിക്കൂർ.



പ്രശ്ന മേഖല: ശാസ്ത്രീയമായ സ്ഥല ജല മാനേജ്മെന്റിന്റെ അഭാവം

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയകളും കഴിവുകളും	പ്രകടിതരൂപം	വിലയിരുത്തൽ
<ul style="list-style-type: none"> കേരളത്തിൽ ഒരു വർഷം 2 മീറ്റർ മുതൽ 3 മീറ്റർ വരെ മഴ ലഭിക്കുന്നു. മഴ അളക്കുന്നത് നീളത്തിന്റെ ഏകകം ഉപയോഗിച്ചാണ്. (മില്ലീമീറ്റർ, സെന്റീമീറ്റർ, മീറ്റർ ഇവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം) 	<ul style="list-style-type: none"> വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ നീളം ഊഹിക്കുന്നതിലൂടെയും അളക്കുന്നതിലൂടെയും മില്ലീമീറ്റർ എന്ന ആശയം രൂപീകരിക്കുന്നു. വിവിധ ജില്ലകളിൽ പെയ്ത മഴയുടെ അളവ് കാണിക്കുന്ന പട്ടിക, ഗ്രാഫ് എന്നിവ അപഗ്രഥിക്കുന്നതിലൂടെയും ചിത്രീകരിക്കുന്നതിലൂടെയും കേരളത്തിൽ ഒരു വർഷം ലഭിക്കുന്ന മഴയുടെ അളവിനെക്കുറിച്ച് നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നു. 	<ul style="list-style-type: none"> നിർമ്മിച്ച സ്കെയിൽ പട്ടിക ചിത്രീകരിച്ച ചാർട്ട് 	<ul style="list-style-type: none"> ഊഹവുമായുള്ള അടുപ്പം (സ്വയം) സ്കെയിൽ നിർമ്മാണം (ടീച്ചർ) പട്ടിക (പരസ്പരം) ചിത്രീകരണം- ഉല്പന്നം (സ്വയം, ടീച്ചർ) നിഗമന രൂപീകരണം (ടീച്ചർ)

മോഡ്യൂൾതല ആസൂത്രണം

മോഡ്യൂൾ 1

- ആശയം : • കേരളത്തിൽ ഒരു വർഷം 2 മീറ്റർ മുതൽ 3 മീറ്റർ വരെ മഴ ലഭിക്കുന്നു.
 • മഴ അളക്കുന്നത് നീളത്തിന്റെ ഏകകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് (മി.മീ, സെ.മീ., മീറ്റർ ഇവ തമ്മിലുള്ള പരസ്പര ബന്ധം 10 mm = 1 സെ.മീ. 1000 മി.മീ. = 1 മീറ്റർ.
- സാമഗ്രികൾ : • അബാക്കസ്, കാർഡ് ബോർഡ്/റീപ്പർ, മഴമാപിനികൾ, അളവുപാത്രങ്ങൾ.

കാർട്ടൂൺ സംഭാഷണം കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി വായിക്കുന്നു. ഉറുമ്പും പെൺകുട്ടിയും പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് കുട്ടികൾ അവരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ/ ഊഹങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ചർച്ചയിൽ കുട്ടികൾ പറയുന്ന അളവുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വാക്കുകൾ ടീച്ചർ ബി.ബി യിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

- ഉദാ: • 1 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ,
 • 50 സെ.മീ ഉയരത്തിൽ
 • ഒരാൾ പൊക്കത്തിൽ
 • ഒരു തെങ്ങിന്റെ പൊക്കത്തിൽ
 •
 •

ഇതിനെ വിശകലനം ചെയ്യുന്നത് ഈ യൂണിറ്റിന്റെ അവസാനം മതി.

നീളം അളക്കാം

- ☞ നിങ്ങളുടെ കയ്യിലുള്ള പെൻസിലിന്റെ ഉയരത്തിലാണ് മഴപെയ്യുന്നതെങ്കിൽ അത് എത്രയുണ്ടാകും? കൃത്യമായി പറയാൻ കഴിയുമോ?
- പെൻസിലിന്റെ നീളം വ്യക്തിഗതമായി ഊഹിക്കുന്നു. രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
 - അളക്കുന്നു

- ഉഘവുമായി തട്ടിച്ചു നോക്കുന്നു.
- അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

◆ അളവ് കൃത്യമായി എങ്ങനെ പറയാം?

