



**NuMATS**

an initiative of SCERT Kerala

കേരളത്തിലെ സ്കൂളുകളിൽ നടപ്പാക്കിയിരിക്കുന്ന നൂമാറ്റ്സ്  
[NuMATS (Nurturing Mathematical Talents in Schools)]  
പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി കണ്ടെത്തുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ള പഠനം

---

A novel programme to identify and nurture grooming talents in Mathematics

---



സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT)

കേരളം

2018

## **മുഖമൊഴി**

സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസ ഘട്ടത്തിൽ ഗണിതം ഒരു നിർബന്ധിത വിഷയമാണ്. നിത്യജീവിതത്തിൽ ക്രയവിക്രയം നടത്തുന്നതിനും, കണക്കുകൂട്ടുന്നതിനും ഗണിതകഴിവുകൾ വളർത്തേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഗണിതം ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള മനുഷ്യജീവിതം അസാധ്യമാണ്. ഗണിതം കുട്ടികൾക്ക് പൊതുവെ പ്രയാസകരമായ വിഷയമായാണ് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്. ഈ അവസ്ഥ മാറേണ്ടതുണ്ട്. നിത്യജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയുള്ള പ്രായോഗിക ഗണിതപഠനത്തിലൂടെ ഈ പ്രയാസങ്ങൾ തരണം ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്. അതിനുള്ള രീതിശാസ്ത്രം ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

“സാംസ്കാരിക പരിവർത്തനത്തിന്റെ കണ്ണാടിയാണ് ഗണിതം” എന്നത് യാഥാർത്ഥ്യമാണ്. പാഠഭാഗങ്ങൾ നിത്യജീവിതവുമായി എങ്ങനെ ഇഴുകിച്ചേർന്നുകിടക്കുന്നു എന്ന തിരിച്ചറിവിൽ നിന്നാണ് ഗണിതപഠനത്തിന്റെ ആഴങ്ങളിലേക്ക് കുട്ടികൾ കടന്നുചെല്ലേണ്ടത്. ഇതിന് പിൻബലം നൽകുന്ന പദ്ധതിയാണ് ‘NuMATS.’

സാധാരണ കഴിവുള്ള കുട്ടികളിലെ അസാധാരണ ഗണിത മികവുകൾ കണ്ടെത്തി പരിപോഷിപ്പിക്കുന്ന പദ്ധതിയാണ് നുമാറ്റ്സ്. ഗണിത ഒളിമ്പ്യഡ് പോലെയുള്ള ദേശീയ - അന്തർദേശീയ മത്സരങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം വിദ്യാർത്ഥികളിൽ വളർത്തിയെടുക്കാനും പുരാതന കേരളത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ഗണിതമഹത്വം വീണ്ടെടുക്കാനും അതുവഴി വിദ്യാർത്ഥികളെ ഗണിതത്തിന്റെ മാസ്മരിക ലോകത്തെത്തിക്കാനും ഈ പദ്ധതി സഹായകമാകണം. ഗണിതശാസ്ത്ര മേഖലയിലെ പഠന-ഗവേഷണ സാധ്യതകൾ സംബന്ധിച്ചും തൊഴിൽ നൈപുണി നേടുന്നത് സംബന്ധിച്ചും ആവശ്യമായ സഹായങ്ങൾ ഓരോ വിദ്യാർത്ഥിക്കും ലഭ്യമാകണം. കഴിഞ്ഞ അഞ്ച് വർഷത്തെ പ്രവർത്തനഫലമായി മൂന്നുറിലധികം വിദ്യാർത്ഥികളെ ഗണിത പ്രതിഭകളാക്കാൻ ഈ പദ്ധതിക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കൂടുതൽ കുട്ടികളെ കണ്ടെത്തി നമുക്ക് ഇനിയും മുന്നേറണം. ഗണിതവിഷയത്തിൽ മികവ് തെളിയിക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ആവശ്യമായ പ്രോത്സാഹനം നൽകണം. ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ ഗണിത പഠനത്തിന് ധാരാളം സാധ്യതകൾ ഉണ്ടെന്ന അറിവ് കുട്ടികൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുകയും കൂടുതൽ കുട്ടികളെ ഈ മേഖലയിലേക്ക് കുട്ടിക്കൊണ്ടുവരികയും വേണം. നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള ഈ പഠനത്തിലെ കണ്ടെത്തലുകളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ഗണിതപഠനത്തെ കൂടുതൽ മികവാർന്നതാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന എന്ന കാര്യത്തിൽ തർക്കമില്ല. ഇതിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഈ പദ്ധതിയെ കൂടുതൽ മികവുറ്റതാക്കും. അതിനുള്ള കൂട്ടായ ശ്രമങ്ങൾ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

**ഡോ.ജെ. പ്രസാദ്**  
ഡയറക്ടർ  
എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി, കേരളം

**പഠനസമിതി അംഗങ്ങൾ**

അംഗങ്ങൾ:

- ഡോ. ഗോകുൽദാസൻ പിള്ള സി.**  
(മുൻ കരിക്കുലം മേധാവി, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി., തിരുവനന്തപുരം)
- ഡോ. രാജേശ്വരി കെ.**  
(അസി. പ്രൊഫസർ, ജി.സി.ടി.ഇ., കോഴിക്കോട്)
- ഡോ. അഞ്ജു ഐ.**  
(അസി. പ്രൊഫസർ, ഐ.എ.എസ്.ഇ., തൃശ്ശൂർ)
- ശ്രീ. സി. വേണുഗോപാൽ**  
(അസി. പ്രൊഫസർ, ഐ.എ.എസ്.ഇ., തൃശ്ശൂർ)
- സജീവ് സി. എസ്.**  
(എച്ച്.എസ്.എസ്.റ്റി., ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്., മണക്കാട്, തിരുവനന്തപുരം)
- ശ്രീ. എം. പി.ഗോവിന്ദരാജ്**  
(ഹെഡ്മാസ്റ്റർ (റിട്ട.) ചളവറ എച്ച്.എസ്.എസ്., പാലക്കാട്)
- വിജയകുമാർ ടി.കെ.**  
(എച്ച്.എസ്.എസ്.റ്റി., ജി.എം.ആർ.എച്ച്.എസ്.എസ്.ഫോർ ഗേൾസ് കാസറഗോഡ്)
- കെ. സ്വാമിനാഥൻ**  
(പി.ഡി. ടീച്ചർ, ജി.യു.പി.എസ്., പൂജപ്പുര)
- രാകേഷ് കെ.ആർ.**  
(എച്ച്.എസ്.റ്റി., കെ.വി.എസ്.കെ.പി.എച്ച്.എസ്.എസ്., ആലപ്പുഴ)
- ജാബിർ കെ.**  
(എച്ച്.എസ്. റ്റി., മാത്സ്, ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്., പള്ളിക്കര, കാസറഗോഡ്)
- സ്മിതഅരവിന്ദ്,**  
(എച്ച്.എസ്. റ്റി. മലയാളം, ഇ. എം. ജി. എച്ച്.എസ്.എസ്., വെളി, ഫോർട്ടുകൊച്ചി)
- ഡോ. ശ്രീജ**  
(ലക്ചറർ, ഡയറ്റ്, തൃശ്ശൂർ)
- ചിത്ര എസ്.**  
(ജെ ആർ എഫ്, എസ്. സി. ഇ. ആർ. ടി., കേരളം)
- അക്കാദമിക് കോഡിനേറ്റർ: ഡോ. കെ.എസ്. ശിവകുമാർ**  
(റിസർച്ച് ഓഫീസർ, എസ്. സി. ഇ. ആർ. ടി., കേരളം)

**എഡിറ്റിംഗ്**

അംഗങ്ങൾ:

- ഡോ.എസ്.കെ. ബിജു,**  
(അസി. പ്രൊഫസർ, ഗവ.ആർട്സ് കോളേജ്, തിരുവനന്തപുരം)
- ഡോ. ഗോകുൽദാസൻ പിള്ള സി.**  
(മുൻ കരിക്കുലം മേധാവി, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി., തിരുവനന്തപുരം)
- ജയപ്രകാശ്.ടി.കെ,**  
(എൻ.വി.ടി ഇംഗ്ലീഷ് ഗവ.വി.എച്ച്.എസ്.എസ്., കാതാക്കുറിശ്ശി, മണ്ണാർക്കാട്, പാലക്കാട്)
- എഡിറ്റിംഗ് കോഡിനേറ്റർ: സുദർശനൻ.എൽ**  
(റിസർച്ച് ഓഫീസർ, എസ്. സി. ഇ. ആർ. ടി., കേരളം)

## ഉള്ളടക്കം

	പേജ്
സംഗ്രഹം	8
അധ്യായം 1 : ആമുഖം	13
അധ്യായം 2 : രീതിശാസ്ത്രം	24
അധ്യായം 3 : ദത്തങ്ങളുടെ വിശകലനം	31
അധ്യായം 4 : കണ്ടെത്തലുകളും നിർദ്ദേശങ്ങളും	83

### അനുബന്ധങ്ങൾ

1. വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലി
2. അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലി
3. രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള അഭിമുഖപത്രിക
4. അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത/ കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമായി ടെലിഫോൺ സംഭാഷണം നടത്തുന്നതിനുള്ള ഇന്റർവ്യൂഷെഡ്യൂൾ
5. ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയ്ക്കുള്ള ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ - ന്യൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സിന്
6. ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയിൽ പങ്കെടുത്തവരുടെ ലിസ്റ്റ്

# പട്ടികകൾ

		പേജ്
പട്ടിക 1.1	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ നിലവിലുള്ള കുട്ടികളുടെ എണ്ണം	18
പട്ടിക 1.2	2017 മാർച്ചിൽ പത്താംതരത്തിൽ നടന്ന പരീക്ഷയുടെ റിസൾട്ട്	21
പട്ടിക 2.1	സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കുട്ടികളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ	25
പട്ടിക 2.2	നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ പങ്കാളിത്ത വിശദാംശങ്ങൾ	25
പട്ടിക 2.3	ജില്ല തിരിച്ചുള്ള സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം	26
പട്ടിക 2.4	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ബാച്ച് തിരിച്ച്	26
പട്ടിക 2.5	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ലിംഗപരവും, മാനേജ്മെന്റും അനുസരിച്ച്	27
പട്ടിക 2.6	അധ്യാപകരുടെ എണ്ണം ലിംഗപരവും, മാനേജ്മെന്റും അനുസരിച്ച്	27
പട്ടിക 2.7	വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലിയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും	28
പട്ടിക 2.8	അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലിയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും	28
പട്ടിക 2.9	രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലിയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും	29
പട്ടിക 3.1	ദത്തവിശദാംശങ്ങൾ	31
പട്ടിക 3.2	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് ആദ്യമായി വിവരം ലഭിച്ചത്	32
പട്ടിക 3.3	നൂമാറ്റ്സ് സ്കൂൾതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഒരുക്കം	33
പട്ടിക 3.4	നൂമാറ്റ്സ് ഉപജില്ലാതല പരീക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഒരുക്കം	34
പട്ടിക 3.5	നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഒരുക്കം	35
പട്ടിക 3.6	നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിന് നടത്തിയ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ	36
പട്ടിക 3.7	ഗണിത പഠനതാൽപര്യത്തിലുള്ള വർദ്ധനവ്	37
പട്ടിക 3.8	ഗണിത പരീക്ഷയിൽ ഉയർന്ന സ്കോർ	38
പട്ടിക 3.9	ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ്	38

പട്ടിക 3.10	ശാസ്ത്രേതര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ്:	39
പട്ടിക 3.11	നൂമാറ്റ്സ് അംഗമെന്ന രീതിയിൽ ലഭിക്കുന്ന അംഗീകാരം	40
പട്ടിക 3.12	മറ്റ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഗണിതപഠനത്തിൽ നൽകുന്ന സഹായം	40
പട്ടിക 3.13	ഗണിതകിസ്സിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം	41
പട്ടിക 3.14	ഗണിത മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം	42
പട്ടിക 3.15	ശാസ്ത്ര മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം	43
പട്ടിക 3.16	കലോത്സവത്തിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം	44
പട്ടിക 3.17	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളുടെ ഐ ടി മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം	45
പട്ടിക 3.18	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളുടെ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം	46
പട്ടിക 3.19	അസൈൻമെന്റുകളുടെ നിലവാരം	47
പട്ടിക 3.20	അസൈൻമെന്റുകളുടെ സമയബന്ധിതമായ പൂർത്തീകരണം	47
പട്ടിക 3.21	അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തീകരിക്കാൻ അധ്യാപകരിൽ നിന്നും ലഭിച്ച സഹായം	48
പട്ടിക 3.22	അസൈൻമെന്റുകൾ കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി നൽകൽ	49
പട്ടിക 3.23	അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ ലഭിച്ച മറ്റ് സഹായങ്ങൾ	50
പട്ടിക 3.24	പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി	53
പട്ടിക 3.25	പ്രശ്നവിശകലനശേഷി	54
പട്ടിക 3.26	പ്രായോഗികഗണിതത്തിൽ താൽപര്യം	55
പട്ടിക 3.27	ഗണിതകളികളിലെ പങ്കാളിത്തം	57
പട്ടിക 3.28	നേതൃത്വ മികവ്	58
പട്ടിക 3.29	സഹകരണ മനോഭാവം	59

പട്ടിക 3.30	മെന്റർമാരുടെ തൃപ്തികരമായ സേവനം	60
പട്ടിക 3.31	ഉപയോഗപ്രദമായ കലാ-കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ	61
പട്ടിക 3.32	പ്രയോജനപ്രദമായ പഠനയാത്ര	62
പട്ടിക 3.33	താമസം സംബന്ധിച്ച്	63
പട്ടിക 3.34	ഭക്ഷണം സംബന്ധിച്ച്	63
പട്ടിക 3.35	ഭാവിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനിഷ്ടമുള്ള മേഖലകൾ	64
പട്ടിക 3.36	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അധ്യാപകർക്കുള്ള ധാരണ	65
പട്ടിക 3.37	നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ തിരിച്ചറിയൽ	66
പട്ടിക 3.38	നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തതിലൂടെ കൈവന്ന മാറ്റങ്ങൾ	67
പട്ടിക 3.39	നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ ഗണിതശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിൽ അധ്യാപകരുടെ പങ്ക്	68
പട്ടിക 3.40	നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ മറ്റ് വിഷയങ്ങളിലെ പഠനത്തിന്റെ മികവ്	69
പട്ടിക 3.41	നൂമാറ്റ്സ്‌മായി ബന്ധപ്പെട്ട് അധ്യാപകർക്ക് ശാക്തീകരണം	70
പട്ടിക 3.42	നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയുടെ സബ്ജില്ലാ ചോദ്യപേപ്പർ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഏകീകരിക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച്	70

## സംഗ്രഹം

### **കേരളത്തിലെ സ്കൂളുകളിൽ നടപ്പാക്കിയിരിക്കുന്ന നൂമാറ്റ്സ് [NuMATS(Nurturing Mathematical Talents in Schools)] പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി കണ്ടെത്തുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള പഠനം (2018)**

ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡ് പോലുള്ള ദേശീയ, അന്തർദേശീയ മത്സരപ്പരീക്ഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം കുട്ടികളിൽ രൂപപ്പെടുത്തി എടുക്കുന്നതിനും, ഗണിതത്തിൽ പ്രത്യേക താൽപര്യമെടുത്ത് ആഴത്തിൽ പഠിക്കുന്നതിനും, ഗണിത പ്രോജക്ടുകൾ ഏറ്റെടുക്കുന്നതിനും, ഗണിതചിന്ത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുമായാണ് NuMATS പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചത്.

Nurturing Mathematical Talents in Schools (NuMATS) എന്ന ഈ പദ്ധതി 2012-2013 ലാണ് എസ്. സി.ഇ.ആർ.ടി. യുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ആരംഭിച്ചത്. ഗണിതശാസ്ത്രപഠനത്തിൽ കുട്ടിയുടെ കഴിവുകൾ പരിപോഷിപ്പിക്കുക, ആറാം തരം മുതൽ 12-ാം തരം വരെയുള്ള ഗണിതശാസ്ത്ര പഠനത്തിൽ നിരന്തരമായ പിന്തുണയും പ്രചോദനവും നൽകുക, ഗണിതകിസ്, ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡ്, ഗണിതമേള എന്നിവയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അക്കാദമിക സഹായം നൽകുക, ഗണിതത്തിൽ ഉന്നത നിലവാരം കൈവരിക്കുന്നതിനും സാമൂഹ്യശേഷികൾ നേടുന്നതിനും ഉതകുന്ന തരത്തിൽ ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിനുള്ള അവസരം നൽകുക, ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലെ പഠന ഗവേഷണ സാധ്യതകളെ സംബന്ധിച്ചും, തൊഴിൽ നേടുന്നത് സംബന്ധിച്ചും ആവശ്യമായ മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുക, ഗണിതപഠനവും, പ്രയോഗവും ജനപ്രിയമാക്കുക, ജീവിതഗുണമേന്മ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഗണിതത്തെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക എന്നീ ഉദ്ദേശ്യങ്ങളോടെയാണ് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

#### **ഫലപ്രാപ്തി പഠനത്തിന്റെ അനിവാര്യത**

5 വർഷം പിന്നിടുമ്പോൾ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ 300 ലധികം ഗണിതപ്രതിഭകളെ കണ്ടെത്താനായിട്ടുണ്ട്. പദ്ധതിയിലൂടെ കുട്ടികൾക്ക് ഗണിതമികവുകൾ കൈവരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടോ? പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ എത്രത്തോളം നേടാനായി? പദ്ധതി കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ എന്തൊക്കെ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം? എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഒട്ടേറെ കാര്യങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇക്കാര്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന് ഈ പഠനം അനിവാര്യമാണ്.

#### **പഠനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ**

1. കുട്ടികളുടെ ഗണിതകഴിവുകൾ പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി എത്രമാത്രം ഫലപ്രദമായിട്ടുണ്ട് എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
2. ഗണിതകിസ്, ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡ്, ഗണിതമേള എന്നിവയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അക്കാദമിക സഹായം നൽകാൻ പദ്ധതിയിലൂടെ സാധിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്ന് വിലയിരുത്തുക.



3. കുട്ടികൾക്ക് ഗണിതപരമായ പിന്തുണയും, പ്രചോദനവും നൽകുന്നതിൽ പദ്ധതി എത്രമാത്രം ജാഗ്രത പുലർത്തി എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
4. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് സംസ്ഥാനത്തെ ഗണിതാധ്യാപകർക്കുള്ള ധാരണ എത്രമാത്രമെന്ന് കണ്ടെത്തുക.
5. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള ധാരണ എത്രമാത്രമെന്ന് കണ്ടെത്തുക.
6. പദ്ധതിയിൽ നിന്ന് ചില കുട്ടികൾ വിട്ടുപോയതിന്റെ കാരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.
7. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലെ ഉന്നത-പഠന ഗവേഷണ സാധ്യതകളെ സംബന്ധിച്ചും തൊഴിൽ സാധ്യതകളെ സംബന്ധിച്ചും പദ്ധതിയിലൂടെ കുട്ടികൾക്ക് ധാരണ നൽകാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
8. സാമൂഹ്യനൈപുണികൾ കൈവരിക്കുന്നതിന് ക്യാമ്പ് എത്രമാത്രം സഹായകമായി എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
9. ഗണിതപഠനത്തിന് നൽകുന്ന കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ മറ്റു വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
10. പദ്ധതിയിലേക്ക് കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതിയിൽ മാറ്റം വരുത്തേണ്ടതുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.

**രീതിശാസ്ത്രം**

സർവ്വേരീതിയാണ് പഠനത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചത്. ചോദ്യാവലി - അധ്യാപകർക്കും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും, രക്ഷിതാക്കൾക്ക്-ഇന്റർവ്യൂഷെഡ്യൂൾ, ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാതിരുന്ന/കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷാകർത്താക്കളുമായി ടെലിഫോൺ വഴി ഇന്റർവ്യൂ നടത്തുന്നതിനുള്ള ഷെഡ്യൂൾ, ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച - സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സിന് എന്നിവയാണ് വിവരശേഖരണത്തിനായി ഉപയോഗിച്ച ടൂളുകൾ.

തിരുവനന്തപുരം, ആലപ്പുഴ, കോട്ടയം, ഇടുക്കി, തൃശ്ശൂർ, വയനാട്, കണ്ണൂർ (7 ജില്ലകൾ) എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് പഠനം നടത്തിയത്.

സാമ്പിൾ - അധ്യാപകർ 169, വിദ്യാർത്ഥികൾ 105, രക്ഷിതാക്കൾ 101, സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സ് 10, അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും പങ്കെടുക്കാത്ത കുട്ടികളുടെ രക്ഷാകർത്താക്കൾ/പദ്ധതിയിൽ നിന്നും വിട്ടുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷകർത്താക്കൾ ഉൾപ്പെടെ - 15.

