ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം

പാർട് എ : പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ

അധ്യാപക വിദ്യാർത്ഥിയുടെ പേര് : എം. ശിഖ പ്രകാശ്

വിദ്യാലയത്തിന്റെ പേര് : G.H.S. കൊങ്ങോൽചിറ

ക്ലാസ് : 7

ഡിവിഷൻ :

വിഷയം : ഗണിതം

യൂണിറ്റ് : 1, സമാന്തരവരകൾ

പ്രതീക്ഷിത സമയം : 8 പിരിഡ്

? ചോദ്യം ബി : അപഗ്രഥനം

പഠനനേട്ടങ്ങൾ	പ്രധാന ആശയങ്ങൾ	ബോധനരീതി/ ബോധനതന്ത്രം	പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ	സാമഗ്രികൾ	മൂല്യങ്ങൾ/ മനോഭാവങ്ങൾ	ഉൽപ്പന്നം	വിലയിരുത്തൽ	സമയം
1. • തുല്യ അകലം പാലിക്കുന്ന വരകൾ എന്ന നിലയിൽ സമാന്തരവരകളെ വിശദീകരിക്കുന്നു. • ചരിവ്/ചെരിവ് എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി സമാന്തരവരകളെ വിശദീകരിക്കുന്നു.	• ഒരേ അകലം പാലിക്കുന്ന എത്ര നീളം കൂടിയാലും കുറഞ്ഞാലും സമാന്തരവരകൾ • ഒരു വരയ്ക്ക് ലംബമായ വരകൾ സമാന്തരങ്ങളാണ്. • ഒരു വരയുമായി ഒരേ ചരിവിൽ ഉള്ള വരകൾ സമാന്തരങ്ങളായിരിക്കും. • ഒരു വരയുമായി ഒരേ ചരിവിൽ വരുന്ന വരകൾ സമാന്തരമായിരിക്കും എന്ന ആശയം ഉപയോഗിച്ച് സമാന്തരവരകൾ വരയ്ക്കാൻ കഴിയും.	• സമാന്തരവരകളുടെ ഉദാഹരണങ്ങൾ ICT ഉപയോഗിച്ച് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. • രേഖീയജ്യോതികോണുകളുടെ തുക 180° ആണെന്ന് കാണിക്കുന്ന ഗെയിൽ. • ജ്യാമിതിപെട്ടിയിലെ ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സമാന്തരവരകൾ വരയ്ക്കുന്നു.	• ഒരു വരയുമായി ഒരേ ചരിവിലുള്ള വരകൾ നിരീക്ഷിച്ചും വരച്ചും ഒരേ ചരിവിലുള്ള വരകൾ സമാന്തരമായിരിക്കുമെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.	• ചാർട്ട് • ICT • രേഖീയ ജ്യോതികോണുകളെ കാണിക്കുന്ന ടീച്ചിങ് എയ്ഡ്	• കൃത്യത • സൂക്ഷ്മത • ഭംഗി • ഉപകരണങ്ങൾ തക്കതായും ചെയ്യുന്നതിലെ ആനന്ദം • യോജ്യത	• നോട്ട് ബുക്കിൽ വരച്ച് നടയാളപ്പെടുത്തിയ ചിത്രങ്ങൾ	• സമാന്തരവരകൾ തുല്യ അകലം പാലിക്കുന്ന വരകൾ ആണെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു • ഒരു വരയുമായി ഒരേ ചരിവിൽ ഉള്ള വരകൾ സമാന്തരമായിരിക്കും.	1 ചിരിയ്
2. • രണ്ട് സമാന്തരവരകളെ ഒരു വര മുറിച്ച് കടക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന	• സമാന്തരമായ രണ്ട് വരകൾ മറ്റേതൊരു വരയുമായും ഒരേ അളവിലുള്ള കോണു	• ചാർട്ട് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പോലെയുള്ള കോണുകൾ വെട്ടി ഒട്ടിക്കുന്നു	• രണ്ട് സമാന്തരവരകൾ മറ്റൊരു വരയുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോണിന്റെ പ്രത്യേകതകളെ രേഖീയജ്യോതി എന്നിവ	• ചാർട്ട്	• കൃത്യത • സൂക്ഷ്മത • ഭംഗി • ഉപകരണങ്ങൾ തക്കതായും	• നോട്ടുബുക്കിൽ വരച്ച് നടയാളപ്പെടുത്തിയ ചിത്രങ്ങൾ	• സമാന്തരമായ രണ്ടു വരകളെ മറ്റൊരു വര മുറിച്ചു.	1 ചിരിയ്