- കുട്ടികൾ അവതരിപ്പിക്കുന്ന വിവിധരീതികൾ ടീച്ചർ ബി.ബി യിൽ രേഖപ്പെടുത്തണം.
- 8 സെ.മീ നും 9 സെ.മീ ഇടയ്ക്ക്.
- എട്ടര സെന്റീമീറ്റർ
- 8 സെന്റീമീറ്ററും അഞ്ച് ചെറിയ വരയും.
-
-

◆ ഒരു സെന്റീമീറ്ററിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന വരകൾക്കിടയിൽ എത്ര ചെറിയ ഭാഗങ്ങൾ (ഇടകൾ) ഉണ്ട്?

- സ്കെയിൽ നിരീക്ഷിച്ച് വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തുന്നു.
- അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ചർച്ചയിലൂടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ആശയങ്ങൾ ടീച്ചർ ക്രോഡീകരിക്കണം.

ക്രോഡീകരണം

- സെന്റീമീറ്ററിനടിയിലുള്ള ഓരോ ചെറിയ ഭാഗവും ഒരു മില്ലീമീറ്റർ ആണ്.
- ഒരു സെന്റീമീറ്റർ 10 മില്ലീമീറ്റർ ചേരുന്നതാണ്.
-
-

- കുട്ടികൾ അവരുടെ പെൻസിലിന്റെ നീളം മില്ലീമീറ്റർ കൂടി ഉപയോഗിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- കുട്ടികൾ പെൻസിൽ പരസ്പരം കൈമാറി അളന്നു നോക്കി കൂട്ടുകാരൻ നേരത്തെ അളന്നത് ശരിയോ എന്നു വിലയിരുത്തുന്നു.
- വ്യത്യാസമുള്ളതായി കണ്ടെത്തുന്നവ ക്ലാസിൽ പൊതുവായി അവതരിപ്പിച്ച് വ്യക്തത വരുത്തുന്നു (വ്യത്യാസമില്ലെങ്കിലും രണ്ടോ മൂന്നോ എണ്ണം പൊതുവായി അവതരിപ്പിക്കണം).
- കുട്ടികൾ അവരുടെ പേനയുടെ നീളം അളന്നു പറയുന്നു.
- ടി.ബി യിലെ പെൻസിലിന്റെയും പേനയുടെയും നീളം അളക്കുന്നു.
- മറ്റുള്ളവർ അളന്നതുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു.

◆ ക്ലാസിൽ ആരുടെ കണക്ക് നോട്ടുബുക്കിനാണ് നീളം കൂടുതൽ?

- പ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ഓരോ കുട്ടിയും തന്റെ നോട്ടുബുക്കിന്റെ നീളം അളക്കുന്നു.
- 5/6 പേരുള്ള ഗ്രൂപ്പിൽ എല്ലാവരുടെയും നോട്ടുബുക്കിന്റെ നീളം അളക്കുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിലെ എല്ലാവരുടേയും നോട്ടുബുക്കിന്റെ നീളം തന്റെ ബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിൽ ആരുടെ നോട്ടുബുക്കിനാണ് കൂടുതൽ നീളമെന്ന് ക്ലാസിൽ പറയുന്നു.
- ബി.ബി യിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

- ◆ ഏത് ഗ്രൂപ്പിന്റേതാണ് ഏറ്റവും വലുത്?
- താരതമ്യം ചെയ്ത് നീളം കൂടിയ നോട്ടുബുക്ക് ആരുടേതെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.



വിലയിരുത്തൽ

ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ അളവിലെ കൃത്യത, സൂക്ഷ്മതപ്പെടുത്തൽ എന്നിവ വിലയിരുത്തേണ്ടതാണ്.