**പ്രധാന കണ്ടെത്തലുകൾ**

- കുട്ടികളുടെ പ്രശ്ന നിർധാരണശേഷി, പ്രശ്ന വിശകലനശേഷി, യുക്തിചിന്ത, സാമൂഹ്യ ഇടപെടൽ തുടങ്ങിയവയിൽ ഏറെ മികവുണ്ടാക്കാൻ ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. കുട്ടികളുടെ ഗണിതതാൽപര്യം വർദ്ധിച്ചതായി പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു. അവർക്ക് അർഹമായ അംഗീകാരം ലഭിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഈ കുട്ടികളുടെ സേവനം മറ്റ് കുട്ടികൾക്ക് കൂടി ലഭ്യമാക്കേണ്ടതുണ്ട്.
- ഗണിത കിസ്, ഗണിത മേള തുളങ്ങിയവയിൽ സബ്ജില്ലാതലത്തിലും, ജില്ലാതലത്തിലും സംസ്ഥാനതലത്തിലും പങ്കാളിത്തം മികച്ചതാണെങ്കിലും സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള മത്സരങ്ങൾക്ക് അവസരമില്ലാത്തതുകൊണ്ട് പങ്കാളിത്തം കുറവായി കാണുന്നു. ഇതിന് മാറ്റം ആവശ്യമാണ്. സ്കൂൾതലത്തിലും ഇത്തരം മത്സരങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കാനുള്ള നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് സ്കൂൾതലത്തിൽ കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ വേണ്ടത്ര തയ്യാറെടുപ്പ് നടത്താൻ എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും അവസരം ലഭിക്കുന്നില്ല.
- വിദ്യാർത്ഥികളിൽ ഭൂരിഭാഗവും വളരെ ഗൗരവത്തോടെയാണ് പരീക്ഷയെ സമീപിച്ചത്. ആവശ്യമായ മുന്നൊരുക്കങ്ങൾ നടത്തുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അധ്യാപകർ കുട്ടികൾക്ക് പ്രത്യേകം ക്ലാസുകൾ നൽകുകയും കുട്ടികൾ മറ്റ് ഗണിതപുസ്തകങ്ങൾ വായനയ്ക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു.
- എല്ലാ ഗണിത അധ്യാപകർക്കും ഈ പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമായ ധാരണയില്ലെന്ന് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.
- രക്ഷിതാക്കൾക്ക് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചും ക്യാമ്പിനെക്കുറിച്ചും പൊതുവായുള്ള അറിവ് അപര്യാപ്തമാണ്.
- സംസ്ഥാന ക്യാമ്പ് ഉണ്ടാകുമെന്ന മുൻ ധാരണയില്ലാത്തത്, ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾ, വീട്ടിൽ നിന്നും വളരെ ദൂരെ ക്യാമ്പ്, ഗൃഹാതുരത്വം, പൊതുസ്കൂളിൽ നിന്ന് അൺ എയിഡഡ് സ്കൂളിലേക്കുള്ള മാറ്റം, ദൂരെ സ്ഥലത്ത് ക്യാമ്പിനയക്കാൻ രക്ഷകർത്താക്കളുടെ താൽപര്യക്കുറവ് തുടങ്ങിയവയാണ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്തതിന്റെ കാരണങ്ങളായി സൂചിപ്പിക്കപ്പെട്ടത്.
- ഗണിതത്തിലെ ഉന്നത പഠനഗവേഷണ സാധ്യതകളെ സംബന്ധിച്ചും, തൊഴിൽ സാധ്യതകളെ സംബന്ധിച്ചും ധാരണ നൽകിയിരുന്നു.
- ക്യാമ്പിലൂടെ നടത്തിയ കലാകായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ, പഠനയാത്രകൾ, വ്യക്തിത്വ വികസന പരിപാടികൾ, കുട്ടികളുടെ സാമൂഹ്യനൈപുണികൾ വികസിക്കുന്നതിന് അവസരമൊരുക്കി.
- ഗണിത പഠനത്തിന് നൽകുന്ന ശ്രദ്ധ മറ്റ് വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിന് ശക്തി പകരുന്നു എന്ന് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.
- ക്യാമ്പിന്റെ ദൈർഘ്യം കൂട്ടുന്നതോടൊപ്പം ഓരോ ക്ലാസിനും വേണ്ടത്ര വ്യക്തമായ സിലബസും പരിശീലന മോഡ്യൂളും തയ്യാറാക്കേണ്ടതുണ്ട്.
- കുട്ടികളുടെ നിലവാരത്തിനനുസരിച്ചുള്ള അസൈൻമെന്റുകൾ സമയബന്ധിതമായി നൽകേണ്ടതുണ്ട്. അതോടൊപ്പം അവ വിലയിരുത്തലിന് വിധേയമാക്കുകയും വേണം.
- തുടർച്ചയായ പിന്തുണ ലഭ്യമാക്കുന്നതരത്തിൽ മെന്റർ സംവിധാനം ഉറപ്പാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

- നിലവിലുള്ള പ്രവേശന മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കുമ്പോൾ ഉയർന്ന നിലവാരം പുലർത്തുന്ന കുട്ടികൾ പുറത്താകുന്നതിന് ഇടയാകുന്നു.
- സബ്ജില്ലാ തലത്തിലും സംസ്ഥാനതലത്തിലും വ്യത്യസ്ത പാഠേണിലുള്ള ചോദ്യപേപ്പറുകൾ നിലനിൽക്കുന്നത് കുട്ടികൾക്ക് ബുദ്ധിമുട്ടാകുന്നു.
- സബ്ജില്ലാതല ചോദ്യപേപ്പറുകൾ മലയാളഭാഷയിൽ മാത്രമാകുന്നത് വിവിധ മാധ്യമങ്ങളിൽ പഠിക്കുന്ന കുട്ടികൾക്ക് പ്രയാസമുണ്ടാക്കുന്നു.
- ക്യാമ്പുകൾ സംസ്ഥാനാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രം സംഘടിപ്പിക്കുന്നത് കുട്ടികളുടെ പങ്കാളിത്തം കുറയുന്നതിന് ഇടയാകുന്നു.

**പ്രധാന നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് സ്കൂൾതലത്തിൽ കുട്ടികളെ തയ്യാറെടുപ്പിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ പരിശീലനവും അധികവായനയ്ക്ക് പ്രത്യേക ഗണിത പുസ്തകങ്ങളും ലഭ്യമാക്കേണ്ടതാണ്.
- നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ സേവനവും ക്യാമ്പിലെ അനുഭവങ്ങളും സ്കൂളിലെ മറ്റ് കുട്ടികൾക്കും ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.
- ആറാം തരം മുതൽ ഓരോ വർഷത്തേക്കുമുള്ള ക്ലാസിന്റെ വ്യക്തമായ സിലബസും വിശദമായ പരിശീലന മോഡ്യൂളും സംസ്ഥാനതലത്തിൽ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. യുടെ നേതൃത്വത്തിൽ തയ്യാറാക്കേണ്ടതാണ്.
- ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി നൽകുന്ന അസൈൻമെന്റുകൾ കുട്ടികളുടെ നിലവാരത്തിനനുസരിച്ചുള്ളതും സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിയുന്നതും ആയിരിക്കണം. ഇവ പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് അധ്യാപകരായ മെന്റർമാരുടെ നിരന്തരപിന്തുണയും ഫീഡ്ബാക്കും ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതാണ്. അസൈൻമെന്റുകൾ ഓൺലൈനായി ലഭിക്കുന്നതിനും പൂർത്തിയാക്കി സമർപ്പിക്കുന്നതിനും അവസരം ഉണ്ടാക്കേണ്ടതാണ്.
- ഓരോ സെഷനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിലയിരുത്തൽ, അസൈൻമെന്റ് വിലയിരുത്തൽ, പ്രകടന വിലയിരുത്തൽ എന്നിവ നടത്തി ക്യാമ്പിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ ഓരോ കുട്ടിയുടെയും സമഗ്രമായ വിലയിരുത്തൽ ഗ്രേഡ് നൽകാവുന്നതാണ്. ഈ ഗ്രേഡ് കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്ന സർട്ടിഫിക്കറ്റിൽ ചേർക്കാവുന്നതാണ്.
- നിലവിലുള്ള പ്രവേശന മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്.

**സബ്ജില്ലാ തലം**

1. അർബനിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന ഒരു കുട്ടി
2. റൂറലിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന ഒരു കുട്ടി
3. ബാക്കിയുള്ളവരിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന 4 കുട്ടികൾ
4. എസ്.സി (1)
5. എസ്.റ്റി (1)
6. ഡിഫറന്റ് ലി ഏബിൾഡ് (1)

**ജില്ലാതലം**

1. സ്റ്റേറ്റ് മേരിറ്റ് - 28 പേർ
  2. ഒരു ജില്ലയിൽ ബാക്കിയുള്ളവരിൽ അർബനിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങിയ ഒരു കുട്ടി (ഒരു ജില്ലയിൽനിന്ന് ഒന്നു വീതം. 14 ജില്ലകളിൽനിന്ന് ആകെ 14)
  3. ഒരു ജില്ലയിൽ ബാക്കിയുള്ളവരിൽ റൂറലിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങിയ ഒരു കുട്ടി (ഒരു ജില്ലയിൽനിന്ന് ഒന്നു വീതം. 14 ജില്ലകളിൽനിന്ന് ആകെ 14)
  4. എസ്.സി. + എസ്.റ്റി = 14 പേർ (ഒരു ജില്ലയിൽനിന്ന് എസ്.സി. / എസ്.റ്റി ഒന്നു വീതം.)
  5. ഡിഫറൻ്റലി ഏബിൾഡ് - 4 കുട്ടികൾ
- സബ്ജില്ലാ തലത്തിലും സംസ്ഥാനതലത്തിലുമുള്ള ചോദ്യപേപ്പറുകൾ ഏകീകരിക്കേണ്ടതാണ്. ഈ ചോദ്യപേപ്പറുകൾ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ തയ്യാറാക്കേണ്ടതാണ്. എല്ലാ തലത്തിലും ചോദ്യപേപ്പറുകൾ മലയാളത്തിന് പുറമെ ഇംഗ്ലീഷ്, തമിഴ്, കന്നട എന്നീ ഭാഷകളിലേക്ക് കൂടി തർജ്ജമ ചെയ്ത് നൽകേണ്ടതാണ്.
  - കുട്ടികളുടെ പൂർണ്ണ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് വേണ്ടി ജില്ലാ അടിസ്ഥാനത്തിൽ രണ്ടുമാസത്തിലൊരിക്കലെങ്കിലും ഡയറിന്റെ പിന്തുണയോടെ കുട്ടികൾക്ക് ഒത്തുചേരുന്നതിനും ഗണിത ചർച്ചകൾ നടത്തുന്നതിനും അവസരം ഒരുക്കേണ്ടതാണ്.
  - നിലവിൽ ക്രിസ്തുമസ് അവധിക്കാലത്തുള്ള ഒരു ദിവസത്തെ ക്യാമ്പിനു പകരം, ക്രിസ്തുമസ് അവധിക്കാലത്തും, ഓണം അവധിക്കാലത്തും രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസം നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ക്യാമ്പുകൾ സംഘടിപ്പിക്കണം.
  - നിലവിലുള്ള ഒഴിവുകൾ നികത്താൻ കുട്ടികൾക്ക് ലാറ്ററൽ എൻട്രിക്ക് അവസരം ഒരുക്കണം.
  - സംസ്ഥാനത്തെ മുഴുവൻ ഗണിതാധ്യാപകർക്കും ഈ പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് ധാരണ ഉണ്ടാക്കുന്ന വിധത്തിൽ പരിശീലന പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടതാണ്.
  - രക്ഷിതാക്കൾക്ക് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമായ ധാരണ ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് വേണ്ടി പ്രത്യേക കൈപ്പുസ്തകങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി നൽകാവുന്നതാണ്.

# അധ്യായം 1

## ആമുഖം

സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഗണിതം (Mathematics) ഒരു നിർബന്ധിത വിഷയമാണ്. ഗണിതപഠനം കുട്ടിയുടെ കണക്കുകൂട്ടാനുള്ള ശേഷിയേയും പ്രശ്നനിർദ്ധാരണ നൈപുണികളേയും യുക്തിപരമായ കഴിവുകളേയും പ്രായോഗിക ചിന്തയേയും പരിപോഷിപ്പിക്കണം. സൂക്ഷ്മത, കൃത്യത, മതിച്ചു പറയൽ തുടങ്ങിയ കഴിവുകളും കുട്ടികളിൽ രൂപപ്പെടണം. ഇതിനുള്ള പഠനമാണ് (Learning) ക്ലാസ് മുറികളിൽ നടക്കേണ്ടത്. ഒന്ന്, രണ്ട് ക്ലാസുകളിൽ മറ്റ് വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തോടൊപ്പം ഉദ്ഗ്രഥിതമായാണ് (Integrated) ഗണിതപഠനം കുട്ടികൾ നിർവ്വഹിക്കുന്നത്. മൂന്നു മുതൽ പത്തു വരെ ക്ലാസുകളിൽ ഒരു പ്രത്യേക വിഷയമായും പഠിക്കുന്നു. പ്രവർത്തനാത്മകമായ പഠനത്തിന് അവസരം നൽകുന്ന സമീപനമാണ് പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. നിലവിലെ ഗണിതപാഠ്യപുസ്തകങ്ങളും ക്ലാസ്റൂം പ്രവർത്തനങ്ങളും കുട്ടികൾക്ക് പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ പഠിക്കാൻ ധാരാളം അവസരങ്ങൾ നൽകുന്നു.

എങ്കിലും പൊതുവായി കുട്ടികൾക്ക് പ്രയാസമുള്ള ഒരു വിഷയമായിട്ടാണ് ഗണിതം കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. പ്രൈമറി തലം മുതൽ തന്നെ ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രയാസങ്ങൾ കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്.

ഈ പ്രയാസങ്ങൾ കണ്ടെത്തി ദുരീകരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള നിദാന നിർണ്ണയവും (Diagnosis) പരിഹാരപ്രവർത്തനങ്ങളും (Remediation) മിക്ക സ്കൂളുകളിലും നൽകുന്നുണ്ട്. പ്രൈമറിതലത്തിൽതന്നെ അടിസ്ഥാനപരമായ ആശയധാരണ ഉറപ്പാക്കി ഗണിതപഠനം നടത്തുന്ന കുട്ടികളിൽ വ്യക്തമായ മികവു കാണുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ അടിസ്ഥാന ശേഷി കൈവരിക്കാതെ ക്ലാസ്സ് കയറ്റം നേടി എത്തുന്ന കുട്ടികളുടെ പ്രയാസങ്ങൾ ദുരീകരിക്കാൻ വ്യക്തിനിഷ്ഠമായ (Individualized) ശ്രദ്ധയും കൈത്താങ്ങു നൽകലും (Scaffolding) അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. അതിനുവേണ്ടിയുള്ള ആസൂത്രിത പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്കൂൾ തലത്തിൽ നടക്കുന്നു എന്ന് ഉറപ്പാക്കാൻ സംസ്ഥാന തലത്തിൽ തന്നെ നടപടിയും സ്വീകരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതോടൊപ്പം ഗണിതത്തിൽ മികവു പുലർത്തുന്ന കുട്ടികൾക്കു വേണ്ടിയുള്ള അധികപ്രവർത്തനങ്ങൾ (Enriched Activities) നൽകുന്നതിനും ശ്രദ്ധിക്കണം.

### നിലവിൽ ഗണിതമികവ് കൈവരിക്കാനുള്ള അവസരങ്ങൾ

ഗണിതത്തിൽ മികവ് പുലർത്തുന്ന കുട്ടികൾക്ക് വേണ്ടി ഗണിതകിസ്, ഗണിതമേള എന്നിവയാണ് ഇപ്പോൾ നിലവിലുള്ളത്. ഇവ രണ്ടും സ്കൂൾതലം, സബ്ജില്ലാതലം, റവന്യൂ ജില്ലാതലം, സംസ്ഥാനതലം എന്നിങ്ങനെ നടത്താറുണ്ട്. ഇതിൽ സമ്മാനാർഹരാകുന്ന കുട്ടികളെ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് നൽകി ആദരിക്കുന്നു. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ 1,2,3 സ്ഥാനങ്ങൾ നേടുന്ന കുട്ടികൾക്ക് കാഷ്ഠപ്രസംഗം നൽകുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ 8,9,10 ക്ലാസ്സുകളിൽ പഠിക്കുന്നവർക്ക് ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും സ്ഥാനം നേടുകയാണെങ്കിൽ, പത്താംതരത്തിലെ പൊതുപരീക്ഷയിൽ ഗ്രെയിസ് മാർക്കിനും അവസരമുണ്ട്. പത്താംതരത്തിലുള്ളവർക്ക് ആ വർഷം തന്നെ ഗ്രെയിസ് മാർക്ക് നൽകുന്നു. 8,9 ക്ലാസിലുള്ളവർക്ക് അവർ പത്താംതരത്തിലെത്തുമ്പോൾ മാത്രമെ ഗ്രെയിസ് മാർക്ക് നൽകുകയുള്ളൂ. എന്നാൽ ഗ്രെയിസ് മാർക്ക് ലഭിക്കുന്നതിന് ഇവർ പത്താംതരത്തിൽ പഠിക്കുമ്പോൾ ജില്ലാതലത്തിലെങ്കിലും മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് 'എ' ഗ്രേഡ് നേടി

യിരിക്കണം. ഇതിനുപുറമെ മറ്റ് ഗണിതപരമായ മികവുകൾ കൈവരിക്കുന്നതിനുള്ള അവസരങ്ങൾ പരിമിതമാണ്.

### **NuMATS ആവിർഭാവം**

ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡ് പോലുള്ള ദേശീയ, അന്തർദേശീയ മത്സരപ്പരീക്ഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം കുട്ടികളിൽ ഉണ്ടാക്കി എടുക്കുന്നതിനും ഗണിതത്തിൽ പ്രത്യേക താൽപര്യമെടുത്ത് ആഴത്തിൽ പഠിക്കുന്നതിനും ഗണിത പസ്റ്റിലുകൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുന്നതിനും ഗവേഷണപരമായ ഗണിതപ്രോജക്ടുകൾ ഏറ്റെടുക്കുന്നതിനും ഗണിതചിന്ത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഗണിതത്തെ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനുവേണ്ട അവസരങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ചർച്ചകൾ 2012 ൽ രാമാനുജൻ വർഷാചരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. സംഘടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. അങ്ങനെ രൂപപ്പെടുത്തിയ പ്രോജക്ട് ആണ് NuMATS (Nurturing Mathematical Talents in Schools).

### **NuMATS പദ്ധതി എന്ത്? എന്തിന്?**

പന്ത്രണ്ടാംതരം വരെയുള്ള കുട്ടികളുടെ ഗണിതത്തിലുള്ള കഴിവുകൾ പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിനും ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡ് പോലുള്ള മത്സരപ്പരീക്ഷകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിനുവേണ്ട അക്കാദമിക സഹായം നൽകുന്നതിനുമാണ് NuMATS പദ്ധതി ആരംഭിച്ചത്.

2012-2013 ൽ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യുടെ നേതൃത്വത്തിലാണ് ഈ പദ്ധതി ആരംഭിച്ചത്.

- ഗണിതശാസ്ത്ര പഠനത്തിൽ കുട്ടിയുടെ കഴിവുകൾ പരിപോഷിപ്പിക്കുക.
- ആറാംതരം മുതൽ പന്ത്രണ്ടാംതരം വരെയുള്ള ഗണിതശാസ്ത്രപഠനത്തിൽ നിരന്തരമായ പിന്തുണയും പ്രചോദനവും നൽകുക.
- ഗണിതകിസ്, ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡ്, ഗണിതമേള എന്നിവയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അക്കാദമിക സഹായം നൽകുക.
- ഗണിതത്തിൽ ഉന്നതനിലവാരം കൈവരിക്കുന്നതിനും സാമൂഹ്യശേഷികൾ നേടുന്നതിനും ഉതകുന്നതരത്തിൽ ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിനുള്ള അവസരം നൽകുക.
- ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലെ പഠന ഗവേഷണ സാധ്യതകളെ സംബന്ധിച്ചും, തൊഴിൽ നേടുന്നത് സംബന്ധിച്ചും ആവശ്യമായ മാർഗനിർദ്ദേശം നൽകുക.
- ഗണിതപഠനവും പ്രയോഗവും ജനപ്രിയമാക്കുക, ജീവിതഗുണമേന്മ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഗണിതത്തെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക.

### **NuMATS പദ്ധതി വിശദാംശങ്ങൾ**

ഓരോ അധ്യയനവർഷവും ആറാം ക്ലാസിൽ പഠിക്കുന്ന ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ മിടുക്കരായ കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലായി ടെസ്റ്റുകൾ നടത്തി, സംസ്ഥാനതലത്തിൽ 74 കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ഈ കുട്ടികൾക്ക് വെക്കേഷൻ കാലത്ത് (ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസം) 10 മുതൽ 15 വരെ ദിവസം നീണ്ടു നിൽക്കുന്ന പഠനക്യാമ്പ് സംഘടിപ്പിക്കുന്നു. ക്യാമ്പിൽ ഗണിതശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രായോഗികാനുഭവങ്ങളും നൂതന ഗണിത ചിന്തകളും ഗണിതപസ്റ്റിലുകളും ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. ഇതുകൂടാതെ കുട്ടികളുടെ നിലവാരത്തിന് നുസരിച്ച് ഗണിത പ്രോജക്ടുകൾ ഏറ്റെടുത്ത് നിർവ്വഹിക്കുന്നതിനുള്ള അക്കാദമിക സഹായം

ങ്ങളും നൽകുന്നതാണ്. കൂടാതെ, ഒരു ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിലൂടെ കൈവരിക്കാവുന്ന ഗുണങ്ങളായ സഹവർത്തിത്വം, സഹഭാവം, സമഭാവന, സ്വന്തംകാര്യം നിർവ്വഹിക്കാനുള്ള ശേഷി തുടങ്ങിയവ കൈവരിക്കുന്നതിനും അവസരം ലഭിക്കുന്നു. തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിലും പന്ത്രണ്ടാംതരം പൂർത്തിയാക്കുന്നതുവരെ, ഇത്തരത്തിലുള്ള അക്കാദമിക പിന്തുണ നൽകുന്നതാണ്. കുട്ടികൾ ഏറ്റെടുത്ത് നിർവ്വഹിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രോജക്ടുകൾ, അസൈൻമെന്റുകൾ മുതലായവ വിലയിരുത്തുന്നതിനും മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുന്നതിനും ജില്ലാതലത്തിൽ തിരഞ്ഞെടുത്ത അധ്യാപകരുടെ സേവനം ലഭ്യമാക്കുന്നതാണ്.

**കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതി**

- 1. സ്കൂൾതലം :** ഓരോ സർക്കാർ, എയിഡഡ് സ്കൂളിൽ നിന്നും ആറാം ക്ലാസിൽ പഠിക്കുന്ന ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ ഉന്നതനിലവാരം പുലർത്തുന്ന 5 കുട്ടികളെ (2 ജനറൽ, 1-പട്ടികജാതി, 1-പട്ടികവർഗ്ഗം, 1-പ്രത്യേക പരിഗണന വേണ്ട കുട്ടി) തിരഞ്ഞെടുത്ത് അവരുടെ പേരുവിവരവും പഠനനിലവാരരേഖ (SEP) യുടെ കോപ്പിയും, അതാത് സ്കൂൾ പ്രധാനാധ്യാപകർ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തി എല്ലാ വർഷവും ഒക്ടോബർ 21 ന് മുമ്പായി ബന്ധപ്പെട്ട എ.ഇ.ഒ യ്ക്ക് സമർപ്പിക്കണം. ഏതെങ്കിലും വിഭാഗത്തിൽ കുട്ടികൾ ലഭ്യമല്ലെങ്കിൽ ആ സ്ഥാനം ഒഴിച്ചിടേണ്ടതാണ്.
- 2. സബ്ജില്ലാതലം :** ഓരോ സ്കൂളിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കുട്ടികളെ പങ്കെടുപ്പിച്ചുകൊണ്ട് നവംബർ 30 ന് മുമ്പായി സബ്ജില്ലാതലത്തിൽ പ്രാഥമിക തിരഞ്ഞെടുപ്പ് നടത്തണം. ഇതിന്റെ ചുമതല എ.ഇ.ഒ യ്ക്കും സബ്ജില്ലാതലത്തിൽ അസോസിയേഷനുമായിരിക്കും. ചോദ്യപേപ്പർ നിർമ്മാണ ചുമതലയും ഈ സമിതിക്കായിരിക്കും.

**പരീക്ഷാരീതി**

ആകെ സമയം	2 മണിക്കൂർ
ഭാഗങ്ങൾ	ഭാഗം 1 : 1 മണിക്കൂർ. ഭാഗം 2 : 1 മണിക്കൂർ.
ഭാഗം 1 ൽ 2 ഇനങ്ങൾ. ഇവയിലൊന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കാം.	1. ഗണിതകിസ് 2. ഗണിതപരമായ കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കൽ.
ഭാഗം 2 ൽ 2 ഇനങ്ങൾ. ഇവയിലൊന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കാം.	1. ഗണിതപ്രായോഗിക പരീക്ഷ. 2. പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി പരിശോധന.

എ.ഇ.ഒ ചെയർമാനും, സബ്ജില്ലാ ഗണിതശാസ്ത്ര അസോസിയേഷൻ സെക്രട്ടറി കൺവീനറും, സബ്ജില്ലാ ചുമതലയുള്ള ഡയറ്റ് അധ്യാപകൻ അംഗവുമായ 3 അംഗ സമിതിയാണ് സ്കോറുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി സബ് ജില്ലയിൽ നിന്ന് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങൾ അനുസരിച്ച് 9 കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്.

**മാനദണ്ഡങ്ങൾ :**

- ജനറൽ - 6 (പട്ടണപ്രദേശവും ഗ്രാമപ്രദേശവും ഉണ്ടെങ്കിൽ 3 വീതം)
- പട്ടികജാതി - 1
- പട്ടികവർഗം - 1
- പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്നവർ - 1

ഏതെങ്കിലും വിഭാഗത്തിൽ കുട്ടികൾ ഇല്ലെങ്കിൽ അത് ഒഴിച്ചിടേണ്ടതാണ്. സ്കോർ തുല്യമായാൽ നറുക്കെടുപ്പിലൂടെ തെരഞ്ഞെടുക്കാം.

റാങ്ക്ലിസ്റ്റും, തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടവരുടെ ലിസ്റ്റും എ.ഇ.ഒ, അതാത് ഡി.ഡി.ഇ മാരെ ഏൽപ്പിക്കണം. ഒരു കോപ്പി എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യ്ക്കും നൽകണം.

3. **റവന്യൂ ജില്ലാതലം :** സബ്ജില്ലാതലത്തിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടവർക്ക് റവന്യൂജില്ലാതലത്തിൽ ടെസ്റ്റ് നടത്തുന്നതാണ്. ഇതിനുള്ള ചോദ്യപേപ്പർ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി തയ്യാറാക്കി നൽകുന്നതാണ്. പരീക്ഷ നടത്തിപ്പിന്റെ ചുമതല ഡി.ഡി.ഇ. യ്ക്ക് ആയിരിക്കും. ഇതിനായി റവന്യൂജില്ലാതലത്തിൽ ഡി.ഡി.ഇ, ഡയറ്റ് പ്രിൻസിപ്പൽ, റവന്യൂജില്ലാ ഡി.എസ്.എം.എ സെക്രട്ടറി, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി ചുമതലപ്പെടുത്തുന്ന ആൾ എന്നിവരുടെ ടീം ആണ് റവന്യൂജില്ലാതല തെരഞ്ഞെടുപ്പ് ആസൂത്രണം നിർവ്വഹിക്കേണ്ടത്. പരീക്ഷയുടെ ഉത്തരക്കടലാസ്സും, ഉപയോഗിക്കാത്ത ചോദ്യപേപ്പറുകളും, പ്രത്യേക പാക്കറ്റുകളിൽ സീൽ ചെയ്ത് എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. യിൽ അയക്കണം. ഇതിനുള്ള ചുമതല ഡി.ഡി.ഇ. യ്ക്ക് ആണ്.

4. **സംസ്ഥാനതലം :** സംസ്ഥാനതലത്തിൽ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. ഉത്തരക്കടലാസ്സുകൾ പരിശോധിക്കുന്നതിന് ഒരു കേന്ദ്രീകൃത മൂല്യനിർണയ ക്യാമ്പ് നടത്തുന്നു. തുടർന്ന് റവന്യൂ ജില്ലാ തലത്തിൽ റാങ്ക് ലിസ്റ്റുകൾ തയ്യാറാക്കി ഓരോ ജില്ലയിൽ നിന്നും 5 പേരെ വീതം തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. (ജനറൽ 4 (2-പട്ടണം, 2-ഗ്രാമം), 1-എസ്.സി/എസ്.റ്റി).

പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്ന 4 കുട്ടികളെ സംസ്ഥാനതലത്തിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന 14 എസ്.സി/എസ്.റ്റി കുട്ടികളിൽ 8 പേർ എസ്.സി വിഭാഗത്തിൽനിന്നും 6 പേർ എസ്.റ്റി വിഭാഗത്തിൽ നിന്നും ആകണം. സ്കോർ തുല്യമായി വന്നാൽ നറുക്കെടുപ്പിലൂടെ തെരഞ്ഞെടുക്കണം.

പരീക്ഷാനടത്തിപ്പിന്റെ മൊത്തം ചുമതല എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. ഡയറക്ടർ, എ.ഡി. പി.ഐ. (അക്കാദമിക്), ഗണിതത്തിന്റെ ചുമതലയുള്ള എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. ഫാക്കൽറ്റി എന്നിവർക്കായിരിക്കും.

**ചോദ്യപേപ്പർ സംബന്ധിച്ച വിശദാംശങ്ങൾ**

സംസ്ഥാനതലത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ചോദ്യപേപ്പറിൽ യുക്തിപരമായ വിശകലനത്തിന് ഉറന്നൽ നൽകുന്ന ചോദ്യങ്ങളാകും ഉണ്ടാകുക. മറ്റ് വിശദാംശങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

<b>ആകെ സ്കോർ</b>	50
<b>സമയം</b>	1 മണിക്കൂർ
<b>ആകെ ചോദ്യങ്ങൾ</b>	30
	ഭാഗം 1 : ഹ്രസ്വമായി ഉത്തരം നൽകേണ്ടത് : 20 ചോദ്യങ്ങൾ, 1 സ്കോർ വീതം ഭാഗം 2 : വിശദീകരണം സഹിതം ഉത്തരം നൽകേണ്ടത് : 10 ചോദ്യങ്ങൾ, 3 സ്കോർ വീതം

സംസ്ഥാനതലത്തിൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റി/കോളേജ്, ഡയറ്റ്, ഹയർ സെക്കണ്ടറി, ഹൈസ്കൂൾ, പ്രൈമറി എന്നീ വിഭാഗങ്ങളിൽ പ്രഗൽഭരായ അധ്യാപകരുടെ ഒരു റിസോഴ്സ്



ടീം രൂപീകരിച്ച് അവരുടെ കൂട്ടായ്മയിൽ ഒരു ചോദ്യസമാഹാരം ഉണ്ടാക്കണം. ഇതിൽ നിന്ന് ഓരോ വർഷവും എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. നിശ്ചയിക്കുന്ന വിദഗ്ദ്ധ ടീം ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കുകയും വേണം. ചോദ്യപേപ്പറിൽത്തന്നെ ഉത്തരം എഴുതാവുന്ന തരത്തിൽ ബുക്ക്ലെറ്റായി വേണം ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കാൻ.

പരീക്ഷാ നടത്തിപ്പിന് ശേഷം ചോദ്യപേപ്പറും ഉത്തരക്കടലാസ്സുകളും ഒരു വർഷം വരെ സൂക്ഷിക്കേണ്ടതും അതിനുശേഷം നശിപ്പിക്കേണ്ടതുമാണ്. ചോദ്യക്കടലാസ്സും ഉത്തരസൂചികയും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതല്ല.

**പ്രവർത്തനരീതി**

തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കുട്ടികളെ തപാൽ വഴി വിവരം അറിയിക്കുന്നതാണ്. ക്യാമ്പിന്റെ തീയതിയും, സ്ഥലവും മറ്റ് വിശദാംശങ്ങളും മുൻകൂട്ടി അറിയിക്കുന്നതോടൊപ്പം, കുട്ടികൾക്ക് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിനുള്ള യാത്രാബത്തയും എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. നൽകുന്നതാണ്.

ക്യാമ്പിന്റെ നടത്തിപ്പിനാവശ്യമായ റിസോഴ്സ് അധ്യാപകർ, അധ്യാപകർ തുടങ്ങിയവരെ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. പദ്ധതിയുടെ നടത്തിപ്പ് സംബന്ധിച്ച് അന്തിമ തീരുമാനം എടുക്കാനുള്ള ചുമതല എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. യ്ക്ക് ആയിരിക്കും.

2013- ൽ ആരംഭിച്ച നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി 5 വർഷം പിന്നിടുകയാണ്. ഈ അവസരത്തിൽ ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ ഗണിതമികവുകൾ കൈവരിക്കാൻ കുട്ടികൾക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടോ? പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ എത്രത്തോളം നേടാനായി? പദ്ധതി കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ എന്തൊക്കെ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം? ഈ രീതിയിലുള്ള ഒട്ടേറെ കാര്യങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച് വിവരങ്ങൾ ആരായേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനായി ഒരു ഫലപ്രാപ്തി പഠനം (Impact Study) നടത്തുന്നത് ഗുണമേന്മയുള്ള ഗണിതപഠനം സാധ്യമാക്കുന്നതിന് സഹായകമാകും.

**NuMATS ഫലപ്രാപ്തി പഠനത്തിന്റെ അനിവാര്യത**

2013 മുതൽ 2017 വരെയുള്ള 5 വർഷം പിന്നിടുമ്പോൾ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ 300 ലധികം ഗണിതപ്രതിഭകളെ കണ്ടെത്താനായിട്ടുണ്ട്. ഇവർക്കുവേണ്ടി സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പുകളുടെയും മറ്റ് തുടർപ്രവർത്തനങ്ങളുടെയും ഫലപ്രാപ്തി അവലോകനം ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. ഈ പദ്ധതിയിലെ പങ്കാളികളായി സ്കൂൾ തലം മുതൽ സംസ്ഥാനതലം വരെ അധ്യാപകരും വിദഗ്ദ്ധരുമായി ഒട്ടേറെ പേർ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്. കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളും പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ പദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കാളികളാണ്. നൂമാറ്റ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇവരുടെയൊക്കെ അനുഭവങ്ങളും വിലയിരുത്തലുകളും അനിവാര്യമാണ്. നൂമാറ്റ്സിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ അനുസരിച്ച് ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പാക്കിയ പദ്ധതിയുടെ ആശയവും പ്രചോദനവും ഓരോ സ്കൂളിലെയും കുട്ടികളിലും അധ്യാപകരിലും എത്രമാത്രം സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിട്ടുണ്ട് എന്ന് പരിശോധിക്കുകയും വേണം. ഓരോ സ്കൂളിൽ നിന്നും ഗണിതത്തിൽ ഏറ്റവും ടാലൻഡഡ് ആയ കുട്ടികളെ കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള സ്കൂൾതല/ക്ലാസ്സ്തല പ്രവർത്തനപരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടോ എന്നും വിലയിരുത്തേണ്ടതാണ്. ഇതുവരെയുള്ള 5 വർഷക്കാലം നൂമാറ്റ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെയും ക്യാമ്പുകളിലൂടെയും കടന്നുപോകുന്ന ഗണിതപ്രതിഭകളായ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ അനുഭവങ്ങളും, അഭിപ്രായങ്ങളും ഈ പദ്ധതിയുടെ ദിശാഗതി നിർണ്ണയത്തിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. വിദഗ്ദ്ധരായ അധ്യാപകരുടെ വിലയിരുത്തലുകളും നൂമാറ്റ്സിന്റെ തുടർപദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിന് അനിവാര്യമാകുന്നു.

**നൂമാറ്റ്സിന്റെ നിലവിലെ അവസ്ഥ**

2013 ൽ ആരംഭിച്ച ഈ പദ്ധതിപ്രകാരം ഇപ്പോൾ ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പരിശീലനം സിദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 1.1 - നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ നിലവിലുള്ള കുട്ടികളുടെ എണ്ണം**

വർഷം	ബാച്ചുകൾ	തെരഞ്ഞെടുത്ത കുട്ടികളുടെ എണ്ണം	പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
2013	A	68	58
2014	A + B	68+67=135	58+58=116
2015	A + B+C	68+67+74=209	58+58+51=167
2016	A + B+C+D	68+67+74+74=283	58+58+51+67=234
2017	A + B+C+D+E	68+67+74+74+74=357	58+58+51+67+63=297
<b>ആകെ</b>	<b>(2017 ൽ)</b>	<b>357</b>	<b>297</b>

പട്ടികപ്രകാരം 2017 വർഷം 297 കുട്ടികളാണ് നൂമാറ്റ്സ് വഴി ഗണിതപരമായ മികവുകൾ നേടുന്നതിനായി വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുള്ളത്. 2013 ൽ എ ബാച്ചിൽ 58 കുട്ടികൾ ചേർന്നു. ഇതേ കുട്ടികളാണ് തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിലും എ ബാച്ചിൽ തുടരുന്നത്. ഒരു കുട്ടിയും വിട്ടുപോയിട്ടില്ല എന്നത് പദ്ധതിയുടെ മികവിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

എന്നാൽ 68 പേർ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടതിൽ 58 പേർ മാത്രമാണ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തത്. ബാക്കിയുള്ള 10 പേർ പങ്കെടുത്തിരുന്നില്ല. അതുപോലെ 2014 ൽ 67 പേരിൽ 58 പേർ മാത്രമാണ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തത് ബാക്കിയുള്ള 9 പേർ പങ്കെടുത്തിരുന്നില്ല. 2015 ൽ 74 പേരെ തെരഞ്ഞെടുത്തതിൽ 51 പേർ മാത്രമാണ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തത്. ബാക്കിയുള്ള 23 പേർ പങ്കെടുത്തിരുന്നില്ല. 2016 ൽ 74 പേരെ തെരഞ്ഞെടുത്തതിൽ 67 പേർ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തു. ബാക്കിയുള്ള 7 പേർ പങ്കെടുത്തിരുന്നില്ല. 2017 ൽ 74 പേരിൽ 63 പേർപങ്കെടുത്തു 11 പേർ പങ്കെടുത്തില്ല. ഈ കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ക്യാമ്പിൽ ഒരിക്കൽ എത്തിയ കുട്ടികൾ പിന്നീട് സ്ഥിരമായി വരാൻ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട് എന്നാണ്. പക്ഷെ പല കാരണങ്ങളാൽ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാതെ മാറിനിൽക്കുന്ന അവസ്ഥയുണ്ട് എന്ന് കാണാൻ സാധിക്കും. ഇതിന്റെ കാരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച്, പല ഗണിത അധ്യാപകർക്കുപോലും ധാരണ ഇല്ല എന്നാണ് അനുപപചാരിക ചർച്ചയിലൂടെ മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇതിന്റെയും നിജസ്ഥിതി കണ്ടെത്തി അധ്യാപകർക്ക് ആവശ്യമായ അവബോധം നൽകേണ്ടതുണ്ട്. അതുപോലെ രക്ഷകർത്താക്കൾക്കും ഇതുസംബന്ധിച്ച ധാരണക്കുറവുണ്ടെന്ന് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അവരുടെ അന്വേഷണങ്ങളിൽ നിന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇത്തരത്തിൽ പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണക്കുറവ് മാറ്റിയെടുക്കേണ്ടത് അത്യാന്താപേക്ഷിതമാണ്. സ്കൂളുകളിൽ ഗണിതവൽക്കരണം (Mathematisation) സാധ്യമാകണമെങ്കിൽ മികച്ച ഗണിത പ്രതിഭകളെ കണ്ടെത്താനും, പരിപോഷിപ്പിക്കാനും അവസരം ഉണ്ടാക

ണം. നൂമാറ്റ്സിന്റെ നിലവിലെ അവസ്ഥയിൽ നിന്ന് എന്തെന്ന് മാറ്റങ്ങൾ ആവശ്യമുണ്ടെന്ന് ഈ ഫലപ്രാപ്തി പഠനത്തിലൂടെ കണ്ടെത്താൻ കഴിയും.

**പഠനത്തിന്റെ പേര്**

‘കേരളത്തിലെ സ്കൂളുകളിൽ നടപ്പാക്കിയിരിക്കുന്ന നൂമാറ്റ്സ് [NuMATS (Nurturing Mathematical Talents in Schools) പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി കണ്ടെത്തുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ള പഠനം”

**പഠനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ**

1. കുട്ടികളുടെ ഗണിതകഴിവുകൾ പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി എത്രമാത്രം ഫലപ്രദമായിട്ടുണ്ട് എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
2. ഗണിതകിസ്, ഗണിത ഒളിമ്പ്യഡ്, ഗണിതമേള എന്നിവയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അക്കാദമിക സഹായം നൽകാൻ പദ്ധതിയിലൂടെ സാധിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്ന് വിലയിരുത്തുക.
3. കുട്ടികൾക്ക് ഗണിതപരമായ പിന്തുണയും, പ്രചോദനവും നൽകുന്നതിൽ പദ്ധതി എത്രമാത്രം ജാഗ്രത പുലർത്തി എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
4. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് സംസ്ഥാനത്തെ ഗണിതാധ്യാപകർക്കുള്ള ധാരണ എത്രമാത്രമെന്ന് കണ്ടെത്തുക.
5. പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള ധാരണയെക്കുറിച്ച് അറിയുക.
6. പദ്ധതിയിൽ നിന്ന് ചില കുട്ടികൾ വിട്ട് പോയതിന്റെ കാരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.
7. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലെ ഉന്നതപഠന- ഗവേഷണ സാധ്യതകളെ സംബന്ധിച്ചും തൊഴിൽ സാധ്യതകളെ സംബന്ധിച്ചും പദ്ധതിയിലൂടെ കുട്ടികൾക്ക് ധാരണ നൽകാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
8. സാമൂഹ്യനൈപുണികൾ കൈവരിക്കുന്നതിന് ക്യാമ്പ് എത്രമാത്രം സഹായകമായി എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
9. ഗണിതപഠനത്തിന് നൽകുന്ന കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ മറ്റു വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
10. പദ്ധതിയിലേക്ക് കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതിയിൽ മാറ്റം വരുത്തേണ്ടതുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.

**പഠനകാലയളവ് :** 4 മാസം (2018 ജനുവരി മുതൽ ഏപ്രിൽ വരെ)

**പഠനനിർവ്വഹണം :** എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി, തിരുവനന്തപുരം

ഫലപ്രാപ്തി പഠനത്തിലൂടെയുള്ള കണ്ടെത്തലുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആവശ്യമായ ഭേദഗതികൾ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വരുത്തിയാൽ ഗുണമേന്മയുള്ള, മികവാർന്ന ഗണിതപഠനം സാധ്യമാകുന്നതാണ്.

**അനുബന്ധ പഠനങ്ങൾ**

1. 2017 ൽ SCERT (State Council of Educational Research and Training), തിരുവനന്തപുരം, ‘2013 ലെ കേരള പാഠ്യപദ്ധതിയുടെ പ്രൈമറി തലത്തിലെ നടപ്പാക്കൽ സംബന്ധിച്ച വിലയിരുത്തൽ പഠനം’ നടത്തുകയുണ്ടായി. ഏഴാംതരം ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഈ പഠനം നടന്നത്.