ഒരു കോൺ അന്നാൽ രണ്ടു കിരണങ്ങൾ ചേരുന്ന രീതി സമർഥിക്കുന്നു	കളാണുണ്ടാകുന്നത്.	• ജ്യാമിതി പെട്ടിയിലെ ഉപകരണങ്ങൾ വച്ച് സമാന്തരമല്ലാത്ത രണ്ട് കിരണങ്ങൾ ഒരേ തലത്തിലുള്ള കോണുകളെ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.	കോണുകൾ എന്നീ അറയങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുത്തി രണ്ട് സമാന്തരവരകളെ മറ്റൊരു വര മുറിച്ചു കടക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന പിച്ച കോണുകളുടെയും അളവുകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.		ചെയ്യുന്നതിലെ അനുയോജ്യത	• ചാർട്ടിൽ പൂർത്തിയാക്കിയ കോണുകൾ	കടക്കുന്നത് ഒരേ അളവുള്ള കോണുകളിലൂടെന്ന് മനസ്സിലാക്കുന്നു	
3. സമാന്തരവരകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ, മറ്റു കകൾ തയാറാക്കി വിശദീകരിക്കുന്നു.	• രണ്ട് സമാന്തരവരകളെ മറ്റൊരു വര മുറിച്ചു കടക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന നാല് ജോടി സമകോണുകളിൽ ഒരോ ജോടിയിലെയും കോണുകൾ തുല്യമാണ്. • നാല് ജോടി മറ്റു കോണുകളിൽ ഒരോ ജോടിയിലെയും കോണുകൾ തുല്യം. • രണ്ട് ജോടി അന്തരസഹകോണുകളിൽ ഒരോ ജോടിയിലെയും കോണുകൾ അനുപൂരകമായിരിക്കും.	• ഒരോ കോണുകളുടെയും മറ്റു കകൾ നിർമ്മിച്ച് കാണിക്കുന്നു. • ചാർട് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു • ചർച്ച നടത്തുന്നു.	• സമാന്തരവരകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ വിശദീകരിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ മാതൃകകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. • രണ്ട് സമാന്തരവരകളെ ഒരു വര മുറിച്ചുകടക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന കോണുകൾ നിരീക്ഷിച്ചും വിശകലനം ചെയ്തും കോണുകളുടെ സ്ഥാനത്തിനനുസരിച്ചും തുല്യം, അനുപൂരകം എന്നീ പ്രത്യേ	• കോണുകളുടെ പരസ്പര ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്ന മാതൃകകൾ.	• തനിനിറകൾ • പടികപ്പെടുത്തൽ • നിഗമനത്തിലെത്തൽ • അറയവിനിമയ ശേഷി	• നോട്ട് ബുക്കിൽ വരച്ച ചിത്രങ്ങൾ • ചർച്ച കുറിപ്പ് • പടിക പെടുത്തിയ ഉത്തരങ്ങൾ	• സമാന്തരവരകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ, നാവ് ഉണ്ടാകുന്ന കോണുകളെ കുറിച്ച് തിരിവുണ്ടാകുന്നു.	2 പിരിഡ്

	• രണ്ട് ജ്യാമിതീയ കോണുകളിൽ ഒരോ ജ്യാമിതിയിലെയും കോണുകൾ അനുപൂരക കോണുകളായിരിക്കും.		കണക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് അവയെ ജ്യാമിതീയമായി നിർവ്വചിക്കുന്നു.					
4.	• ഏതു തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന കോണുകളുടെയും അളവുകളുടെ തുക 180° ആണെന്ന് യുക്തിപൂർവം സമർത്ഥിക്കുന്നു.	• ഒരു വരയുമായി ഒരേ ചരിവിൽ വരുന്ന വരകൾ സമാന്തരമായിരിക്കും. എന്ന അനുമാനം • സമാന്തരമായ രണ്ട് വരകൾ മറ്റൊരു വരയുമായും. ഒരേ അളവിലുള്ള കോണുകളുണ്ടാക്കുന്നത്. • ഒരു തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന കോണുകളുടെ തുക 180° ആണ്.	• ചാർട്ട് പ്രദർശനം • ചർച്ച നടത്തൽ	• രണ്ട് സമാന്തരരേഖകളെ മറ്റൊരു വര മുറിച്ച് കടക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന മറുകോണുകൾ തുല്യമാണ് എന്ന അനുമാനം. ഉപയോഗിച്ച് ഒരു തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന കോണുകളുടെ അളവുകളുടെ തുക 180° ആണെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.	• ചാർട്ട് • ICT • റെഡിമെയ്ഡ് ജ്യാമിതീയ കോണുകളെ കാണിക്കുന്ന ടീച്ചിങ്ങ് എയ്ഡ്	• കൃത്യത • സൂക്ഷ്മത • അനുമാനവിനിമയം. • നിഗമനത്തിലെത്തൽ	• നോട്ട് പുസ്തകത്തിൽ വരച്ച ചിത്രങ്ങൾ • ചർച്ചയിലൂടെ	• ഏതു തിരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന കോണുകളുടെയും അളവുകളുടെ തുക 180° ആണെന്ന് യുക്തിപൂർവം സമർത്ഥിക്കുന്നു.	4 ദിവസം