കുറഞ്ഞ നീളമുള്ളവ

ഒരു സെന്റീമീറ്ററിനേക്കാൾ കുറഞ്ഞ നീളമുള്ള വസ്തുക്കളെക്കുറിച്ച് ദൃശ്യപരമായ ധാരണയുണ്ടാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത്.

- വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തുന്നു.
- ക്ലാസ്സിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- തർക്കമുള്ളവ അളന്നു പരിശോധിക്കുന്നു.
- ക്ലാസിൽ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.

ക്രോഡീകരണം

ഒരു സെന്റീമീറ്ററിൽ കുറഞ്ഞ നീളമുള്ളവ

- അരിമണി
- ചെറിയമുത്തുകൾ
- എള്ളി
- പയർമണി
-
-

ഞാൻ മനസ്സിലാക്കിയത്

- മില്ലീമീറ്ററും സെന്റീമീറ്ററും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ടല്ലോ. അത് ടി.ബിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- മില്ലീമീറ്ററും മീറ്ററും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തുന്നു.
- ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിച്ച് കൃത്യതപ്പെടുത്തുന്നു. ടി.ബിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

10 മില്ലീമീറ്റർ = 1 സെന്റീമീറ്റർ

1000 മില്ലീമീറ്റർ = 1 മീറ്റർ

മുതലും കാരറ്റും

കുട്ടികൾ സ്വന്തമായി ചെയ്യേണ്ട പ്രവർത്തനമാണ് ഇത്.

- ഊഹിക്കുന്നു
- അളന്നു കണ്ടെത്തുന്നു.

മുറ്റത്തെ മഴ

ഈ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നതിനാവശ്യമായ ക്രമീകരണങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി നടത്തണം.

ക്രമീകരണങ്ങൾ

- ക്ലാസിനെ 5 ഗ്രൂപ്പുകളാക്കി മാറ്റണം.
- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും വ്യത്യസ്ത വലിപ്പമുള്ള മഴമാപിനിയിൽ സ്കൂൾ മുറ്റത്ത് ഒരാഴ്ചത്തെ മഴവെള്ളം ശേഖരിക്കണം.

പ്രവർത്തനം

- ഓരോ ഗ്രൂപ്പും ശേഖരിച്ച വെള്ളത്തോടെ മഴമാപിനി ക്ലാസിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

☞ വെള്ളത്തിന്റെ ഉയരം എല്ലാ പാത്രങ്ങളിലും ഒരു പോലെയാണോ?

☞ എല്ലാ പാത്രങ്ങളിലും ഒരേ അളവിലാണോ വെള്ളമുള്ളത്?

- എല്ലാ പാത്രത്തിലെയും വെള്ളത്തിന്റെ ഉയരം കണ്ടെത്തുന്നു.
- വെള്ളത്തിന്റെ അളവു കണ്ടെത്തുന്നു.
- കണ്ടെത്തലുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- വെള്ളത്തിന്റെ ഉയരം, അളവ് എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വ്യക്തിഗതമായി നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നു.
- നിഗമനങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ച

ടീച്ചറോട്

- വെള്ളത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കി മഴയുടെ അളവു പറയാനുള്ള കാരണം ഇതാണെന്ന് കുട്ടിയെ ബോധ്യപ്പെടുത്തണം.

കൂടുതലും കുറവും

- മഴയുടെ അളവു രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം കുട്ടികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.
- ടി.ബി യിലെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് വ്യക്തിഗതമായി ഉത്തരം കണ്ടെത്തുന്നു.
- അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- കണ്ടെത്തിയ രീതി വിശദീകരിക്കുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ച

ചോദ്യങ്ങൾ എഴുതാം

- ചിത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തുന്നു.
- ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- മെച്ചപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾ നോട്ടുബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ഇവയുടെ ഉത്തരങ്ങൾ കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തേണ്ടതാണ്.

ക്രോഡീകരണം

വ്യത്യസ്ത വലിപ്പമുള്ള മഴമാപിനികളിലെ വെള്ളത്തിന്റെ ഉയരം ഒരു പോലെയാണ് എന്നാൽ വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് വ്യത്യസ്തമാണ്.