ഇതുപ്രകാരം,

- 81.01% അധ്യാപകർക്ക് ഗണിതത്തിലെ പഠനനേട്ടങ്ങൾ (Learning Outcomes) സംബന്ധിച്ച് ശരിയായ ധാരണയുണ്ട് എന്ന് കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ പ്രതീക്ഷിത പഠനനേട്ടങ്ങൾ (Expected Learning Outcomes) നേടുന്നത് ഉറപ്പാക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടില്ല എന്ന് 75% അധ്യാപകർ പറഞ്ഞു.
- ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ കാഠിന്യം കുറച്ചും, പരിഹാരബോധനം നൽകിയും, സഹപാഠി പഠനം (Peer Learning) പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചും, പ്രത്യേക കോച്ചിംഗ് നൽകിയും ഇതിന് പരിഹാരമുണ്ടാക്കാമെന്ന് അധ്യാപകർ നിർദ്ദേശിക്കുകയുണ്ടായി.
- ഗണിതത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കം സമയബന്ധിതമായി പഠിപ്പിച്ച് തീർക്കാൻ സാധിക്കുന്നില്ല എന്ന് 61% അധ്യാപകർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.
- സമയക്കുറവ്, ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ കാഠിന്യം, മറ്റ് ഡ്യൂട്ടികൾക്ക് അധ്യാപകരെ നിയോഗിക്കൽ, പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ സാന്നിധ്യം എന്നിവയാണ് കാരണങ്ങളായി ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുള്ളത്.
- ഗണിത പാഠപുസ്തകങ്ങൾ കുട്ടികളുടെ മാനസിക നിലവാരത്തിന് അനുസൃതമാണെന്ന് പൊതുവായി അധ്യാപകർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.
- എന്നാൽ ഭിന്നനിലവാരത്തിൽ നിൽക്കുന്ന കുട്ടികളെ പരിഗണിക്കുന്നതിൽ പ്രശ്നങ്ങളുണ്ടെന്ന് 53.5% അധ്യാപകർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.
- പാഠപുസ്തകങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി വിനിമയം നിർവ്വഹിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ സമയം ലഭ്യമല്ലെന്ന് 62% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.
- ഗണിതലാബുകൾ 94% സ്കൂളുകളിൽ ഉണ്ട്.
- ഗണിതകോർണറുകൾ 70% സ്കൂളുകളിൽ ഉണ്ട്.
- ഐ.സി.ടി. ഉപയോഗം സംബന്ധിച്ച് പരമാവധി ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്ന് 43% വും ഒരു പരിധിവരെ ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്ന് 53% വും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.
- ഗണിതക്ലാസ്സുകൾ ഫലപ്രദമായി ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിൽ 72% അധ്യാപകർക്ക് പ്രയാസം അനുഭവപ്പെട്ടു.
- ഗണിതത്തിൽ മികവ് പുലർത്തുന്ന കുട്ടികൾക്ക് അധിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നത് സംബന്ധിച്ച് 79% അധ്യാപകർ നൽകുന്നുണ്ട് എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഇത് ഗണിത മികവിനുവേണ്ടി അധ്യാപകർ പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നതിന്റെ ഒരു തെളിവായി കാണാവുന്നതാണ്.

**2. 2017 മാർച്ചിൽ പത്താംതരത്തിൽ നടന്ന പൊതുപരീക്ഷയുടെ റിസൾട്ടിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.**

**പട്ടിക 1.2 2017 മാർച്ചിൽ പത്താംതരത്തിൽ നടന്ന പരീക്ഷയുടെ റിസൾട്ട്**

വിഷയം	മികവ് ശതമാനത്തിൽ
ഒന്നാം ഭാഷ	98.86
ഇംഗ്ലീഷ്	99.55
ഹിന്ദി	99.90
സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം	99.16
ഊർജ്ജതന്ത്രം	99.52
രസതന്ത്രം	99.18
ജീവശാസ്ത്രം	99.70
ഗണിതം	97.26
ഐ.ടി	99.98
മൊത്തമായി	95.98

ഗണിത പരീക്ഷയിലാണ് ഏറ്റവും കുറവ് വിജയശതമാനം (97.26%) എന്ന് കാണാവുന്നതാണ്.

**3.** അധ്യാപക ശാക്തീകരണവുമായി (Teacher Empowerment)ബന്ധപ്പെടുത്തി 2017 ൽ ‘ഗണിതം കുട്ടികൾക്ക് പ്രയാസകരമാകുന്നതിന്റെ കാരണങ്ങളും പ്രതിവിധികളും’ എസ്. സി. ഇ. ആർ. ടി. ചർച്ച ചെയ്യുകയുണ്ടായി.

- ഗണിതത്തിലെ ഉള്ളടക്കവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ശരിയായ അടിസ്ഥാന ധാരണയില്ലാത്തതാണ് പ്രയാസങ്ങൾക്ക് കാരണമായി അധ്യാപകർ ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയത്. ഇങ്ങനെ അടിസ്ഥാനധാരണയില്ലാതെ ക്ലാസ് കയറ്റം നേടി മുന്നോട്ട് പോകുന്ന കുട്ടികൾ തുടർന്നുള്ള ക്ലാസ്സുകളിലെ ഗണിതപഠനം സങ്കീർണ്ണമായി അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- ഭിന്നനിലവാരക്കാരെ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നില്ല. അത്തരത്തിൽ പ്രശ്നങ്ങളും പ്രവർത്തനങ്ങളും കണ്ടെത്തി നൽകുന്നതിന് എല്ലാ അധ്യാപകർക്കും കഴിയുന്നില്ല. അത്തരത്തിൽ പിന്തുണ നൽകുന്നവർക്ക് പാഠഭാഗങ്ങൾ തീർക്കാനുള്ള സമയം ലഭിക്കുന്നുമില്ല.

**ഇവയ്ക്കുള്ള പ്രതിവിധിയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- ഓരോ അധ്യായവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയുള്ള അടിസ്ഥാന ധാരണകൾ ഏതെല്ലാ മെന്റ് കണ്ടെത്തി, അവ പൂർണ്ണമായും നേടി എന്ന് ഉറപ്പാക്കിയശേഷം പുതിയ പാഠഭാഗം ആരംഭിക്കണം.
- ക്ലാസ് മുറിയിലുള്ള വിവിധ നിലവാരക്കാരെ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടുള്ള പ്രശ്നങ്ങളും പ്രവർത്തനങ്ങളും മുൻകൂട്ടി രൂപപ്പെടുത്തണം. അതനുസരിച്ച് പാഠാസൂത്രണം നടത്തുകയും, മികവുകൾ കൂടുതൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നവർക്കുള്ള അധികപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുകയും വേണം.

4. 2017ൽ **Regional Institute of Education, NCERT**, മൈസൂർ, കേരളത്തിലെ 10-ാം ക്ലാസ് വിദ്യാർത്ഥികളിൽ ഗണിതപരമായ ചിന്താപ്രക്രിയകൾ വളർത്തുന്നതിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തിയെക്കുറിച്ച് പഠനം നടത്തുകയുണ്ടായി. പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട കുട്ടികളുടെയും പദ്ധതിയിൽ പെടാത്ത കുട്ടികളുടെയും വിവിധ കഴിവുകളാണ് താരതമ്യം ചെയ്തത്. യുക്തിപരമായി കാരണങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുള്ള കഴിവ്, ഗണിതഭാഷയിൽ ആശയവിനിമയത്തിനുള്ള കഴിവ്, പ്രശ്നനിർദ്ധാരണ ശേഷി, ജ്യോമിതീയമായി ചിത്രീകരിക്കാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവയാണ് താരതമ്യം ചെയ്തത്. കേരളത്തിലെ അഞ്ചുജില്ലകളിൽ നിന്നുമായി 92 കുട്ടികളെ (നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പെട്ട 46 കുട്ടികൾ പദ്ധതിയിൽ പെടാത്ത 46 പേർ) പഠനത്തിനു വിധേയരാക്കി. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട കുട്ടികൾ യുക്തിപരമായി കാരണങ്ങൾ കണ്ടെത്താനും ഗണിതഭാഷയിലുള്ള ആശയവിനിമയത്തിനും പ്രശ്നനിർദ്ധാരണത്തിനും ജ്യോമിതീയ ചിത്രീകരണത്തിനും കൂടുതൽ മികവു പുലർത്തിയതായി കണ്ടെത്തി. അതായത്, നൂമാറ്റ്സിൽ ഉൾപ്പെട്ട കുട്ടികൾക്ക് മറ്റുകുട്ടികളെക്കാൾ ഗണിതപരമായ ചിന്താശേഷി കൂടുതലാണെന്ന് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

5. ദേശീയ പാഠ്യപദ്ധതി ചട്ടക്കൂട് 2005 (NCF, 2005) ൽ ഉന്നയിച്ചിട്ടുള്ള സ്കൂൾതല ഗണിതപഠനത്തിലെ ചില പ്രശ്നങ്ങളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

- ഗണിതശാസ്ത്രത്തെ മിക്ക കുട്ടികളും ഭയക്കുന്നു. അതിൽ താഴേക്ക് പോകുമെന്ന് മുൻകൂട്ടി കരുതുന്നു. തുടക്കത്തിലേ പിന്നോട്ടിടിക്കപ്പെട്ട് ഗൗരവപൂർവമായ ഗണിത പഠനത്തിൽ നിന്ന് പിൻവാങ്ങുന്നു.
- പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന ഈ ഭൂരിപക്ഷം മാത്രമല്ല കഴിവുറ്റവരും ഗണിത ശാസ്ത്രപഠനം ആസ്വദിക്കുന്നവരും ആയ മറ്റേയറ്റത്തു നിൽക്കുന്ന കുട്ടികളെയും കരിക്കുലം അഭിസംബോധന ചെയ്യുന്നില്ല.
- പ്രശ്നങ്ങൾ, അഭ്യാസങ്ങൾ, വിലയിരുത്തൽ രീതികൾ എന്നിവ യാത്രികവും ആവർത്തനവിരസവുമാണ്. കണക്കുകൂട്ടലിനാണ് കൂടുതൽ ഊന്നൽ. അതുപോലെ പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ ഗണിതചിന്തപോലുള്ള മേഖലകൾ വേണ്ടത്ര വികസിപ്പിച്ചിട്ടില്ല.
- അധ്യാപകർക്ക് വേണ്ടത്ര ആത്മവിശ്വാസമോ തയ്യാറെടുപ്പോ പിന്തുണയോ ഇല്ലാത്ത അവസ്ഥയും നിലനിൽക്കുന്നുണ്ട്. കുട്ടികളുടെ ഗണിതവൽക്കരണ ശേഷികൾ (Mathematisation) വികസിപ്പിക്കലാണ് ഗണിതവിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ പ്രധാന ലക്ഷ്യം. എന്നാൽ സ്കൂൾ ഗണിതത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ലക്ഷ്യം നിത്യജീവിതത്തിനാവശ്യമായ

ഗണിതശേഷി കൈവരിക്കലാണ്. കുട്ടിക്ക് ഗണിതപരമായി ചിന്തിക്കാനും യുക്തിപരമായി ചിന്തിക്കാനുമുള്ള കഴിവ് വികസിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് കൂടുതൽ ഉയർന്ന ലക്ഷ്യം. ഇവ കൈവരിക്കാൻ ഉത്കർഷേച്ഛ പ്രകടമാകുന്ന കെട്ടുറപ്പുള്ള മുഖ്യഗണിത ശേഷികൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന ഒരു പാഠ്യപദ്ധതി വേണം എന്ന് ദേശീയ പാഠ്യപദ്ധതി ചട്ടക്കൂട്- 2005 നിഷ്ക്കർഷിക്കുന്നു.

- ഗണിതപരമായ ചിന്തയെ പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കേണ്ടതുണ്ടെന്ന് NCF (2005) നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

ഇവയൊക്കെ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട് ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങളോടെ ഗണിത ക്ലാസ്സുകൾ പ്രവർത്തനസജ്ജമാക്കുമ്പോൾ ഗണിതം എല്ലാ കുട്ടികളും ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന ഒരു വിഷയമായി മാറും. അതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

## അധ്യായം 2

### പഠനത്തിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം

കേരളത്തിലെ പൊതുവിദ്യാലയങ്ങളിലെ കുട്ടികളുടെ ഗണിതാഭിരുചി കണ്ടെത്തുന്നതിനും അത് വികസിപ്പിക്കുന്നതിനുമായാണ് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കിയത്. 2012-13 അധ്യയന വർഷം മുതൽ ആരംഭിച്ച ഈ പദ്ധതി ഇപ്പോൾ 5 വർഷങ്ങൾ പിന്നിട്ടിരിക്കുകയാണ്. ഈ അവസരത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി എത്രത്തോളമെന്ന് വിശകലനം ചെയ്യുകയാണ് ഈ പഠനത്തിലൂടെ.

ഈ അധ്യായത്തിൽ പഠനത്തിന്റെ രൂപരേഖ, പ്രക്രിയ, പോപ്പുലേഷൻ, സാമ്പിൾ, പഠനത്തിന് ഉപയോഗിച്ച ദത്തശേഖരണ ഉപാധികൾ, അവയുടെ വിശദാംശങ്ങൾ, ദത്തശേഖരണ പ്രക്രിയ, ദത്തങ്ങളുടെ ക്രോഡീകരണം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

#### പഠനരീതി

സർവ്വേ രീതിയാണ് പഠനത്തിനായി അവലംബിച്ചിട്ടുള്ളത്. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾ, അവരുടെ അധ്യാപകർ, രക്ഷകർത്താക്കൾ, സെലക്ഷൻ കിട്ടിയിട്ടും പദ്ധതിയിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾ, പദ്ധതിയിൽ നിന്ന് കൊഴിഞ്ഞ് പോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾ, നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ സ്റ്റേക്ക്ഹോൾഡേഴ്സ് എന്നിവരിൽ നിന്നാണ് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചത്.

#### പോപ്പുലേഷൻ

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി നടപ്പാക്കിയ 2012-13 അധ്യയന വർഷം മുതൽ കേരളത്തിലെ പൊതുവിദ്യാലയങ്ങളിൽ (ഗവൺമെന്റ്, എയിഡഡ്) നിന്നും സംസ്ഥാനതലത്തിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മുഴുവൻ കുട്ടികളും അവരെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ക്ലാസിൽ ഗണിതശാസ്ത്രം പഠിപ്പിച്ച ഗണിതാധ്യാപകരും ഈ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളും നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ അക്കാദമിക ചുമതലക്കാരും മറ്റും സെലക്ഷൻ കിട്ടിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത/കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമാണ് ഈ പഠനത്തിന്റെ പോപ്പുലേഷൻ.

2012-13 അധ്യയനവർഷം മുതൽ 2016-17 വരെ നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള 5 ബാച്ച് കുട്ടികൾ ഉണ്ട്. കുട്ടികളെ അധ്യയനവർഷത്തിന്റെ ക്രമത്തിൽ എ,ബി,സി,ഡി,ഇ എന്നിങ്ങനെ പേരുകൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.



**പട്ടിക 2.1 സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കുട്ടികളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ**

അധ്യയന വർഷം	ബാച്ചിന്റെ പേര്	ആകെ കുട്ടികൾ	ആകെ
2012-13	എ	68	68
2013-14	എ & ബി	68+ 67	135
2014 - 15	എ, ബി & സി	68+ 67 + 74	209
2015 - 16	എ, ബി, സി & ഡി	68+ 67 + 74 + 74	283
2016 - 17	എ, ബി, സി, ഡി & ഇ	68+ 67 + 74+ 74 + 74	357

ഇപ്രകാരം കേരളത്തിലെ കുട്ടികളിൽ നൂമാറ്റ്സ് പോപ്പുലേഷൻ 2017 ൽ 357 ആണ്. ഇതിൽ പൂർണ്ണതോതിൽ കുട്ടികൾ എത്തിയിരുന്നില്ല. യഥാർത്ഥത്തിൽ എത്തിയത് 297 പേരാണ്. വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടിക 2.2ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 2.2 നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ പങ്കാളിത്ത വിശദാംശങ്ങൾ**

വർഷം	ബാച്ചുകൾ	പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
2013	A	58
2014	A + B	58+58=116
2015	A + B+C	58+58+51=167
2016	A + B+C+D	58+58+51+67=234
2017	A + B+C+D+E	58+58+51+67+63=297
<b>ആകെ</b>	<b>(2017 ൽ)</b>	<b>297</b>

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കുട്ടികൾ പഠിക്കുന്ന സ്കൂളുകളിലെ മുഴുവൻ ഗണിത അധ്യാപകരും ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് അധ്യാപകരുടെ പോപ്പുലേഷൻ.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കുട്ടികളുടെ മുഴുവൻ രക്ഷിതാക്കളും പദ്ധതിയിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത/ കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷകർത്താക്കളും ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് രക്ഷിതാക്കളുടെ പോപ്പുലേഷൻ.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലെ ഔദ്യോഗിക ചുമതലയുള്ളവർ, അക്കാദമിക് വിദഗ്ധർ എന്നിവരടങ്ങുന്നതാണ് സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സ് പോപ്പുലേഷൻ.

**സാമ്പിൾ**

പഠനത്തിന്റെ സൗകര്യത്തിനായി തിരുവനന്തപുരം, ആലപ്പുഴ, കോട്ടയം, ഇടുക്കി, തൃശ്ശൂർ, വയനാട്, കണ്ണൂർ എന്നീ ഏഴ് ജില്ലകളിൽ നിന്നുള്ള നൂമാറ്റ്സിന്റെ സംസ്ഥാനതലത്തിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള 105 കുട്ടികൾ, ഈ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾ (101 പേർ), ഈ കുട്ടികളെ ഗണിതം പഠിപ്പിച്ച 169 ഗണിതാധ്യാപകർ, സെലക്ഷൻ കിട്ടിയിട്ടും പദ്ധതിയിൽ ചേരാത്ത/ കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾ (15), സ്റ്റേക്ക്ഹോൾഡേഴ്സ് 10 പേർ എന്നിവർ ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് ഈ പഠനത്തിന്റെ സാമ്പിൾ.

ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി വൈവിധ്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെ കുട്ടികൾക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകുന്നതിനായി 7 ജില്ലകളെ പർപ്പസീവ് സാമ്പിളിങ്ങ് രീതിയിലൂടെയാണ് തെരഞ്ഞെടുത്തത്. റാൻഡം സാമ്പിളിങ്ങിലൂടെ എ,ബി,സി,ഇ ബാച്ചുകളെ തെരഞ്ഞെടുത്തു. പ്രസ്തുത ബാച്ചുകളിൽ ഈ ജില്ലകളിൽ ഇപ്പോൾ നിലവിലുള്ള മുഴുവൻ നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളേയും സാമ്പിളായി തെരഞ്ഞെടുത്തു. ആകെ 105 കുട്ടികൾ.

ജില്ല തിരിച്ചുള്ള സാമ്പിളിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടിക - 2.3 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 2.3 ജില്ല തിരിച്ചുള്ള സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം**

ക്രമ നമ്പർ	ജില്ല	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം	അധ്യാപകരുടെ എണ്ണം	രക്ഷിതാക്കളുടെ എണ്ണം
1	തിരുവനന്തപുരം	15	15	11
2	ആലപ്പുഴ	17	17	17
3	ഇടുക്കി	13	25	13
4	കോട്ടയം	15	29	15
5	തൃശ്ശൂർ	16	33	16
6	വയനാട്	14	30	14
7	കണ്ണൂർ	15	20	15
<b>ആകെ</b>		<b>105</b>	<b>169</b>	<b>101</b>

സാമ്പിളായി തെരഞ്ഞെടുത്തിട്ടുള്ള കുട്ടികളുടെ ബാച്ച് തിരിച്ചുള്ള എണ്ണത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടിക 2.4 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 2.4 - കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ബാച്ച് തിരിച്ച്**

ക്രമനമ്പർ	ബാച്ചിന്റെ പേര്	പഠിക്കുന്ന ക്ലാസ്സ്	എണ്ണം
1	എ	XI	24
2	ബി	X	24
3	സി	IX	21
4	ഇ	VII	36
<b>ആകെ</b>			<b>105</b>

കുട്ടികളുടെ സാമ്പിൾ ആൺകുട്ടികൾ, പെൺകുട്ടികൾ, ഗവൺമെന്റ്, എയിഡഡ് എന്നിവ തിരിച്ചുള്ള എണ്ണത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടിക 2.5 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 2.5 കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ലിംഗപരവും, മാനേജ്മെന്റും അനുസരിച്ച്**

	ഗവൺമെന്റ്	എയിഡഡ്	ആകെ
ആൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം	23	37	60
പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണം	18	27	45
<b>ആകെ</b>	<b>41</b>	<b>64</b>	<b>105</b>

അധ്യാപകരുടെ സാമ്പിൾ : സ്ത്രീ/ പുരുഷൻ, ഗവൺമെന്റ്/ എയിഡഡ് തിരിച്ചുള്ള എണ്ണത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടിക 2.6 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 2.6 അധ്യാപകരുടെ എണ്ണം ലിംഗപരവും, മാനേജ്മെന്റും അനുസരിച്ച്**

	പുരുഷ അധ്യാപകരുടെ എണ്ണം	സ്ത്രീ അധ്യാപകരുടെ എണ്ണം	ആകെ
ഗവൺമെന്റ്	15	36	51
എയിഡഡ്	25	93	118
<b>ആകെ</b>	<b>40</b>	<b>129</b>	<b>169</b>

ഇതോടൊപ്പം അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാതിരുന്ന കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമായും ക്യാമ്പിൽ നിന്നും വിട്ടുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമായും ടെലിഫോൺവഴി ഇന്റർവ്യൂ നടത്തുന്നതിന് 15 പേരെ നിശ്ചയിച്ചു.

**പഠനത്തിനുപയോഗിച്ച വിവരശേഖരണ ടൂളുകൾ**

നൂമാറ്റ്സ് - ഫലപ്രാപ്തി പഠനത്തിന്റെ വിവരശേഖരണത്തിനായി വികസിപ്പിക്കുകയും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്ത ടൂളുകളെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. പഠനത്തിനായി അഞ്ച് ടൂളുകളാണ് വികസിപ്പിച്ചത്.

1. വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലി
2. അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലി
3. രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള ഇന്റർവ്യൂ ഷെഡ്യൂൾ
4. അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത/ കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമായി ടെലിഫോൺ സംഭാഷണം നടത്തുന്നതിനുള്ള സൂചകങ്ങൾ.
5. നൂമാറ്റ്സിന്റെ സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സിൽ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി നടത്തുന്ന ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയ്ക്കുള്ള ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ.

**ടൂളുകളുടെ രൂപീകരണം**

ഗണിതശാസ്ത്ര മേഖലയിലേയും ഗവേഷണ മേഖലയിലേയും വിദഗ്ദ്ധരുടെ ഒരു ടീം ആണ് എല്ലാ ടൂളുകളും വികസിപ്പിച്ചത്. ഓരോന്നും സംബന്ധിച്ച വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

**(1) വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലി**

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലിയിൽ 7 മേഖലകളിലായി 14 ഇനങ്ങളാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഈ ചോദ്യാവലിയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും താഴെ പട്ടിക 2.7 ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക - 2.7 വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലിയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും**

ക്രമ നമ്പർ	മേഖല	ചോദ്യാവലിയിലെ ഇനങ്ങൾ
1	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം	1
2	പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള തയ്യാറെടുപ്പ്	2,3,4(i), 4(ii), a,b,c,d
3	നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിലൂടെ കൈവരിച്ച അക്കാദമിക നേട്ടങ്ങൾ, മികവുകൾ	5(i), 5(ii) 5(iii), 5(iv) 14
4	നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിനുശേഷം വ്യക്തിത്വ വികാസപരമായുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ	5(v), 5(vi) 12
5	ക്യാമ്പിന്റെ അനുഭവങ്ങൾ	8,9,
6	ക്യാമ്പിന്റെ വിലയിരുത്തൽ നിർദ്ദേശങ്ങൾ	10,11,13
7	മേളകളിലെ പങ്കാളിത്തം ക്യാമ്പിന് മുമ്പും ശേഷവും	6, 7

**(2) അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലി**

അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലിയിൽ 7 മേഖലകളിലായി 25 ഇനങ്ങളാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഈ ചോദ്യാവലിയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും പട്ടിക 2.8 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 2.8 - അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലിയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും**

ക്രമ നമ്പർ	മേഖല	ചോദ്യാവലിയിലെ ഇനങ്ങൾ
1	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം	1,2,3,20
2	നൂമാറ്റ്സ് സെലക്ഷൻ ലഭിച്ച കുട്ടിയെക്കുറിച്ചുള്ള കാഴ്ചപ്പാട്	4,6,7,8,9,11,12
3	നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ തയ്യാറെടുപ്പിന് നൽകുന്ന പിന്തുണ	5,10,18
4	നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ പഠനപോഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ടീച്ചറുടെ റോൾ	13,14,17,19
5	നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ മറ്റ് വിഷയങ്ങളുടെ പഠനമേഖലയിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം	15,16

6	നൂമാറ്റ്സ് അധ്യാപക ശാക്തീകരണം	20,21
7	നൂമാറ്റ്സ് പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും	22,23, 24,25

**(3) രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള അഭിമുഖപത്രിക**

രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള അഭിമുഖപത്രികയിൽ 6 മേഖലകളിലായി 12 ഇനങ്ങളാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഈ ചോദ്യാവലിയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും താഴെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക 2.9 ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 2.9 - രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള അഭിമുഖപത്രികയിലെ മേഖലകളും ഇനങ്ങളും**

ക്രമ നമ്പർ	മേഖല	അഭിമുഖപത്രികയിലെ ഇനങ്ങൾ
1	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ്	1, 2
2	നൂമാറ്റ്സിന്റെ ഭാഗമായി കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്ന പിന്തുണ	4, 5
3	നൂമാറ്റ്സിന്റെ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തശേഷം കുട്ടികളിലുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ	3,6,11,12
4	നൂമാറ്റ്സ് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ വിലയിരുത്തൽ	7, 8
5	നൂമാറ്റ്സ് പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായങ്ങൾ നിർദ്ദേശങ്ങൾ	10
6	ഉയർന്ന ഗണിതപഠനസാധ്യതകളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം	9

**(4) പദ്ധതിയിലേക്ക് അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത കുട്ടികളുടെ/ക്യാമ്പിൽ നിന്ന് കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമായി ടെലിഫോൺ സംഭാഷണം നടത്തുന്നതിനുള്ള ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ**

സംസ്ഥാനതല നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയ്ക്ക് സെലക്ഷൻ ലഭിക്കുകയും, പിന്നീട് നടക്കുന്ന ക്യാമ്പുകളിൽ തീരെ പങ്കെടുക്കാതിരിക്കുകയോ, എല്ലാ വർഷവും കൃത്യമായി പങ്കെടുക്കാതിരിക്കുകയോ ചെയ്ത കുട്ടികളുടെ രക്ഷകർത്താക്കളുമായി ടെലിഫോൺ വഴി സംഭാഷണം നടത്തുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു ഷെഡ്യൂൾ തയ്യാറാക്കുകയുണ്ടായി.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ നിന്നു വിട്ടു നിന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ ചോദ്യങ്ങളാണ് ഈ ഷെഡ്യൂളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

**(5) ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയ്ക്കുള്ള ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ - നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സിന് :**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ധാരാളം വ്യക്തികൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവരെയെല്ലാം സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സ് ആയി കണക്കാക്കുന്നത്. നൂമാറ്റ്സിന്റെ ചുമതല വഹിക്കുന്ന എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. ഫാക്കൽറ്റി, ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കുന്നവർ, ക്യാമ്പിന് നേതൃത്വം നൽകുന്ന വിദഗ്ധർ, റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺസ്, മെന്റർമാർ, ക്യാമ്പ് മൊഡ്യൂൾ വികസിപ്പിക്കുന്നവർ, പരീക്ഷാ നടത്തിപ്പ്, ക്യാമ്പ് സംഘാടനം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്ന വ്യക്തികൾ, എ.ഡി.പി.ഐ., ഡി.ഡി.ഇ. മാർ, എ.ഇ.ഒ. മാർ, ഡയറ്റ് ഫാക്കൽറ്റി അംഗങ്ങൾ, എസ്.ഡി.എസ്.എം.എ, ഡി.എസ്.എം.എ സെക്രട്ടറിമാർ, അധ്യാപകർ, രക്ഷിതാക്കൾ എന്നിവരെയെല്ലാം ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയ്ക്കുള്ള

മാർഗ്ഗരേഖയിൽ, ഒമ്പത് മേഖലകളാണ് ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈ മേഖലകൾ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലി, അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലി, രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലി എന്നിവയ്ക്കായി പരിഗണിച്ച മേഖലകൾ തന്നെയാണ്. മൂന്നു ചോദ്യാവലികളിൽ നിന്നും ലഭിച്ച ഗണപരമായ ദത്തങ്ങളുടെ ആധികാരികത ഗുണപരമായി ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനാണ് ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയിലൂടെ ലഭിച്ച വിവരങ്ങളെ പ്രധാനമായും ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്.

പഠനത്തിനായി ഉപയോഗിച്ച അഞ്ച് ഉപാധികളും പഠനറിപ്പോർട്ടിന്റെ അവസാനഭാഗത്ത് അനുബന്ധമായി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. (അനുബന്ധം 1, 2, 3, 4, 5)

**വിവരശേഖരണം**

സംസ്ഥാനതലത്തിൽ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം 7 ജില്ലകളിൽ നിന്നുമായി തെരഞ്ഞെടുത്ത 21 ഗണിതാധ്യാപകരാണ് വിവരശേഖരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തത്. കുട്ടികൾ, അധ്യാപകർ, രക്ഷിതാക്കൾ എന്നിവരിൽ നിന്ന് നേരിട്ടാണ് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചത്. 105 കുട്ടികളിൽ നിന്നും 169 അധ്യാപകരിൽ നിന്നും ചോദ്യാവലി ഉപയോഗിച്ച് ദത്തശേഖരണം നടത്തി. 101 രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്നും ഇന്റർവ്യൂ വഴി വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു. ടെലിഫോൺ വഴിയുള്ള സംഭാഷണത്തിലൂടെ പങ്കെടുക്കാത്ത/ വിട്ടുപോയ 15 കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്നും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു. 2018 ഫെബ്രുവരി 22 മുതൽ മാർച്ച് 5 വരെയുള്ള തീയതികളിലാണ് വിവരശേഖരണം നടത്തിയത്.

സംസ്ഥാനാടിസ്ഥാനത്തിൽ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യിൽ വച്ച് നടന്ന ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയിൽ വിവിധ മേഖലകളിൽ നിന്നായി 10 സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സ് പങ്കെടുത്തു. ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയിൽ പങ്കെടുത്ത സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സിന്റെ ലിസ്റ്റ് അനുബന്ധമായി നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

**പഠനത്തിനുപയോഗിച്ച സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ തന്ത്രങ്ങൾ**

പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി ശേഖരിച്ച ദത്തങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കുകയും അപഗ്രഥനത്തിനു വിധേയമാക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ദത്തങ്ങളുടെ അപഗ്രഥനത്തിനായി ശരാശരിയും ശതമാനവുമാണ് ഉപയോഗിച്ചത്.

## അധ്യായം 3

### ദത്തങ്ങളുടെ വിശകലനം

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പിന്റെയും സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതിയുടെയും (SCERT) സംയുക്താഭിമുഖ്യത്തിൽ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ മിടുക്കരായ വിദ്യാർത്ഥികളെ കണ്ടെത്തി അവർക്ക് വിദഗ്ധ പരിശീലനവും പിന്തുണയും നൽകുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ള പദ്ധതിയാണ് നുമാറ്റ്സ് (NuMATS). 2013 ൽ ആരംഭിച്ച ഈ പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി എത്രത്തോളമെന്നു കണ്ടെത്തുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ള പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായുള്ള ദത്തശേഖരണത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ അധ്യായം 2 ൽ പ്രതിപാദിച്ചിരുന്നുവല്ലോ. ചോദ്യാവലി (Questionnaire), ഇന്റർവ്യൂ (Interview), ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച (Focus Group Discussion) എന്നീ ഉപാധികളാണ് ദത്ത ശേഖരണത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചത്. ഉപാധികളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

**പട്ടിക 3.1 ദത്തവിശദാംശങ്ങൾ**

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	എണ്ണം
1.	വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലി	105
2.	അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലി	169
3.	രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള ഇന്റർവ്യൂ ഷെഡ്യൂൾ	101
4.	അറിയിപ്പ് ലഭിച്ചിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്തതും ക്യാമ്പിൽ നിന്നും വിട്ടുപോയതുമായ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളെ ഇന്റർവ്യൂ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഇന്റർവ്യൂ ഷെഡ്യൂൾ	15
5.	സ്റ്റേക്ക് ഹോൾഡേഴ്സുമായുള്ള ചർച്ചയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള FGD- ചർച്ചാ സൂചകങ്ങൾ	10

ഓരോ ഉപാധിയും ഉപയോഗിച്ചുള്ള ദത്തശേഖരണത്തിന്റെ വിശകലന വിശദാംശങ്ങളും നിരീക്ഷണങ്ങളും കണ്ടെത്തലുകളും ചുവടെ നൽകുന്നു.

#### **I. വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലി**

നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ 105 വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നിന്നാണ് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചത്. വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് നൽകിയത് 14 പ്രധാന ഇനങ്ങളുള്ള ഒരു ചോദ്യാവലിയാണ്.

ഈ ചോദ്യാവലിയിലെ വിവിധമേഖലകൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

1. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് ആദ്യമായി വിവരം ലഭിച്ചത്.
2. നൂമാറ്റ്സ് സ്കൂൾതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഒരുക്കം.
3. നൂമാറ്റ്സ് ഉപജില്ലാതല പരീക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഒരുക്കം
4. നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷ സംബന്ധിച്ച്.
5. ഗണിതപഠനത്തിലെ താൽപര്യം.
6. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പുള്ള ഗണിതപ്രവർത്തനങ്ങൾ.
7. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിച്ചതിനുശേഷം മേളകളിലെ പങ്കാളിത്തം.
8. അസൈൻമെന്റുകളുടെ വിലയിരുത്തൽ.
9. അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ ലഭിച്ച സഹായങ്ങൾ.
10. നിലവിലുള്ള ക്യാമ്പ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ആഗ്രഹിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ
11. നിലവിലുള്ള ക്യാമ്പുകൾക്ക് പുറമെ നിർദ്ദേശിക്കാനുള്ള മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ
12. നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിലൂടെ കൈവരിച്ച നേട്ടങ്ങൾ
13. നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിനെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം
14. ഭാവിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനിഷ്ടമുള്ള മേഖല

**1. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് ആദ്യമായി വിവരം ലഭിച്ചത്**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് ആദ്യമായി വിവരം കിട്ടിയത് സംബന്ധിച്ചുള്ള വിദ്യാർഥി കളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടികപ്പെടുത്തിയത് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 3.2. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് ആദ്യമായി വിവരം ലഭിച്ചത്**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	അധ്യാപകർ (%)	മറ്റു കുട്ടികൾ (%)	രക്ഷിതാക്കൾ(%)	മറ്റുള്ളവർ(%)
7 (E)	86.11	0.00	13.89	0.00
9 (C)	90.48	4.76	4.76	0.00
10 (B)	91.67	0.00	4.17	4.17
11 (A)	95.83	4.17	0.00	0.00
ആകെ	90.48	1.90	6.67	0.95

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് ആദ്യമായി വിവരം ലഭിച്ചത് അധ്യാപകരിൽ നിന്നാണ് ഭൂരിപക്ഷം വിദ്യാർഥികളും (90.48%) അറിയിച്ചു. എന്നാൽ 6.67% വിദ്യാർഥികൾ, തങ്ങൾക്ക് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് വിവരം ആദ്യമായി ലഭിച്ചത് രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്നാണ് എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പും എസ്. സി. ഇ. ആർ. ടി യും വിദ്യാലയങ്ങളിൽ അറിയിച്ചു നൽകിയിരുന്നു എന്നും അധ്യാപകർ അത് യഥാകാലം വിദ്യാർഥികളെ അറിയിച്ചിരുന്നു എന്നും ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നു.



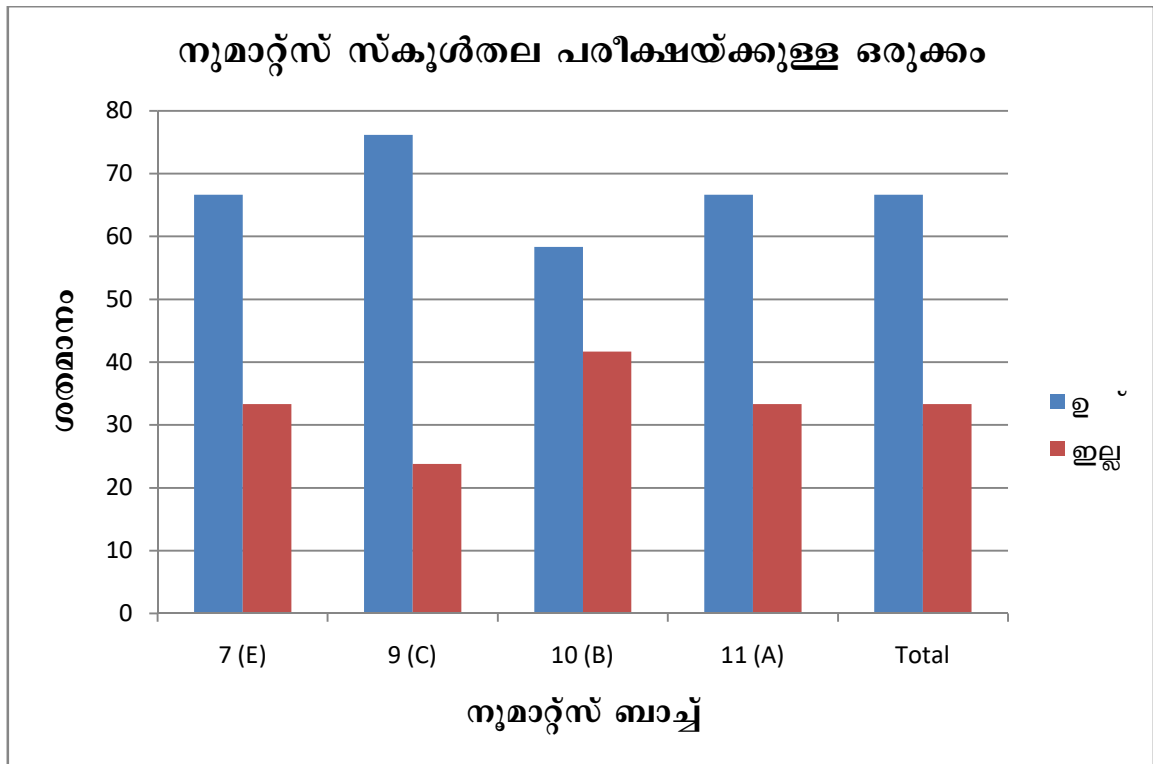
2. നൂമാറ്റ്സ് സ്കൂൾതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഒരുക്കം

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുത്തത് സ്കൂൾ തലത്തിൽ പരീക്ഷ നടത്തിയാണ്. ഓരോ സർക്കാർ / എയ്ഡഡ് സ്കൂളിൽ നിന്നും ആറാം ക്ലാസ്സിൽ പഠിക്കുന്ന ഉന്നതനിലവാരമുള്ള അഞ്ച് കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനു സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഒരു പരീക്ഷ നടത്തിയിരുന്നു. ഈ പരീക്ഷയ്ക്കായി വിദ്യാർത്ഥികൾ എത്രകണ്ട് തയ്യാറെടുത്തിരുന്നു എന്നറിയുന്നതിനുള്ള അവസരമാണ് ചോദ്യാവലിയിലെ രണ്ടാമത്തെ ഇനത്തിൽ നൽകിയിരുന്നത്. ഇതു സംബന്ധിച്ച് വിദ്യാർത്ഥികൾ നൽകിയ വിവരങ്ങൾ അപഗ്രഥിച്ച് പട്ടിക 3.3. ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു

**പട്ടിക 3.3. നൂമാറ്റ്സ് സ്കൂൾതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഒരുക്കം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	ഉണ്ട്(%)	ഇല്ല(%)	ആകെ(%)
7 (E)	66.67	33.33	100.00
9 (C)	76.19	23.81	100.00
10 (B)	58.33	41.67	100.00
11 (A)	66.67	33.33	100.00
ആകെ	66.67	33.33	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനായി സ്കൂൾ തലത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷയിൽ വേണ്ടത്ര തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയിരുന്നതായി 66.67% വിദ്യാർത്ഥികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 33.33% പേർ യാതൊരു വിധത്തിലുള്ള പ്രത്യേക തയ്യാറെടുപ്പുകളും ഈ പരീക്ഷയ്ക്കു വേണ്ടി തങ്ങൾ നടത്തിയില്ല എന്നാണ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.



നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന് നടത്തിയ സ്കൂൾതല പരീക്ഷയിൽ കുട്ടികളിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗവും തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയതായി മേൽ പട്ടികയിൽ നിന്നും ഗ്രാഫിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നു. എങ്കിലും ഇനിയും പരീക്ഷയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അക്കാദമിക പിന്തുണ മുഴുവൻ പേർക്കും ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ വേണ്ടതാണ്.

**3. നൂമാറ്റ്സ് ഉപജില്ലാതല പരീക്ഷയ്ക്കു വേണ്ടിയുള്ള ഒരുക്കം**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ സ്കൂൾതലത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷയിൽ യോഗ്യത നേടിയ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കായി ഉപജില്ലാതലത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷയ്ക്കു വേണ്ട തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയതു സംബന്ധിച്ച് വിദ്യാർത്ഥികൾ നൽകിയ പ്രതികരണങ്ങൾ അപഗ്രഥിച്ച് കിട്ടിയ വിവരങ്ങളാണ് പട്ടിക 3.4 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.4 നൂമാറ്റ്സ് ഉപജില്ലാതല പരീക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഒരുക്കം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	ഉണ്ട്(%)	ഇല്ല(%)	ആകെ(%)
7 (E)	100.00	0.00	100.00
9 (C)	95.24	4.76	100.00
10 (B)	87.50	12.50	100.00
11 (A)	79.17	20.83	100.00
ആകെ	91.43	8.57	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി ഉപജില്ലാതലത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷയ്ക്കായി വിദ്യാർത്ഥികളിൽ 91.43% പേരും വേണ്ട തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയിരുന്നതായി പട്ടിക 3.4 ൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നു. എന്നാൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടവരിൽ 8.57% പേർ ഈ പരീക്ഷയ്ക്ക് പ്രത്യേക തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയില്ല എന്നു വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്.

വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നല്ലൊരു പങ്കും വളരെ ഗൗരവത്തോടെ ഈ പരീക്ഷയെ സമീപിച്ചിരുന്നു എന്നും അതിനു വേണ്ട ഒരുക്കങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നുവെന്നും പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

**4. നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷ സംബന്ധിച്ച്**

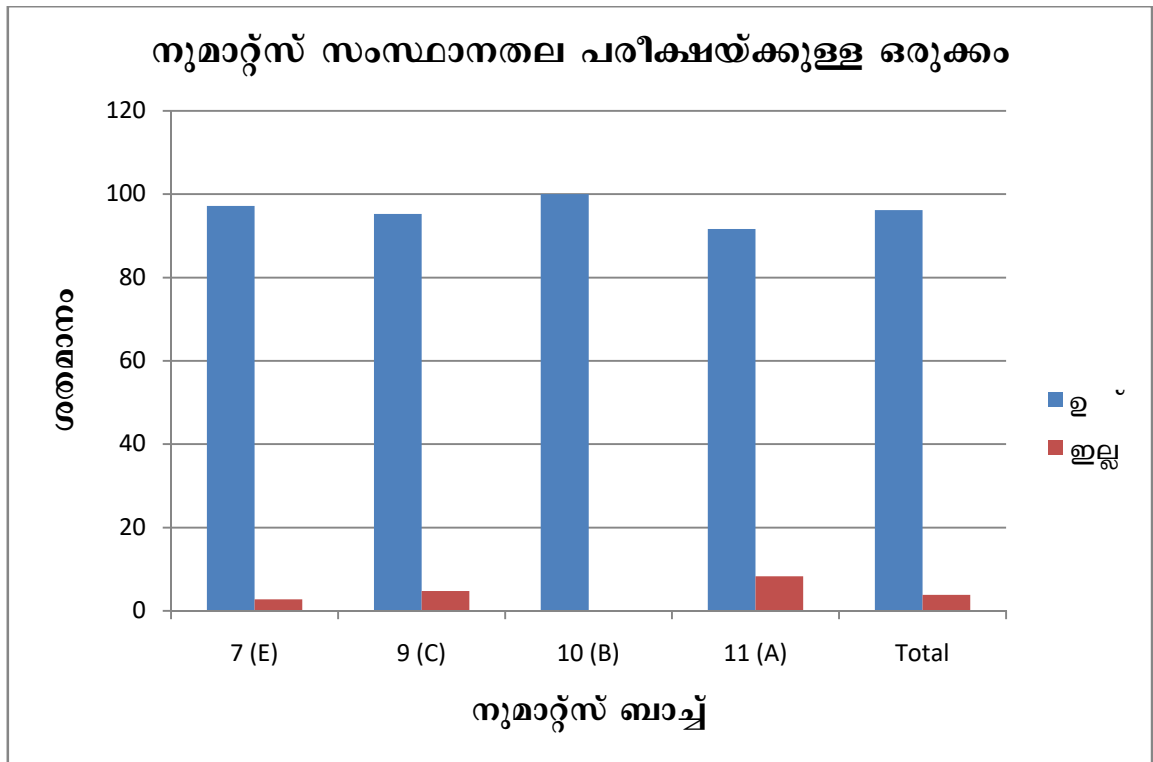
**(i). നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഒരുക്കം**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നടത്തിയ തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഉപജില്ലയിൽ നിന്നും യോഗ്യത നേടിയ കുട്ടികൾ സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷയ്ക്കായി തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയതു സംബന്ധിച്ച് നൽകിയ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക 3.5 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 3.5 നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഒരുക്കം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	ഉണ്ട് (%)	ഇല്ല (%)	ആകെ (%)
7 (E)	97.22	2.78	100.00
9 (C)	95.24	4.76	100.00
10 (B)	100.00	0.00	100.00
11 (A)	91.67	8.33	100.00
ആകെ	96.19	3.81	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നടത്തിയ തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഉപജില്ലയിൽ നിന്നും യോഗ്യത നേടിയ കുട്ടികളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും (96.19%) സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷയ്ക്കു വേണ്ടി പ്രത്യേകമായി ഒരുങ്ങിയിരുന്നു എന്നു സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നു. എന്നാൽ വളരെ ചെറിയൊരു വിഭാഗം (3.81%) ഈ പരീക്ഷയ്ക്കും പ്രത്യേകമായ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയില്ല എന്നാണ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.



വിദ്യാലയവും കുട്ടികളും നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ സംസ്ഥാനതല യോഗ്യതാ പരീക്ഷയ്ക്ക് വേണ്ട ഗൗരവം നൽകിയിരുന്നു എന്ന് ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നു.

(ii). നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിന് നടത്തിയ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ

നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടി നടത്തിയ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ എപ്രകാരമുള്ളതായിരുന്നു എന്നറിയാനുള്ളതായിരുന്നു ഇനം 4ന്റെ ഉപചോദ്യം. ഇതിനോടുള്ള വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പ്രതികരണത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങളാണ് പട്ടിക 3.6 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

പട്ടിക 3.6 നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിന് നടത്തിയ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	ഗണിതാധ്യാപകന്റെ പ്രത്യേക ക്ലാസ് (%)	ഗണിതക്യാമ്പ് (%)	മത്സരപരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഗണിത പുസ്തകം (%)	മറ്റുള്ളവ (%)
7 (E)	61.11	2.78	61.11	25.00
9 (C)	57.14	4.76	52.38	14.29
10 (B)	58.33	0.00	79.17	8.33
11 (A)	54.17	0.00	50.00	4.17
ആകെ	58.10	1.90	60.95	14.29

നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടി നടത്തിയ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ വൈവിധ്യമുള്ളതായിരുന്നു എന്ന് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. വിദ്യാർത്ഥികളിൽ 60.95% പേരും പരീക്ഷയ്ക്ക് വേണ്ട തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയത്

മത്സരപരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഗണിത പുസ്തകം ഉപയോഗിച്ചായിരുന്നു. വിദ്യാർത്ഥികളിൽ 58.10% പേർക്കും ഗണിതാധ്യാപകന്റെ പ്രത്യേക ക്ലാസ്സ് ഈ പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള തയ്യാറെടുപ്പിനായി ലഭിച്ചിരുന്നു എന്ന് പട്ടികയിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നു.

നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിനുവേണ്ടി ഗണിതാധ്യാപകർ കുട്ടികൾക്ക് പ്രത്യേക ക്ലാസുകൾ കൂടുതൽ നൽകുകയും ഗണിത പുസ്തകങ്ങൾ വായനയ്ക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിന് വേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുകയും ചെയ്തതെന്ന് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

**5. ഗണിത പഠനത്തിലെ താൽപര്യം**

**5.1. ഗണിതപഠന താൽപര്യത്തിലുള്ള വർദ്ധനവ്**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലൂടെ ഗണിതപഠനത്തോട് വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുണ്ടായ താൽപര്യം സംബന്ധിച്ചുള്ള പ്രതികരണങ്ങളാണ് താഴെ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.7 ഗണിത പഠനതാൽപര്യത്തിലുള്ള വർദ്ധനവ്**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	യോജിക്കുന്നു(%)	ഭാഗികമായി യോജിക്കുന്നു(%)	വിയോജിക്കുന്നു(%)	ആകെ (%)
7 (E)	94.44	2.78	2.78	100.00
9 (C)	100.00	0.00	0.00	100.00
10 (B)	100.00	0.00	0.00	100.00
11 (A)	100.00	0.00	0.00	100.00
ആകെ	98.10	0.95	0.95	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി തങ്ങൾക്ക് ഗണിതത്തിലുള്ള താൽപര്യം വർദ്ധിപ്പിച്ചു എന്ന പ്രസ്താവനയോട് ബഹുഭൂരിപക്ഷം (98.10%) വിദ്യാർത്ഥികളും യോജിക്കുന്നു. വിദ്യാർത്ഥികളിൽ ഗണിതതാൽപര്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി ഏറെ അനുയോജ്യമായിരുന്നു എന്ന് പട്ടികയിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നുണ്ട്.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലൂടെ കുട്ടികളുടെ ഗണിത പഠനത്തിലുള്ള താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചതായി കാണപ്പെടുന്നു.

**5.2 ഗണിത പരീക്ഷയിൽ ഉയർന്ന സ്കോർ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമായ കുട്ടികൾക്ക് സ്കൂളിൽ ഗണിതപരീക്ഷയിൽ ഉയർന്ന സ്കോർ ലഭിച്ചതു സംബന്ധിച്ച അഭിപ്രായങ്ങളാണ് പട്ടിക 3.8 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.8 ഗണിത പരീക്ഷയിൽ ഉയർന്ന സ്കോർ**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	യോജിക്കുന്നു(%)	ഭാഗികമായി യോജിക്കുന്നു(%)	വിയോജിക്കുന്നു(%)	ആകെ(%)
7 (E)	97.22	0.00	2.78	100.00
9 (C)	90.48	9.52	0.00	100.00
10 (B)	91.67	8.33	0.00	100.00
11 (A)	79.17	20.83	0.00	100.00
ആകെ	90.48	8.57	0.95	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഗണിതപരീക്ഷയിൽ മുമ്പ് ലഭിച്ചിരുന്നതിനേക്കാളും കൂടുതൽ ഉയർന്ന സ്കോർ ലഭിച്ചതായി ഭൂരിപക്ഷം (90.48%) വിദ്യാർത്ഥികളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ ഈ കാര്യത്തോട് 8.57% വിദ്യാർത്ഥികൾ ഭാഗികമായി മാത്രമേ യോജിച്ചുള്ളൂ.

**നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമായ കുട്ടികൾക്ക്, ഗണിത പരീക്ഷയിൽ ഉയർന്ന സ്കോർ ഉള്ളതായി കണ്ടെത്തി.**

**5.3. ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ്**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്ന പ്രസ്താവനയോട് വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളാണ് വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.9.ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ്**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	യോജിക്കുന്നു(%)	ഭാഗികമായി യോജിക്കുന്നു(%)	വിയോജിക്കുന്നു(%)	ആകെ(%)
7 (E)	61.11	30.56	8.33	100.00
9 (C)	61.90	38.10	0.00	100.00
10 (B)	75.00	25.00	0.00	100.00
11 (A)	62.50	37.50	0.00	100.00
ആകെ	64.76	32.38	2.86	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ നിന്നുള്ള അറിവുകളും പരിശീലനവും ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവു വർദ്ധിപ്പിച്ചു എന്ന് 64.76% വിദ്യാർത്ഥികളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. 32.38% പേർക്ക് ഇതിനോടു ഭാഗികമായി മാത്രമേ യോജിക്കാൻ കഴിഞ്ഞുള്ളൂ. 2.86% വിദ്യാർത്ഥികൾ ഈ പ്രസ്താവനയോടു വിയോജിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലെ കുട്ടികൾക്ക്, മറ്റു ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് കുടിയതായി കാണപ്പെടുന്നു.

**5.4 ശാസ്ത്രേതര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ്**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക്, ശാസ്ത്രേതര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിക്കാൻ അവസരമൊരുക്കി എന്ന പ്രസ്താവനയോട് കുട്ടികൾ പ്രതികരിച്ചത് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക3.10 ൽ ചേർക്കുന്നു.

**പട്ടിക 3.10 ശാസ്ത്രേതര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ്**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	യോജിക്കുന്നു(%)	ഭാഗികമായി യോജിക്കുന്നു(%)	വിയോജിക്കുന്നു(%)	ആകെ(%)
7 (E)	58.33	36.11	5.56	100.00
9 (C)	38.10	61.90	0.00	100.00
10 (B)	45.83	50.00	4.17	100.00
11 (A)	50.00	45.83	4.17	100.00
ആകെ	49.52	46.67	3.81	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലൂടെ ലഭിച്ച അനുഭവങ്ങളും പരിശീലനങ്ങളും ശാസ്ത്രേതര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കാൻ ഉള്ള കഴിവു വർദ്ധിക്കാൻ ഇടയാക്കി എന്ന് പ്രസ്താവനയോടു യോജിച്ചത് 49.52% വിദ്യാർത്ഥികളാണ്. എന്നാൽ 46.67% പേർ ഈ പ്രസ്താവനയോടു ഭാഗികമായി മാത്രം യോജിപ്പു പ്രകടിപ്പിച്ചു. 3.81% വിദ്യാർത്ഥികൾ ഈ പ്രസ്താവനയോടു വിയോജിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്.

**നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ശാസ്ത്രേതര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിപ്പിച്ചു എന്ന് പൂർണ്ണമായി തെളിയിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.**

**5.5. നൂമാറ്റ്സ് അംഗമെന്ന രീതിയിൽ ലഭിക്കുന്ന അംഗീകാരം**

നൂമാറ്റ്സ് അംഗമെന്ന നിലയിൽ വിദ്യാലയത്തിൽ തങ്ങൾക്ക് അംഗീകാരം ലഭിക്കുന്നുണ്ട് എന്ന പ്രസ്താവനയോട് വിദ്യാർത്ഥികൾ പ്രതികരിച്ചത് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക 3.11 ൽ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

**പട്ടിക 3.11 നുമാറ്റ്സ് അംഗമെന്ന രീതിയിൽ ലഭിക്കുന്ന അംഗീകാരം**

നുമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	യോജിക്കുന്നു (%)	ഭാഗികമായി യോജിക്കുന്നു (%)	വിയോജിക്കുന്നു (%)	ആകെ (%)
7 (E)	77.78	19.44	2.78	100.00
9 (C)	66.67	28.57	4.76	100.00
10 (B)	62.50	37.50	0.00	100.00
11 (A)	70.83	29.17	0.00	100.00
ആകെ	70.48	27.62	1.90	100.00

നുമാറ്റ്സ് അംഗമെന്ന നിലയിൽ തങ്ങൾക്ക് അംഗീകാരം ലഭിക്കുന്നതായി 70.48% വിദ്യാർത്ഥികൾ അറിയിച്ചു. 27.62% പേർ ഇതിനോടു ഭാഗികമായി മാത്രമേ യോജിച്ചുള്ളൂ.

**ഗണിതപ്രതിഭകളെ കണ്ടെത്തി പരിശീലിപ്പിക്കുന്നതിനായി ആവിഷ്കരിച്ച നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായതിൽ തങ്ങൾക്ക് അർഹമായ അംഗീകാരം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്നാണ് വിദ്യാർത്ഥികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.**

**5.6 മറ്റ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഗണിതപഠനത്തിൽ നൽകുന്ന സഹായം**

നുമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾ മറ്റ് കുട്ടികൾക്ക് ഗണിതപഠനത്തിൽ നൽകുന്ന സഹായം സംബന്ധിച്ച പ്രസ്താവനയോട് വിദ്യാർത്ഥികൾ പ്രതികരിച്ചതിന്റെ വിശദാംശങ്ങളാണ് പട്ടിക 3.12 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.12 മറ്റ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഗണിതപഠനത്തിൽ നൽകുന്ന സഹായം**

നുമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	യോജിക്കുന്നു(%)	ഭാഗികമായി യോജിക്കുന്നു(%)	വിയോജിക്കുന്നു(%)	ആകെ(%)
7 (E)	86.11	11.11	2.78	100.00
9 (C)	78.29	20.69	1.02	100.00
10 (B)	91.67	8.33	0.00	100.00
11 (A)	79.17	20.83	0.00	100.00
ആകെ	83.81	15.24	0.95	100.00

നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ വിദ്യാർത്ഥികളിൽ 83.81% പേരും സ്കൂളിലെ മറ്റു കുട്ടികളെ ഗണിതപഠനത്തിൽ സഹായിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ 15.24% പേർ ഈ പ്രസ്താവനയോടു ഭാഗികമായി മാത്രം യോജിപ്പ് അറിയിച്ചു.



സംസ്ഥാനത്ത് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ മുഴുവൻ കുട്ടികളുടെയും സേവനം അവരുടെ സ്കൂളിലെ മറ്റുകുട്ടികൾക്കു പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ ക്രിയാത്മകമായ ചില പദ്ധതികൾ സ്കൂളും അധികാരികളും ആവിഷ്കരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു എന്നാണ് ഇതിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.

**6 & 7. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പും ശേഷവുമുള്ള പഠന സമ്പന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ**

കുട്ടികൾ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പും ശേഷവും വിവിധ മേളകളിൽ അവരുടെ പങ്കാളിത്തം സംബന്ധിച്ചുള്ള വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പ്രതികരണങ്ങളാണ് വിശകലനം ചെയ്തത്. ഗണിതകിസ്സ്, ഗണിതമേള, ശാസ്ത്രമേള, കലോത്സവം, ഐ ടി മേള, സാമൂഹ്യ ശാസ്ത്രമേള എന്നീ ഇനങ്ങളിൽ സ്കൂൾ, ഉപജില്ല, ജില്ല, സംസ്ഥാന തലങ്ങളിൽ കുട്ടികളുടെ പങ്കാളിത്തം സംബന്ധിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ ഇവിടെ ചേർക്കുന്നു.

**6.1 & 7.1 ഗണിതകിസ്സിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

കുട്ടികൾ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പും ശേഷവും ഗണിത കിസ്സിൽ പങ്കെടുത്തതു സംബന്ധിച്ച പ്രതികരണങ്ങളാണ് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക 3.13 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.13 ഗണിതകിസ്സിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	കാലം	സ്കൂൾ തലം (%)	ഉപജില്ലാതലം (%)	ജില്ലാതലം (%)	സംസ്ഥാനതലം (%)
7 (E)	മുമ്പ്	25.00	27.78	19.44	2.78
	ശേഷം	13.39	33.33	16.67	16.17
9 (C)	മുമ്പ്	19.05	33.33	14.29	14.29
	ശേഷം	4.76	33.33	19.05	23.81
10 (B)	മുമ്പ്	8.33	20.83	41.67	4.17
	ശേഷം	12.5	25	37.5	20.83
11 (A)	മുമ്പ്	12.50	25.00	54.17	0.00
	ശേഷം	20.83	16.67	29.17	29.17
ആകെ	മുമ്പ്	17.14	26.67	31.43	4.76
	ശേഷം	13.33	27.62	24.76	21.90

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഗണിത കിസ്സിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുള്ളത് 17.14% പേർ മാത്രമാണ്. അംഗമായതിനു ശേഷം ഇത് 13.39 ആയി കുറഞ്ഞു എന്നു കാണാം. ഉപജില്ലാതലത്തിൽ ഇത് യഥാക്രമം 26.67% വും 27.62% ആണ്. ജില്ലാ

തലത്തിൽ 31.43% വും 24.76% പങ്കാളിത്തം ഉണ്ടായതായി പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ഗണിതകിസ്സിൽ ഇവരുടെ പങ്കാളിത്തം യഥാക്രമം 4.76%വും 21.90%വും ആണ്.

**നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നതിനു ശേഷം സംസ്ഥാനതല ഗണിതകിസ്സിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളുടെ നിരക്കിൽ ഉണ്ടായ വർദ്ധനവ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഫലത്തെ എടുത്തുകാട്ടുന്നുണ്ട്. നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങൾക്ക് ഗണിതപഠനത്തിൽ താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചു എന്നാണ് ഇതിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.**

**6.2 & 7.2 ഗണിത മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

കുട്ടികൾ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പും ശേഷവും ഗണിത മേളകളിൽ പങ്കെടുത്തതു സംബന്ധിച്ച പ്രതികരണങ്ങളാണ് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക 3.14 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.14 - ഗണിത മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	കാലം	സ്കൂൾതലം (%)	ഉപജില്ലാതലം (%)	ജില്ലാതലം (%)	സംസ്ഥാനതലം (%)
7 (E)	മുമ്പ്	11.11	19.44	8.33	0.00
	ശേഷം	11.11	16.67	11.11	2.78
9 (C)	മുമ്പ്	14.29	19.05	9.52	4.76
	ശേഷം	0.00	33.10	19.05	4.76
10 (B)	മുമ്പ്	12.50	25.00	16.67	0.00
	ശേഷം	4.17	25	33.33	0
11 (A)	മുമ്പ്	4.17	29.17	25.00	0.00
	ശേഷം	0	33.33	29.17	0
ആകെ	മുമ്പ്	10.48	22.86	14.29	0.95
	ശേഷം	4.76	26.67	21.90	1.90

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഗണിതകിസ്സിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുള്ളത് 10.48% പേർ മാത്രമാണ്. അംഗമായതിനു ശേഷം ഇത് 4.76% ആയി കുറഞ്ഞു എന്നു കാണാം. ഉപജില്ലാ തലത്തിൽ ഇത് യഥാക്രമം 22.86%വും 26.67% ആണ്. ജില്ലാ തലത്തിൽ 14.29% വും 21.90%വും പങ്കാളിത്തം ഉണ്ടായതായി പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ഗണിതകിസ്സിൽ ഇവരുടെ പങ്കാളിത്തം യഥാക്രമം 0.95%വും 1.90%വും ആണ്.

സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഗണിതമേളകളിലുള്ള പങ്കാളിത്തം കുറഞ്ഞതിനു കാരണം ഗണിതമേളകൾ സ്കൂൾതലത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കാത്തതിനാൽ ആകാം എന്നു അനുമാ

നിക്കാം. എന്നാൽ ഉപജില്ല, ജില്ല, സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ഗണിതമേളകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങളുടെ നിരക്കിൽ ഉണ്ടായ വർദ്ധനവ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഫലത്തെ എടുത്തുകാട്ടുന്നുണ്ട്. ഗണിതപഠനത്തിൽ താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചു എന്നാണ് ഇതിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.

**6.3 & 7.3 ശാസ്ത്ര മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

കുട്ടികൾ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പും ശേഷവും ശാസ്ത്ര മേളകളിൽ പങ്കെടുത്തതു സംബന്ധിച്ച പ്രതികരണങ്ങളാണ് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക 3.15 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.15 ശാസ്ത്ര മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	കാലം	സ്കൂൾ തലം (%)	ഉപജില്ലാതലം (%)	ജില്ലാതലം (%)	സംസ്ഥാനതലം (%)
7 (E)	മുമ്പ്	5.56	13.89	16.67	0.00
	ശേഷം	5.56	11.11	16.67	0
9 (C)	മുമ്പ്	14.29	23.81	14.29	4.76
	ശേഷം	9.52	23.81	0	4.76
10 (B)	മുമ്പ്	12.50	20.83	20.83	0.00
	ശേഷം	12.50	8.33	16.67	12.50
11 (A)	മുമ്പ്	4.17	16.67	16.67	0.00
	ശേഷം	4.17	12.50	12.50	25.00
ആകെ	മുമ്പ്	8.57	18.10	17.14	0.95
	ശേഷം	7.62	13.33	12.38	9.52

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് സ്കൂൾ തലത്തിൽ ശാസ്ത്രമേളകളിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുള്ളത് 8.57% പേർ മാത്രമാണ്. അംഗമായതിനു ശേഷം ഇത് 7.62% ആയി കുറഞ്ഞു എന്നു കാണാം. ഉപജില്ലാ തലത്തിൽ ഇത് യഥാക്രമം 18.10%വും 13.33% ആണ്. ജില്ലാ തലത്തിൽ 17.14% വും 12.38% പങ്കാളിത്തം ഉണ്ടായതായി പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ശാസ്ത്രമേളകളിൽ ഇവരുടെ പങ്കാളിത്തം യഥാക്രമം 0.95%വും 9.52%വും ആണ്.