വിലയിരുത്തൽ

അളവ് കൃത്യതപ്പെടുത്തൽ, സൂക്ഷ്മതപ്പെടുത്തൽ, നിഗമന രൂപീകരണം എന്നിവ ഇവിടെ വിലയിരുത്തണം.

ക്രോഡീകരണം

കുടുംതൽ കുറവ് കണ്ടെത്താൻ

- ഓരോ ജില്ലയിലെയും മഴയുടെ അളവ് രേഖപ്പെടുത്തി താരതമ്യം ചെയ്ത്.
- നിരീക്ഷണത്തിലൂടെ പൊരുത്തപ്പെടുത്തി.

വ്യത്യാസം കണ്ടെത്താൻ

- ജാറിലെ വെള്ളത്തിന്റെ ഉയരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം കണ്ടെത്തി
- മലപ്പുറം 7 സെ.മീ 2 മി.മീ
പാലക്കാട് 4 സെ.മീ 8 മി.മീ
വ്യത്യാസം 72 മി.മീ - 48 മി.മീ
= 24 മി.മീ
= 2 സെ.മീ 4 മി.മീ
- പാലക്കാടിന്റെ മഴമാപിനിയിൽ 7 സെ.മീ 2 മി.മീ കണ്ടെത്തി 4 സെ.മീ 8 മി.മീ മുതൽ അവിടെവരെയുള്ള അകലം സ്കെയിൽ ഉപയോഗിച്ച് അളന്നു കണ്ടെത്താം.

അകലം

- ഏറ്റവും അടുത്തുള്ളതും അകലെയുള്ളതുമായ ബിന്ദുക്കൾ ഉഹിച്ചു രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- സ്കെയിലുപയോഗിച്ച് ബിന്ദുക്കളെ യോജിപ്പിക്കുന്നു.
- അവ തമ്മിലുള്ള അകലം അളന്നു രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഉഹം ശരിയാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുന്നു.
- കുട്ടികൾ സ്വന്തമായി ചെയ്ത് സ്വയം വിലയിരുത്തട്ടെ.

വസ്ത്രം തയ്ക്കാൻ

- കുട്ടികൾ സ്വന്തമായി ചെയ്ത് ക്ലാസിൽ പറയട്ടെ.

മഴയുടെ അളവ് വരകളിലൂടെ

- ടി.ബി യിലെ ചിത്രീകരണം കുട്ടികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.
- ❖ കുടുതൽ മഴപെയ്തത് എവിടെയാണ്?
- ❖ കുറച്ചു മഴപെയ്തത് എവിടെയാണ്?
- വ്യക്തിഗതമായി ഉത്തരം കണ്ടെത്തി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ടി.ബി യിലെ പട്ടിക നോട്ടുബുക്കിൽ വരയ്ക്കുന്നു.
- ഓരോ ജില്ലയിലും പെയ്തമഴയുടെ അളവ് ഉഹിക്കുന്നു.
- ഉഹത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജില്ലകളെ ക്രമീകരിച്ച് പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഉഹിച്ച മഴയുടെ അളവ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഓരോ വരയുടെയും നീളം കൃത്യമായി അളന്ന് പട്ടികയിലെഴുതുന്നു.
- ഉഹവുമായി തട്ടിച്ചു നോക്കുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിൽ ഉഹങ്ങൾ ശരിയായവരേയും ചെറിയ വ്യത്യാസം വന്നവരേയും വലിയ വ്യത്യാസം വന്നവരേയും കണ്ടെത്തുന്നു.

വിലയിരുത്തൽ
 ഉഹിക്കൽ, അളവിനെ കൃത്യതപ്പെടുത്തൽ, സൂക്ഷ്മതപ്പെടുത്തൽ എന്നിവ ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായി വിലയിരുത്തണം.

ഉയരം ഉഹിക്കാമോ?

- ചിത്രത്തിന്റെ ഉയരമല്ല യഥാർത്ഥ ജന്തുക്കളുടെ ഉയരമാണ് ഇവിടെ ഉഹിക്കേണ്ടത്.
- മറ്റു ജീവികളെയും പരിഗണിക്കാവുന്നതാണ്.
 - ഉഹം ശരിയാണോ എന്ന് മുതിർന്നവരോട് ചോദിച്ച് മനസ്സിലാക്കാവുന്നതാണ്.
 - തലയെടുപ്പുള്ള ഒരു കൊമ്പന്റെ ഉയരം മൂന്നുമീറ്ററിൽ കൂടുതലാണ്.

ഒരു വർഷത്തെ മഴ

- അമ്പലവയലിൽ ലഭിച്ച മഴയുടെ അളവ് സൂചിപ്പിക്കുന്ന പട്ടിക കുട്ടികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.
- ❖ ജൂൺമാസം പെയ്ത മഴവെള്ളം മുഴുവൻ അവിടെത്തന്നെ കെട്ടിനിന്നാൽ ഏതെല്ലാം ജീവികൾ മുങ്ങും? പ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- കുട്ടികൾ ജൂൺമാസത്തെ മഴയുടെ അളവ് പട്ടികയിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തി സെന്റീമീറ്ററിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ❖ 22 സെ.മീ 4 മില്ലീമീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വെള്ളം കെട്ടി നിന്നാൽ ഏതെല്ലാം ജീവികൾ മുങ്ങും?
- വ്യക്തിഗതമായി കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

ക്രോഡീകരണം

22 സെന്റീമീറ്റർ 4 മില്ലീമീറ്റർ ഉയരത്തിനു താഴെയുള്ള ജീവികൾ

- എലി
- അണ്ണാൻ
- പുച്ച
- തവള
- ചെറിയ പക്ഷികൾ

‘ഉയരം ഉറപ്പിക്കാമോ’ എന്ന പ്രവർത്തനവുമായി ഇതിനെ ബന്ധിപ്പിക്കണം.

- അമ്പലവയലിൽ 2008- ൽ ലഭിച്ച ആകെ മഴയുടെ അളവ് വ്യക്തിപരമായി കണ്ടെത്തുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പുകളുടെ അവതരണം
- ക്ലാസ് ചർച്ച

ക്രോഡീകരണം

- കണ്ടെത്തിയ വഴികൾ.
- മില്ലീമീറ്ററിലുള്ള അളവുകളെ സെന്റീമീറ്ററിലും മില്ലീമീറ്ററിലേക്കും മാറ്റിയ പട്ടിക രൂപപ്പെടുത്തി അവയുടെ തുക കാണൽ.
- മില്ലീമീറ്റർ തുക കാണുന്നു. ഉത്തരത്തെ സെന്റീമീറ്ററാക്കുന്നു.

❖ 2008 ജൂൺ മുതൽ ഒക്ടോബർ വരെയുള്ള മഴവെള്ളം മുഴുവൻ അവിടെത്തന്നെ കെട്ടിനിന്നാലോ? ഏതൊക്കെ ജീവികൾ മുങ്ങും?

- ടി.ബി ലെ പ്രശ്നം കുട്ടികൾ വായിക്കുന്നു.
- വ്യക്തിഗതമായി പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നു.
- അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

(തുക കാണാനും കുറയ്ക്കാനുമുള്ള വ്യത്യസ്ത വഴികൾ കുട്ടികൾക്ക് സ്വയം കണ്ടെത്താൻ അവസരം നൽകണം.)

ജൂൺ മുതൽ ഒക്ടോബർ വരെയുള്ള മഴയുടെ അളവ് കണ്ടെത്താൻ വ്യത്യസ്ത വഴികൾ/രീതികൾ ക്രോഡീകരിക്കണം.

❖ ജൂൺ മുതൽ ഒക്ടോബർ വരെയുള്ള ആകെ മഴ 133 സെ.മീ 4 മില്ലീ മീറ്റർ ആണല്ലോ. ഇത്രയും ഉയരത്തിൽ വെള്ളം കെട്ടി നിന്നാൽ ഏതൊക്കെ ജീവികൾ മുങ്ങും?