സ്കൂൾ തലത്തിൽ ശാസ്ത്രമേളകളിലുള്ള പങ്കാളിത്തം കുറഞ്ഞതിനു കാരണം മേളകൾ സ്കൂൾതലത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കാത്തതിനാൽ ആകാം എന്നു അനുമാനിക്കാം. ഉപജില്ല, ജില്ല, തലത്തിൽ കുട്ടികളുടെ പങ്കാളിത്തം കുറഞ്ഞതായും പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ശാസ്ത്രമേളകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങളുടെ നിരക്കിൽ ഉണ്ടായ വർദ്ധനവ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഫലത്തെ എടുത്തുകാട്ടുന്നുണ്ട്.

ഗണിതപഠനത്തോടൊപ്പം ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളിലും കുട്ടികളുടെ താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചു എന്നാണ് ഇതിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.

**6.4 & 7.4 കലോത്സവത്തിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

കുട്ടികൾ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പും ശേഷവും കലോത്സവങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തതു സംബന്ധിച്ച പ്രതികരണങ്ങളാണ് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക 3.16 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.16 - കലോത്സവത്തിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	കാലം	സ്കൂൾതലം (%)	ഉപജില്ലാതലം (%)	ജില്ലാതലം (%)	സംസ്ഥാനതലം (%)
7 (E)	മുമ്പ്	8.33	22.22	5.56	0.00
	ശേഷം	19.44	22.22	19.44	0
9 (C)	മുമ്പ്	14.29	19.05	4.76	0.00
	ശേഷം	14.29	14.29	9.52	4.76
10 (B)	മുമ്പ്	4.17	25.00	8.33	0.00
	ശേഷം	4.17	16.67	8.33	8.33
11 (A)	മുമ്പ്	8.33	20.83	8.33	0.00
	ശേഷം	4.17	12.50	12.50	0
ആകെ	മുമ്പ്	8.57	21.90	6.67	0.00
	ശേഷം	11.43	17.14	13.33	2.86

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് സ്കൂൾ തലത്തിൽ കലോത്സവത്തിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുള്ളത് 8.57% പേർ മാത്രമാണ്. അംഗമായതിനു ശേഷം ഇത് 11.43% ആയി വർദ്ധിച്ചു എന്നു കാണാം. ഉപജില്ലാ തലത്തിൽ ഇത് യഥാക്രമം 21.90% വും 17.14%വുമാണ്. ജില്ലാ തലത്തിൽ 6.67%ത്തിൽ നിന്നും പങ്കാളിത്തം 13.33% ആയി വർദ്ധിച്ചു എന്നും പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു സംസ്ഥാനതലത്തിൽ കലോത്സവത്തിൽ ഇവരുടെ പങ്കാളിത്തം 0% ത്തിൽ നിന്നും 2.86% ആയി വർദ്ധിച്ചു.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് അതിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾ കലോത്സവങ്ങളിൽ സജീവമായിരുന്നില്ല എങ്കിലും നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി അവർക്കു നൽകിയ കലാകായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ അവരുടെ സർഗ്ഗവാസനകളെ പരിപോഷിപ്പിച്ചു എന്നാണ് ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

**6.5 & 7.5 നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളുടെ ഐ ടി മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

കുട്ടികൾ നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പുള്ള ഐ ടി മേളകളിലെ പങ്കാളിത്തം സംബന്ധിച്ച പ്രതികരണങ്ങളാണ് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക 3.17 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.17 - നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളുടെ ഐ ടി മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

നുമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	സ്കൂൾതലം (%)	ഉപജില്ലാതലം (%)	ജില്ലാതലം (%)	സംസ്ഥാനതലം (%)
7 (E)	2.78	8.33	0.00	0.00
9 (C)	9.52	4.76	4.76	0.00
10 (B)	4.17	4.17	4.17	0.00
11 (A)	0.00	8.33	0.00	0.00
ആകെ	3.81	6.67	1.90	0.00

നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളിൽ 3.81% പേർ മാത്രമാണ് സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഐ ടി മേളകളിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുള്ളത്. ഉപജില്ലാ തലത്തിൽ ഇത് 6.67% വും ജില്ലാ തലത്തിൽ 1.90% ആണ്. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ഐ.ടി മേളകളിൽ ഇവരുടെ പങ്കാളിത്തം ഇല്ല എന്നു പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു.

നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾ ഐ ടി മേളകളിൽ സജീവമായിരുന്നില്ല എന്നാണ് ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

**6.6 & 7.6 നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളുടെ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

കുട്ടികൾ നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിനു മുമ്പ് സാമൂഹ്യശാസ്ത്രമേളകളിൽ പങ്കെടുത്തതു സംബന്ധിച്ച പ്രതികരണങ്ങളാണ് വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക 3.18 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.18 - നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളുടെ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര മേളകളിൽ ഉള്ള പങ്കാളിത്തം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	സ്കൂൾതലം(%)	ഉപജില്ലാതലം (%)	ജില്ലാതലം (%)	സംസ്ഥാനതലം (%)
7 (E)	5.56	5.56	5.56	0.00
9 (C)	19.05	9.52	0.00	4.76
10 (B)	0.00	20.83	0.00	0.00
11 (A)	4.17	8.33	0.00	0.00
ആകെ	6.67	10.48	1.90	0.95

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളിൽ 6.67% പേർ മാത്രമാണ് സ്കൂൾ തലത്തിൽ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര മേളകളിൽ പങ്കെടുത്തത്. ഉപജില്ലാ തലത്തിൽ ഇത് 10.48% ആണ്. ജില്ലാ തലത്തിൽ 1.90% വും സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ഗണിതമേളകളിൽ ഇവരുടെ പങ്കാളിത്തം 0.95%വുമാണ്.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര മേളകളിൽ സജീവമായിരുന്നില്ല എന്ന് പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു.

**8. അസൈൻമെന്റുകളുടെ വിലയിരുത്തൽ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകളുടെ വിലയിരുത്തലുകളാണ് അപഗ്രഥിച്ചത്. കുട്ടികൾക്ക് നൽകിയ അസൈൻമെന്റുകൾ നിലവാരത്തിനു യോജിച്ചതായിരുന്നോ, സമയ ബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിച്ചിരുന്നോ, പൂർത്തീകരിക്കാൻ അധ്യാപകരുടെ സഹായം ലഭിച്ചിരുന്നോ, കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി നൽകിയിരുന്നോ എന്നിങ്ങനെയുള്ള കാര്യങ്ങളാണ് വിലയിരുത്തപ്പെട്ടത്.

**8.1 അസൈൻമെന്റുകളുടെ നിലവാരം**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ നിലവാരത്തിനു യോജിച്ചതായിരുന്നോ എന്നതിനു കുട്ടികൾ നൽകിയ പ്രതികരണങ്ങളാണ് പട്ടിക 3.19 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.19 അസൈൻമെന്റുകളുടെ നിലവാരം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	എല്ലായ്പ്പോഴും (%)	ചിലപ്പോൾ (%)	തീരെയില്ല (%)	ആകെ (%)
7 (E)	66.67	33.33	0.00	100.00
9 (C)	57.14	38.10	4.76	100.00
10 (B)	70.83	29.17	0.00	100.00
11 (A)	83.33	16.67	0.00	100.00
ആകെ	69.52	29.52	0.95	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ എല്ലാം നിലവാരത്തിനു യോജിച്ചതായിരുന്നു എന്നാണ് കുട്ടികളിൽ 69.52% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ ചിലപ്പോൾ നിലവാരത്തിനു യോജിച്ചതായിരുന്നില്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത് 29.52% പേരാണ്. തീരെ യോജിച്ചതായിരുന്നില്ല എന്നഭിപ്രായപ്പെട്ടത് ഒമ്പതാം തരത്തിലെ 4.76% പേരാണ്. ഇത് സംസ്ഥാന ശരാശരിയിൽ 0.95% മാത്രമാണ്.

**കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്ന അസൈൻമെന്റുകൾ അവരുടെ നിലവാരത്തിന് അനുയോജ്യമായിരിക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധ ചെലുത്തണം എന്ന് ഈ പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.**

**8.2. അസൈൻമെന്റുകളുടെ സമയബന്ധിതമായ പൂർത്തീകരണം**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞുവോ എന്നതിന്റെ പ്രതികരണമാണ് പട്ടിക 3.20 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.20 - അസൈൻമെന്റുകളുടെ സമയബന്ധിതമായ പൂർത്തീകരണം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	എല്ലായ്പ്പോഴും (%)	ചിലപ്പോൾ (%)	തീരെയില്ല (%)	ആകെ (%)
7 (E)	72.22	27.78	0.00	100.00
9 (C)	61.90	33.33	4.76	100.00
10 (B)	79.17	20.83	0.00	100.00
11 (A)	45.83	54.17	0.00	100.00
ആകെ	65.71	33.33	0.95	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ എല്ലായ്പ്പോഴും സമയ ബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു എന്നാണ് കുട്ടികളിൽ 65.71% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ ചിലപ്പോൾ കഴിഞ്ഞില്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത് 33.33% പേരാണ്. അസൈൻമെന്റുകൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ തീർത്തും കഴിഞ്ഞില്ല എന്നഭിപ്രായം പറഞ്ഞത് ഒമ്പതാം തരത്തിലെ 4.76% പേരാണ്. ഇത് സംസ്ഥാന ശരാശരിയിൽ 0.95% മാത്രമാണ്.

**കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്ന അസൈൻമെന്റുകൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നവ ആകണം എന്ന് ഈ പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.**

**8.3. അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തീകരിക്കാൻ അധ്യാപകരിൽ നിന്നും ലഭിച്ച സഹായം**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തീകരിക്കാൻ അധ്യാപകരിൽ നിന്നും ലഭിച്ച സഹായത്തെ സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്തു പട്ടിക 3.21 ൽ ചേർക്കുന്നു.

**പട്ടിക 3.21 - അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തീകരിക്കാൻ അധ്യാപകരിൽ നിന്നും ലഭിച്ച സഹായം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	എല്ലായ്പ്പോഴും (%)	ചിലപ്പോൾ (%)	തീരെയില്ല (%)	ആകെ (%)
7 (E)	33.33	38.89	27.78	100.00
9 (C)	14.29	66.67	19.05	100.00
10 (B)	41.67	50.00	8.33	100.00
11 (A)	16.67	62.50	20.83	100.00
ആകെ	27.62	52.38	20.00	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തീകരിക്കാൻ അധ്യാപകരിൽ നിന്നും എല്ലായ്പ്പോഴും സഹായം ലഭിച്ചു എന്ന് 27.62% കുട്ടികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 52.38% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത് തങ്ങൾക്ക് അധ്യാപകരുടെ സഹായം ഇക്കാര്യത്തിൽ ചിലപ്പോൾ മാത്രം ലഭിച്ചു എന്നാണ്. കുട്ടികളിൽ 20% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്, ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ അധ്യാപകരിൽ നിന്നും സഹായം തീരെ ലഭിച്ചില്ല എന്നാണ്.

**അസൈൻമെന്റുകൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ അധ്യാപകർ ആവശ്യമായ പിന്തുണ നൽകേണ്ടതാണെന്ന് പഠനം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.**



**8.4. അസൈൻമെന്റുകൾ കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി നൽകൽ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി നൽകിയിരുന്നോ എന്നതു സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ അപഗ്രഥിച്ച് പട്ടിക 3.22 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 3.22 - അസൈൻമെന്റുകൾ കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി നൽകൽ**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	എല്ലായ്പ്പോഴും(%)	ചിലപ്പോൾ(%)	തീരെയില്ല(%)	ആകെ(%)
7 (E)	52.78	41.67	5.56	100.00
9 (C)	71.43	23.81	4.76	100.00
10 (B)	70.83	25.00	4.17	100.00
11 (A)	58.33	37.50	4.17	100.00
ആകെ	61.90	33.33	4.76	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ എല്ലായ്പ്പോഴും കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി നൽകിയിരുന്നു എന്ന് 61.90% കുട്ടികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 33.33% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത് തങ്ങൾക്ക് ചിലപ്പോൾ മാത്രം അസൈൻമെന്റുകൾ കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി ലഭിച്ചു എന്നാണ്. കുട്ടികളിൽ 4.76% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്, ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ ഒരിക്കൽ പോലും കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി ലഭിച്ചില്ല എന്നാണ്.

കുട്ടികൾ തയ്യാറാക്കുന്ന അസൈൻമെന്റുകൾ കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി നൽകുകയും അവർക്ക് കൂടുതൽ പരിഹാര നിർദ്ദേശങ്ങളും പ്രോത്സാഹനങ്ങളും നൽകണം എന്നും പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

**9. അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ ലഭിച്ച മറ്റ് സഹായങ്ങൾ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് ലഭിച്ച മറ്റ് സഹായങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച പ്രതികരണങ്ങളാണ് പട്ടിക 3.23 ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്. കുട്ടികൾക്ക് മറ്റു സഹായമായി മാറിയത് അധ്യാപകർ, രക്ഷിതാക്കൾ, പുസ്തകങ്ങൾ, ഇന്റർനെറ്റ്, സഹപാഠികൾ, മറ്റുള്ളവർ എന്നിവയാണ്.

**പട്ടിക 3.23 - അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ ലഭിച്ച മറ്റ് സഹായങ്ങൾ**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	അധ്യാപകർ (%)	രക്ഷിതാക്കൾ (%)	പുസ്തകങ്ങൾ (%)	ഇന്റർനെറ്റ് (%)	സഹപാഠികൾ (%)	മറ്റുള്ളവർ (%)
7 (E)	44.44	69.44	58.33	30.56	13.89	22.22
9 (C)	66.67	52.38	85.71	33.33	28.57	4.76
10 (B)	70.83	20.83	75.00	50.00	33.33	20.83
11 (A)	66.67	25.00	79.17	62.50	41.67	0.00
ആകെ	60.00	44.76	72.38	42.86	27.62	13.33

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾക്ക് സംസ്ഥാന തലത്തിൽ നടത്തിയ ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് മറ്റു സഹായമായി മാറിയത് അധ്യാപകർ, രക്ഷിതാക്കൾ, പുസ്തകങ്ങൾ, ഇന്റർനെറ്റ്, സഹപാഠികൾ, മറ്റുള്ളവർ എന്നിവയാണ്. ഇതിൽ 72.38% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത് തങ്ങൾക്ക് അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ സഹായമായത് പുസ്തകങ്ങളാണെന്നാണ്. കുട്ടികളിൽ 60% അഭിപ്രായപ്പെട്ടത് അധ്യാപകരിൽ നിന്നും സഹായം ലഭിച്ചു എന്നാണ്. കുട്ടികളിൽ 44.76% പറഞ്ഞത്, തങ്ങൾക്ക് അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സഹായം തേടി എന്നാണ്. 42.86% പേർ രക്ഷിതാക്കൾ സഹായിച്ചു എന്നാണ് കാണുന്നത്. 27.62% പേർക്ക് ഈ സഹായം നൽകിയതിൽ സഹപാഠികളും ഉൾപ്പെടുന്നു. മറ്റുള്ളവരിൽ നിന്നും സഹായം സ്വീകരിച്ച് തങ്ങൾ അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കി എന്നാണ്, 13.33% വിദ്യാർത്ഥികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.

കുട്ടികൾ തങ്ങൾക്കു ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ വൈവിധ്യമാർന്ന സംവിധാനങ്ങൾ - പുസ്തകങ്ങൾ, അധ്യാപകർ, രക്ഷിതാക്കൾ, ഇന്റർനെറ്റ്, സഹപാഠികൾ തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി എന്നാണ് പഠനത്തിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.

**10. നിലവിലുള്ള ക്യാമ്പ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ആഗ്രഹിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായ ക്യാമ്പിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ ക്യാമ്പിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഉള്ളടക്കം സംബന്ധിച്ച്, വിനിയമരീതി സംബന്ധിച്ച്, കാലയളവ് സംബന്ധിച്ച്, അസൈൻമെന്റ് സംബന്ധിച്ച്, മെന്ററിംഗ് സംബന്ധിച്ച് പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ ചേർക്കുന്നു

- **ക്യാമ്പിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഉള്ളടക്കം സംബന്ധിച്ച്**
  - കൂടുതൽ സമയം വിദഗ്ദ്ധ ഗണിതക്ലാസുകൾ നൽകണം.
  - വ്യത്യസ്ത ഗണിത ശാഖാമേഖലകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുക
  - മറ്റു വിഷയങ്ങൾ കൂടി പഠിപ്പിക്കുക

- ഉപരിപഠനത്തിന് കൂടുതൽ പിന്തുണ നൽകുന്നതാകണം
- ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെ കൂടുതൽ പരിചയപ്പെടാൻ അവസരമുണ്ടാകണം
- ഗണിതത്തിന്റെ പ്രായോഗിക വശങ്ങൾ കൂടുതൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക
- ഗണിതത്തിലെ മത്സരപരീക്ഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം നൽകണം
- ഗണിതമേളയ്ക്ക് പരിശീലനം നൽകണം

• **വിനിമയരീതി സംബന്ധിച്ച്**

- പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്നവർക്ക് കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ നൽകുക
- എല്ലാ കുട്ടികളും കണക്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പാക്കുക
- മലയാളമാധ്യമത്തിൽ പഠിക്കുന്നവരെ കൂടി പരിഗണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ക്ലാസ്സുകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യണം
- ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷ കുറച്ചുകൂടി ലളിതമാക്കുക.
- എല്ലാവരും പിന്തുടരുന്നുണ്ട് എന്നുറപ്പാക്കുക
- പുറത്തുനിന്ന് വരുന്ന അധ്യാപകരുമായി സംവദിക്കാൻ എല്ലാവർക്കും അവസരം നൽകണം

• **കാലയളവ് സംബന്ധിച്ച്**

- ദീർഘകാലം ഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രവർത്തിക്കാൻ ഉതകുന്ന രീതിയിൽ പ്രവർത്തനങ്ങളും ക്യാമ്പുകളും ഒരുക്കണം
- ക്യാമ്പ് പത്ത് ദിവസത്തിൽ നിന്ന് കൂടുതൽ ദിവസം വരുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കണം

• **അസൈൻമെന്റ് സംബന്ധിച്ച്**

- അസൈൻമെന്റ് നൽകുമ്പോൾ അതിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് പരിഭാഷകൂടി നൽകണം. നൽകുന്ന അസൈൻമെന്റുകൾ പഠനക്യാമ്പിലെ ക്ലാസ്സുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാകണം

• **മെന്ററിംഗ് സംബന്ധിച്ച്**

- നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങൾക്ക് തുടർച്ചയായി പിന്തുണ നൽകുന്നതിന് മെന്റർ ആയ ഒരു അധ്യാപകന്റെ സേവനം ലഭ്യമാക്കുക
- ക്യാമ്പിനു ശേഷവും ഗണിതാധ്യാപകരുടെ സേവനം ലഭ്യമാക്കുക

• **ക്യാമ്പിനെ സംബന്ധിച്ച് പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- ക്യാമ്പുകൾ എല്ലാവർക്കും പങ്കെടുക്കാൻ വേണ്ടി ജില്ലാടിസ്ഥാനത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കുക
- താമസ സൗകര്യം മെച്ചപ്പെടുത്തുക
- ക്യാമ്പുകൾ ഡിജിറ്റലാക്കുക
- വെബ് പോർട്ടൽ സംവിധാനം ഒരുക്കുക

— പുസ്തക ശേഖരത്തിൽ മലയാളം പുസ്തകങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുക

**11. നിലവിലുള്ള ക്യാമ്പുകൾക്കു പുറമെ നിർദ്ദേശിക്കാനുള്ള മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ**

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിന്റെ നിലവിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു പുറമെ കുട്ടികൾ നിർദ്ദേശിച്ച മാറ്റങ്ങളെ നാലായി തരം തിരിച്ച് വിശകലനം ചെയ്തത് ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

**• മാറ്റങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- സ്ഥിരമായ ഒരു കോഡിനേറ്റർ, മെന്റർ എന്നിവർ ഉണ്ടാകണം.
- പഠനക്ലാസ്സുകളുടെ സിലബസ്സ്, സമയപരിധി, എന്നിവയ്ക്ക് കൂടുതൽ ഊന്നൽ കൊടുക്കണം.
- നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങൾക്ക് ഓൺ ലൈൻ സംവിധാനം ഒരുക്കണം.
- സബ്ജില്ലാതലത്തിൽ പ്രവേശനം ലഭിച്ച കുട്ടികൾക്കു കൂടി ക്യാമ്പ് സംഘടിപ്പിക്കണം.
- കുട്ടികളുടെ എണ്ണം (പങ്കാളിത്തം) കൂട്ടുക.
- ദേശീയതലത്തിൽ ശ്രദ്ധനേടിയ ഗണിതപ്രതിഭകളെ ക്ഷണിച്ച് റിസോഴ്സ് അധ്യാപകരാക്കണം.
- സംസ്ഥാനതലത്തിൽ സ്കോളർഷിപ്പ് ഏർപ്പെടുത്തുക.