- ജൂൺ മുതൽ ഒക്ടോബർ വരെയുള്ള ആകെ മഴ 133 സെ.മീ 4 മി.മീ ആണല്ലോ. ഇത്രയും ഉയരത്തിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിന്നാൽ ഏതൊക്കെ ജീവികൾമുണ്ടാകും?
- കുട്ടികൾ ജീവികളുടെ പേർ പറയുന്നു.
- ✦ 133 സെ.മീ 4 മില്ലീമീറ്റർ ഉയരം എത്രയുണ്ടാകും?
- കുട്ടികളുടെ ഉയരവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഉറപ്പിച്ചു പറയുന്നു.
- സ്കെയിൽ ഉപയോഗിച്ച് ചുമരിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- തന്റെ ഉറപ്പും ശരിയാണോയെന്ന് പരിശോധിക്കുന്നു.
- ✦ ഈ ഉയരത്തിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിന്നാൽ ഏതൊക്കെ ജീവികൾ മുണ്ടാകും?
- വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തൽ - അവതരണം.

ക്രോഡീകരണം

- നായ, മാൻ, പശു, ആട്,

ക്രോഡീകരണം

- ജൂൺ മുതൽ ഒക്ടോബർ വരെയുള്ള മഴയുടെ അളവ് കൂട്ടുക. (1334 മി.മീ. (133 സെ.മീ 4 മി.മീ/ 1 മീറ്റർ 33 സെ.മീ. 4 മി.മീ)
- ഫെബ്രുവരി മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള ആകെ മഴയുടെ അളവിനോട് നവംബർ, ഡിസംബർ മാസങ്ങളിലെ മഴയുടെ അളവ് കൂട്ടി 171 സെ.മീ 4 മില്ലീമീറ്ററിൽ (2008 ലെത്തെ മഴ) നിന്നും കുറയ്ക്കുക.
- ആകെ മഴയിൽ നിന്ന് മറ്റുമാസങ്ങളിലേക്ക് കുറച്ച്.
(ഈ വഴികൾ കുട്ടികൾക്ക് സ്വയം കണ്ടെത്താനുള്ള അവസരം നൽകുമല്ലോ.)

വിലയിരുത്തൽ

പരസ്പരബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, വ്യത്യസ്ത വഴികൾ അന്വേഷിക്കൽ, മതിച്ചു പറയൽ തുടങ്ങിയ പ്രക്രിയാശേഷികൾ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ വിലയിരുത്തണം.

കേരളത്തിലെ കഴിഞ്ഞ ഏതാനും വർഷത്തെ മഴയുടെ അളവ്

- പുസ്തകത്തിലെ ഒന്നാമത്തെ ചോദ്യം ചോദിക്കുന്നു.
- പട്ടിക പരിശോധിക്കുന്നു.
- നിഗമനത്തിലെത്താൻ സഹായകമായ ചോദ്യങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- ✦ എല്ലാവർഷവും ഒരു പോലെയാണോ മഴപെയ്യുന്നത്?
- ✦ കൂടുതൽ പെയ്ത വർഷമേത്?
- ✦ കുറച്ച് പെയ്ത വർഷമേത്?
- ✦ ഏതാണ്ട് ഒരേപോലെ പെയ്ത വർഷങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ്?
- ✦ ഏതു അളവുകൾക്കിടയിലാണ് കൂടുതൽ വർഷങ്ങളിലും മഴ പെയ്തത്?

- കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി നിഗമനം രൂപീകരിക്കുന്നു.
- അവതരണം
- ക്ലാസ് ചർച്ച

ക്രോഡീകരണം

കേരളത്തിലെ മിക്കവാർപ്പങ്ങളിലും 200 സെന്റീ മീറ്ററിനും 300 സെന്റീ മീറ്ററിനും ഇടയിലാണ് മഴ പെയ്യുന്നത്. (കേരളത്തിൽ ഒരു വർഷം 2 മീറ്ററിനും 3 മീറ്ററിനും ഇടയിൽ മഴപെയ്യുന്നു)

ഒരു വർഷത്തെ മഴവെള്ളം മുഴുവൻ സ്കൂൾ പരിസരത്ത് കെട്ടി നിന്നാൽ നിങ്ങളുടെ സ്കൂൾ എങ്ങനെയായിരിക്കും? വരച്ചു നോക്കൂ.

(അളവ് ഉറപ്പിച്ച് ചിത്രീകരിക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത്)

- കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി വരയ്ക്കുന്നു.
- ക്ലാസ് ചർച്ച

ഈ വെള്ളത്തിൽ ആന മുങ്ങുമോ?

ആനയുടെ ഉയരം കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഒരു വർഷം ലഭിക്കുന്ന മഴയുടെ അളവുമായി ഈ ഉയരം കുട്ടികൾ താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. നിഗമനങ്ങൾ പറയുന്നു.

ടി.ബി യിലെ ആദ്യത്തെ കാർട്ടൂൺ പ്രവർത്തനവുമായി ഇതിനെ ബന്ധിപ്പിക്കണം. ചർച്ചയിലൂടെ കേരളത്തിൽ ഒരു വർഷം ഇത്രയും മഴവെള്ളം ലഭിക്കുന്നു എന്ന് ബോധ്യപ്പെടുന്നു.



വിലയിരുത്തൽ

നിഗമന രൂപീകരണം.

ഉയരമെത്ര?	നീളമെത്ര?
<ul style="list-style-type: none"> • പന്തിന്റെ ഉയരം ഉറപ്പിക്കൽ. • അളന്നു നോക്കൽ • ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന അളവ് കണ്ടെത്തൽ • സ്വയം ചെയ്യുകയും വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യട്ടെ. 	<ul style="list-style-type: none"> • അമ്പതു രൂപ നോട്ടിന് എത്രനീളം കാണും? • ഉറപ്പിക്കുന്നു • അളന്നു നോക്കുന്നു. • ഉറപ്പുവരുത്തി തട്ടിച്ചു നോക്കുന്നു. • ഉറപ്പും ശരിയായവരെ കണ്ടെത്തുന്നു. • ഒരു മീറ്ററാകാൻ എത്ര അമ്പതു രൂപനോട്ടുകൾ അടുത്തടുത്ത് വയ്ക്കണം? • കൃത്യമായി എണ്ണം കണക്കാക്കാൻ കഴിയണമെന്നില്ല. • ഗ്രൂപ്പായി കണ്ടെത്തുന്നു.

വാർത്ത കേൾക്കാം: ചിത്രീകരിക്കാം


വിശദീകരണം വായിച്ച് അതിൽ നിന്നും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനും ചിത്രീകരിക്കുന്നതിനുമുള്ള പ്രവർത്തനമാണിത്.

- ടി.വി. വാർത്ത കുട്ടികൾ വായിക്കുന്നു.
- എങ്ങനെ പട്ടികപ്പെടുത്തും? പട്ടികയിൽ എത്ര കളങ്ങൾ വേണം?

- പട്ടിക രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.
- എല്ലാവരും നോട്ടുബുക്കിൽ പട്ടിക വരയ്ക്കുന്നു.
- വ്യക്തിഗതമായി ഓരോ ദിവസത്തെയും മഴയുടെ അളവ് പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പാക്കുന്നു. ഗ്രൂപ്പിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തിയ രീതി, ഓരോ ദിവസത്തെയും മഴയുടെ അളവ് കണ്ടെത്തിയ രീതി എന്നിവ വിശദീകരിക്കുന്നു.
- ഗ്രൂപ്പുകളുടെ അവതരണം. ആവശ്യമെങ്കിൽ ടീച്ചർ പട്ടിക അവതരിപ്പിക്കണം.

ക്രോഡികരണം


ദിവസം	മഴയുടെ അളവ്
ഞായർ	5 സെ.മീ
തിങ്കൾ	5 സെ.മീ
ചൊവ്വ	5സ.മീ
ബുധൻ	4 സെ.മീ
വ്യാഴം	8 സെ.മീ
വെള്ളി	6 സെ.മീ 4 മി.മീ.

 **വിലയിരുത്തൽ**
 പട്ടികപ്പെടുത്തൽ എന്ന ശേഷി വിലയിരുത്തണം.

സ്കെയിൽ നിർമ്മാണം


ക്ലാസിലെ എല്ലാ കുട്ടികളും 30 സെ.മീ നീളമുള്ള സ്കെയിൽ നിർമ്മിക്കട്ടെ. സ്കെയിൽ നിർമ്മാണത്തിന് എന്തെല്ലാം വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം?

- ഓല മടലിന്റെ പുറകുവശത്തുള്ള കട്ടിയുള്ള ഭാഗം.
- കാർഡ്ബോർഡ് കഷ്ണം
- റീപ്പർ

 **വിലയിരുത്തൽ**
 നിർമ്മിക്കൽ, അളവു സൂക്ഷ്മതപ്പെടുത്തൽ, കൃത്യതപ്പെടുത്തൽ, എന്നിവ ഇവിടെ വിലയിരുത്തണം.

(മില്ലീമീറ്റർ അടയാളപ്പെടുത്താൻ വേണ്ട നിർദ്ദേശം നൽകണം. നിർമ്മിച്ചവ പരസ്പരം പരിശോധിക്കട്ടെ.)

- പട്ടിക ഉപയോഗിച്ച് പട്ടികയിലെ വിവരങ്ങളെ വ്യക്തിഗതമായി ചിത്രീകരിക്കുന്നു.
- ചിത്രീകരിക്കാവുന്ന വിവിധ വഴികൾ ചർച്ച.
- നിർമ്മിച്ച സ്കെയിൽ ഉപയോഗിച്ച് പട്ടികയിലെ വിവരങ്ങളെ വ്യക്തിഗതമായി ചിത്രീകരിക്കുന്നു.
- ടി.ബി ലെ സൂചകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സ്വയം വിലയിരുത്തുന്നു.

 **വിലയിരുത്തൽ**
 പാഠപുസ്തകത്തിൽ കൊടുത്ത പട്ടികപ്പെടുത്തൽ, ചിത്രീകരിക്കൽ എന്നീ ശേഷികളുടെ സൂചകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിലയിരുത്തണം.

അബാക്കസിൽ ചിത്രീകരിക്കാം

അടുത്ത യൂണിറ്റിലേക്ക് പ്രവേശിക്കാനുള്ള ഒരു പ്രവർത്തനമാണിത്. ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ഒമ്പത് വരുന്ന സംഖ്യയുടെ കൂടെ ഒന്നു ചേർന്നാൽ സംഖ്യയ്ക്ക് വരുന്ന മാറ്റം എങ്ങനെയാണെന്ന് ബോധ്യപ്പെടുത്താനാണ് പ്രധാനമായും ഈ പ്രവർത്തനം ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

- 889 - നെ നോട്ടു പുസ്തകത്തിൽ വരച്ച അബാക്കസിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നു.
- പരസ്പരം കൈമാറി പരിശോധന
- ടി.ബി ലെ ചിത്രത്തിൽ വരച്ചു ചേർക്കുന്നു.

- അടുത്ത രണ്ട് ചിത്രത്തിലെ സംഖ്യകൾ അബാക്കസിൽ ചിത്രീകരിച്ചതു നോക്കി കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തുന്നു. ടി.ബി ൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ഒരു മുത്തുകുടി വെച്ചാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും?
- വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്തി നോട്ടുബുക്കിൽ ചിത്രീകരിക്കൽ
 - അവതരണം
 - ബി.ബി ൽ വരച്ചു കാണിക്കൽ
 - യഥാർത്ഥ അബാക്കസ് ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തിയത് ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്നു.
- ★ 679, 849, 999 ... ഈ രീതിയിലുള്ള കൂടുതൽ സംഖ്യകൾ നൽകി പ്രവർത്തനം ആവർത്തിക്കാം. ഇവയോട് ഒന്നു കൂടിച്ചാൽ വരുന്ന മാറ്റമാണ് ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടത്. മൂന്നക്കത്തിൽ നിന്നും നാലക്കത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റം പ്രധാനമായും ചർച്ച ചെയ്യണം.