**• ഉള്ളടക്കം സംബന്ധിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- ക്യാമ്പിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന അറിവുകൾ പിന്നീട് പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ വിധത്തിൽ ഉള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി നൽകണം.
- വിവിധതരം നിർമ്മിതികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനാവശ്യമായ പരിശീലന ക്ലാസ്സുകൾ കൂടി നൽകുക.
- അബാക്കസ് ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- കൂടുതൽ പഠനയാത്രകൾ സംഘടിപ്പിക്കുക.
- പരിസ്ഥിതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- കരിയർ പ്ലാനുകൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

**• കാലയളവ് സംബന്ധിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- ക്യാമ്പിന്റെ ദൈർഘ്യം കൂട്ടുക.
- ഓണാവധിക്കാലത്ത് ഏകദിനക്യാമ്പ് സംഘടിപ്പിക്കുക.
- ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട സ്ഥലങ്ങൾ സന്ദർശിക്കുക.

**• അസൈൻമെന്റുകൾ സംബന്ധിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- ചിന്തോദ്ദീപകമായ അസൈൻമെന്റുകൾ നൽകുക.
- തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ കൃത്യമായി പരിശോധിച്ച് നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുക.

— ആഴ്ചതോറും/മാസംതോറും കുട്ടികളുമായി ആശയവിനിമയം (അസൈൻ മെന്റ് വഴി) ഉണ്ടാകണം.

## 12. നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിലൂടെ കൈവരിച്ച നേട്ടങ്ങൾ

സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടന്ന നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനാൽ ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്തത് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

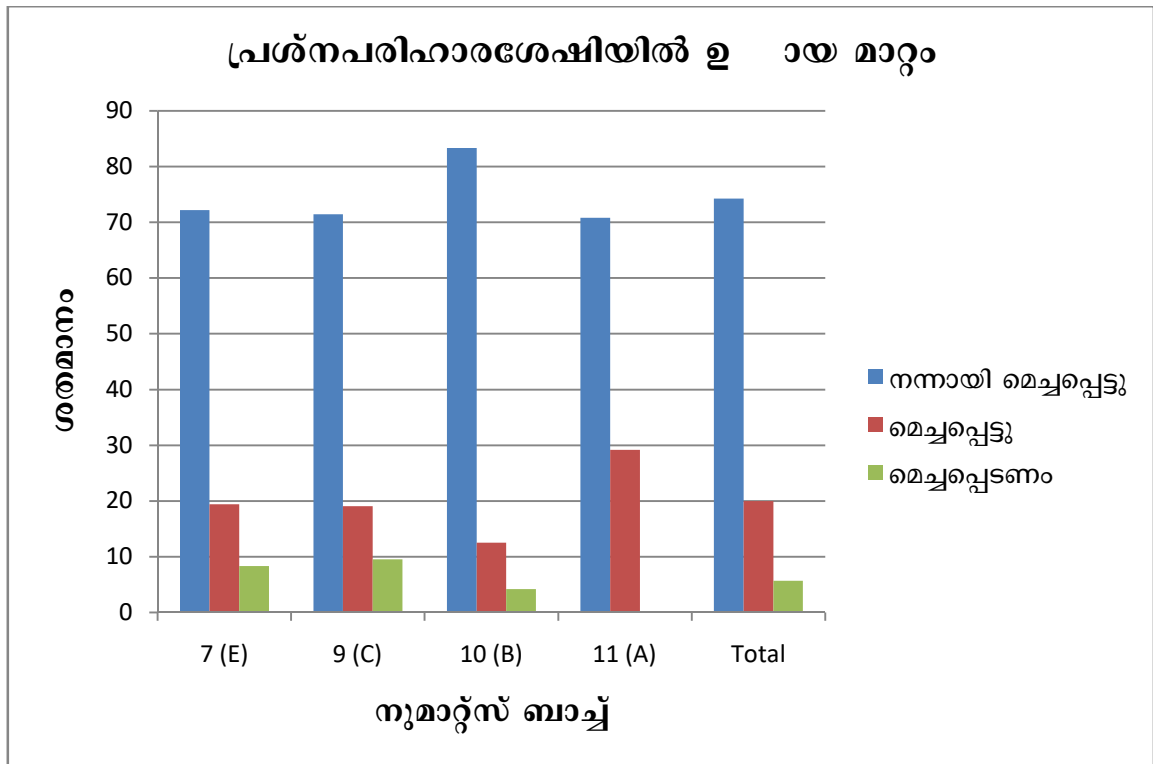
### 12.1 പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി

സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടന്ന നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനു ശേഷം പ്രശ്നപരിഹാരശേഷിയിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്താണ് പട്ടിക 3.24 ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്

**പട്ടിക 3.24 - പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെടണം (%)	ആകെ (%)
7 (E)	72.22	19.44	8.33	100.00
9 (C)	71.43	19.05	9.52	100.00
10 (B)	83.33	12.50	4.17	100.00
11 (A)	70.83	29.17	0.00	100.00
ആകെ	74.29	20.00	5.71	100.00

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനാൽ തങ്ങളുടെ പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു എന്നാണ് 74.29% കുട്ടികളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനുശേഷം തങ്ങളുടെ പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി മുമ്പുള്ളതിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ടു എന്ന് 20% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടെന്നാണ് 5.71% അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.



ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികളുടെ പ്രശ്നപരിഹാരശേഷിക്ക് പ്രാധാന്യം കൊടുക്കുന്ന കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നതിനു ശ്രമിക്കണം എന്നാണ് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

### 12-2. പ്രശ്നവിശകലനശേഷി

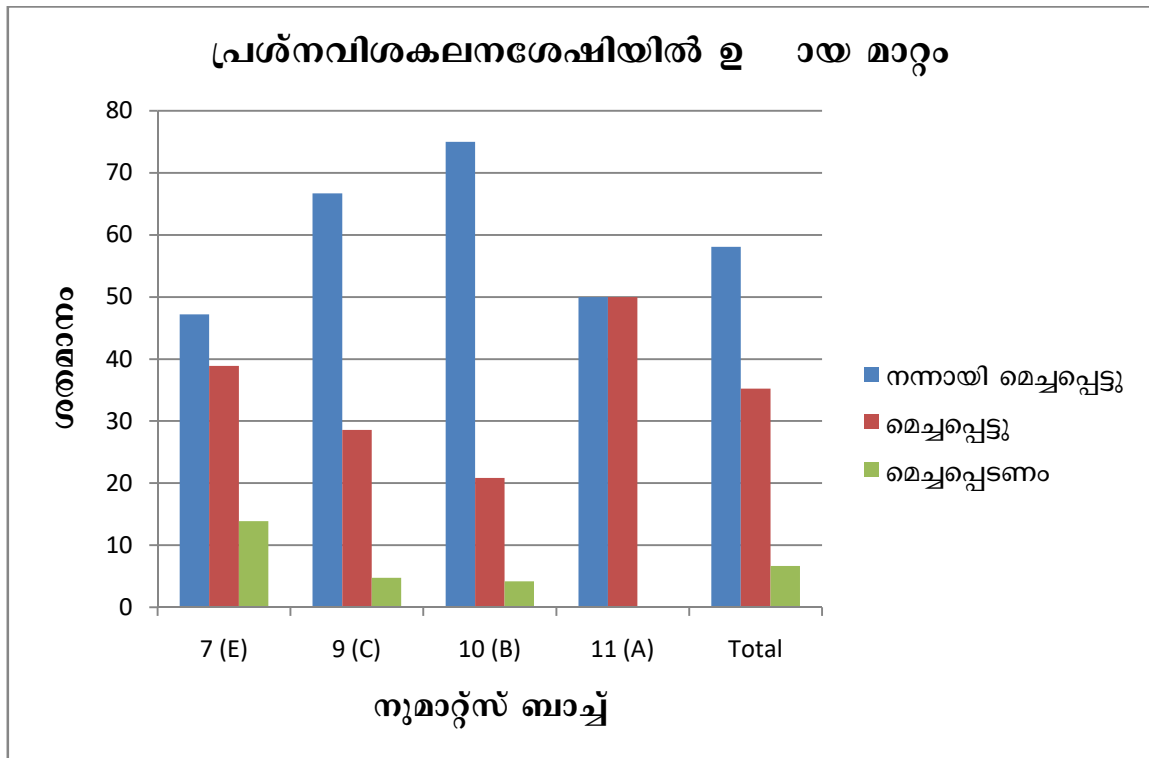
സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടന്ന നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനു ശേഷം പ്രശ്നവിശകലനശേഷിയിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്താണ് പട്ടിക 3.25 ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

പട്ടിക 3.25 - പ്രശ്നവിശകലനശേഷി

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെടണം (%)	ആകെ (%)
7 (E)	47.22	38.89	13.89	100.00
9 (C)	66.67	28.57	4.76	100.00
10 (B)	75.00	20.83	4.17	100.00
11 (A)	50.00	50.00	0.00	100.00
ആകെ	58.10	35.24	6.67	100.00

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനാൽ തങ്ങളുടെ പ്രശ്നവിശകലനശേഷി നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു എന്നാണ് 58.10% കുട്ടികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനുശേഷം തങ്ങളുടെ പ്രശ്നവിശകലനശേഷി മുമ്പുള്ളതിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ടു എന്ന്

35.24% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടെന്നാണ് 6.67% അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.



ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികളുടെ പ്രശ്നവിശകലനശേഷി മെച്ചപ്പെടുത്താൻ അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നതിനു ശ്രമിക്കണം എന്നാണ് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

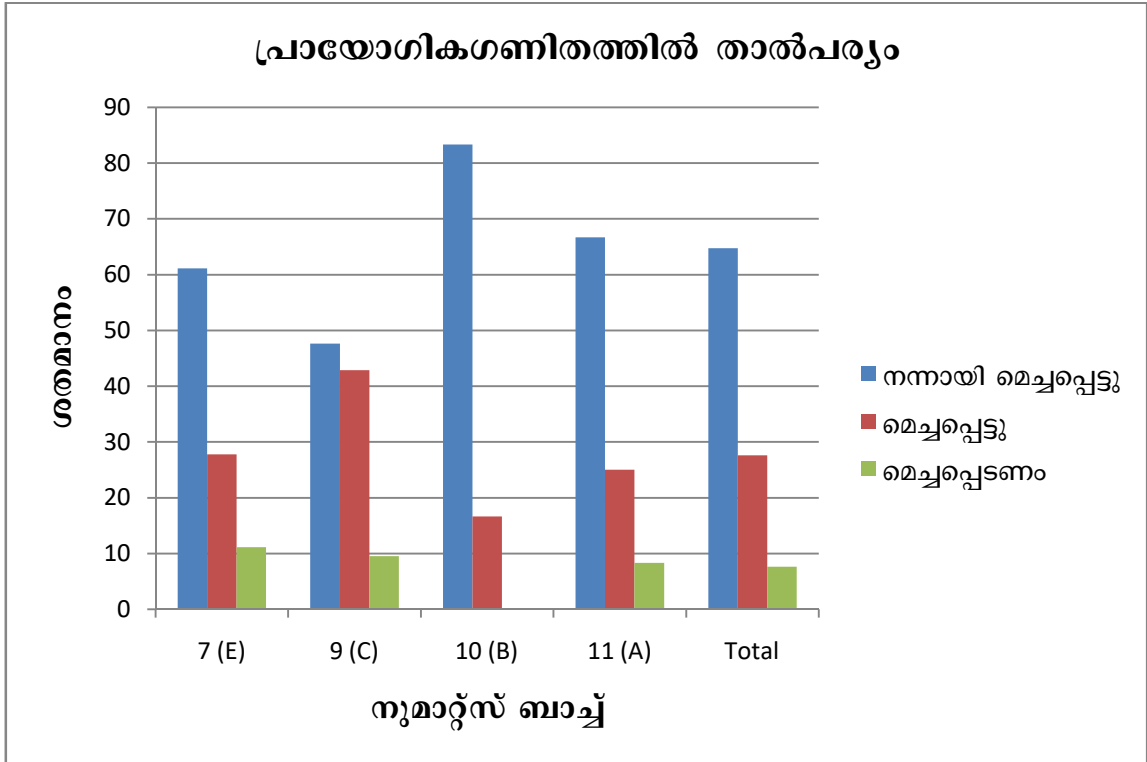
### 12.3 പ്രായോഗികഗണിതത്തിൽ താൽപര്യം

സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടന്ന നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനു ശേഷം പ്രായോഗിക ഗണിതപ്രശ്നങ്ങൾ നിർദ്ധാരണം ചെയ്യാൻ ഉള്ള താൽപര്യത്തിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്താണ് പട്ടിക 3.26 ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

പട്ടിക 3.26 - പ്രായോഗികഗണിതത്തിൽ താൽപര്യം

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെടണം (%)	ആകെ (%)
7 (E)	61.11	27.78	11.11	100.00
9 (C)	47.62	42.86	9.52	100.00
10 (B)	83.33	16.67	0.00	100.00
11 (A)	66.67	25.00	8.33	100.00
ആകെ	64.76	27.62	7.62	100.00

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനാൽ പ്രായോഗിക ഗണിതപ്രശ്നങ്ങൾ നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള താൽപര്യം നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു എന്നാണ് 64.76% കുട്ടികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനുശേഷം പ്രായോഗിക ഗണിത പ്രശ്നങ്ങൾ നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള താൽപര്യം മുമ്പുള്ളതിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ടു എന്ന് 27.62% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടെന്നാണ് 7.62% അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.



ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികളുടെ പ്രായോഗിക ഗണിതപ്രശ്നങ്ങൾ നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള താൽപര്യം മെച്ചപ്പെടുത്താൻ അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നതിനു ശ്രമിക്കണം എന്നാണ് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

#### 12.4. ഗണിതകളിലെ പങ്കാളിത്തം

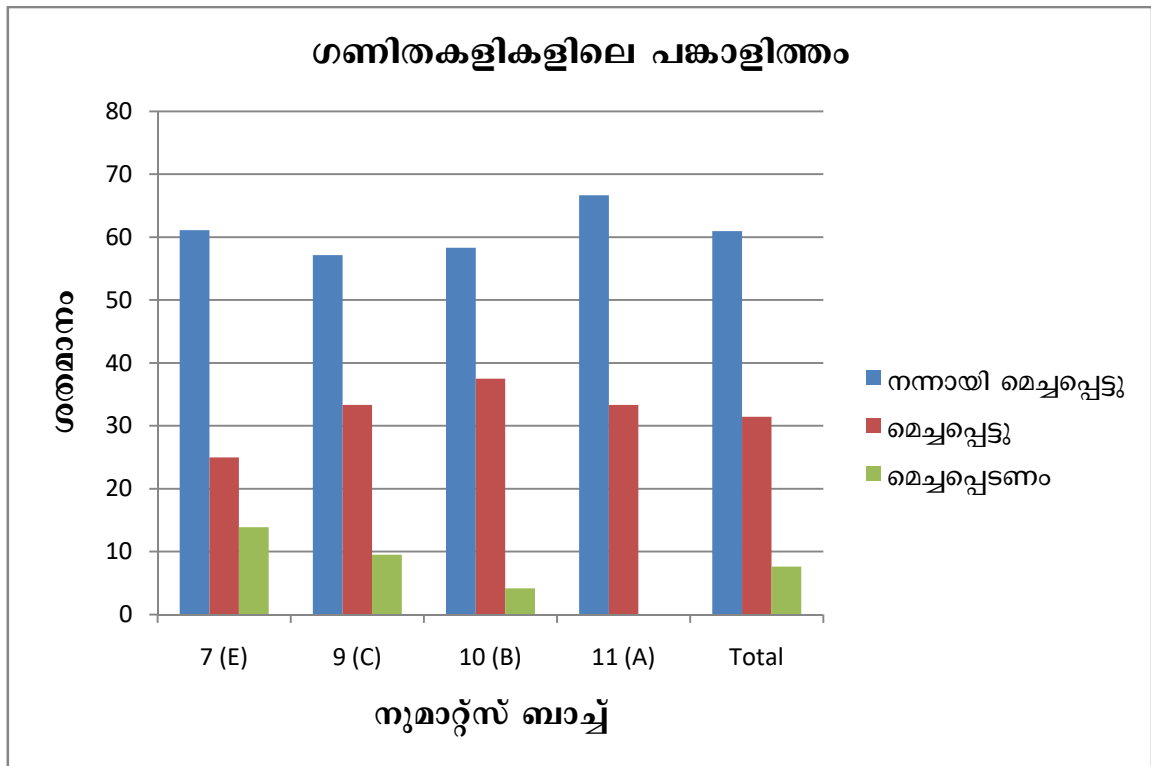
സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടന്ന നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനു ശേഷം തങ്ങൾക്ക് ഗണിതകളിലെ പങ്കാളിത്തത്തിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്താണ് പട്ടിക 3.27 ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.



പട്ടിക 3.27 - ഗണിതകളികളിലെ പങ്കാളിത്തം

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെടണം (%)	ആകെ (%)
7 (E)	61.11	25.00	13.89	100.00
9 (C)	57.14	33.33	9.52	100.00
10 (B)	58.33	37.50	4.17	100.00
11 (A)	66.67	33.33	0.00	100.00
ആകെ	60.95	31.43	7.62	100.00

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനാൽ തങ്ങളുടെ ഗണിതകളികളിലെ പങ്കാളിത്തം നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു എന്നാണ് 60.95% കുട്ടികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനുശേഷം തങ്ങളുടെ ഗണിതകളികളിലെ പങ്കാളിത്തം മുമ്പുള്ളതിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ടു എന്ന് 31.43% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടെന്നാണ് 7.62% അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.



ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികൾക്കു നൽകുന്ന പാക്കേജിൽ ഗണിതകളികളിൽ പങ്കെടുക്കാനും അതിൽ താൽപര്യം കൂട്ടുവാനും അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നതിനു ശ്രമിക്കണം എന്നാണ് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

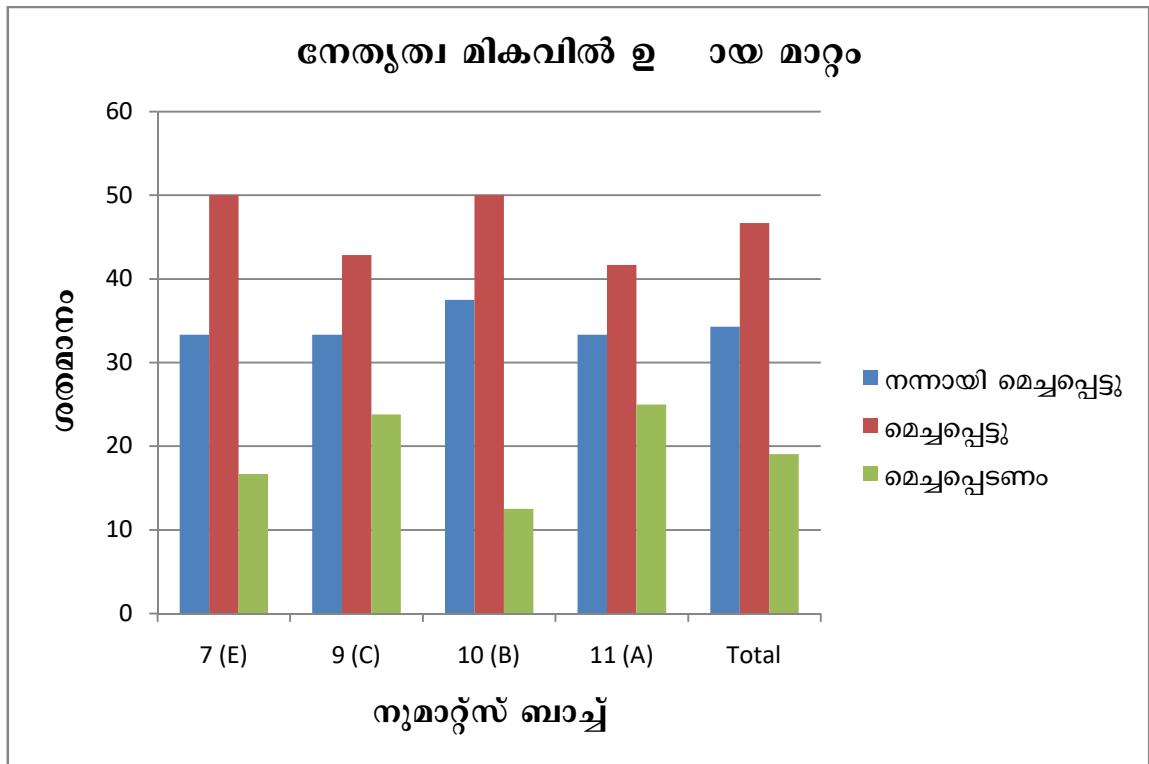
### 12.5 നേതൃത്വമികവ്

സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടന്ന നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനു ശേഷം നേതൃത്വ മികവിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്താണ് പട്ടിക 3.28 ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്

**പട്ടിക 3.28 നേതൃത്വ മികവ്**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെടണം (%)	ആകെ (%)
7 (E)	33.33	50.00	16.67	100.00
9 (C)	33.33	42.86	23.81	100.00
10 (B)	37.50	50.00	12.50	100.00
11 (A)	33.33	41.67	25.00	100.00
ആകെ	34.29	46.66	19.05	100.00

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനാൽ തങ്ങളുടെ നേതൃത്വ മികവ് നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത് 34.29% കുട്ടികൾ മാത്രമാണ്. ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനുശേഷം തങ്ങളുടെ നേതൃത്വ മികവ് മുമ്പുള്ളതിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ടു എന്ന് 46.66% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ 19.05% പേർ നേതൃത്വമികവ് ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.



ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികൾ നേതൃത്വ മികവിലേക്കുയരാൻ അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നതിനു ശ്രമിക്കണം എന്നാണ് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

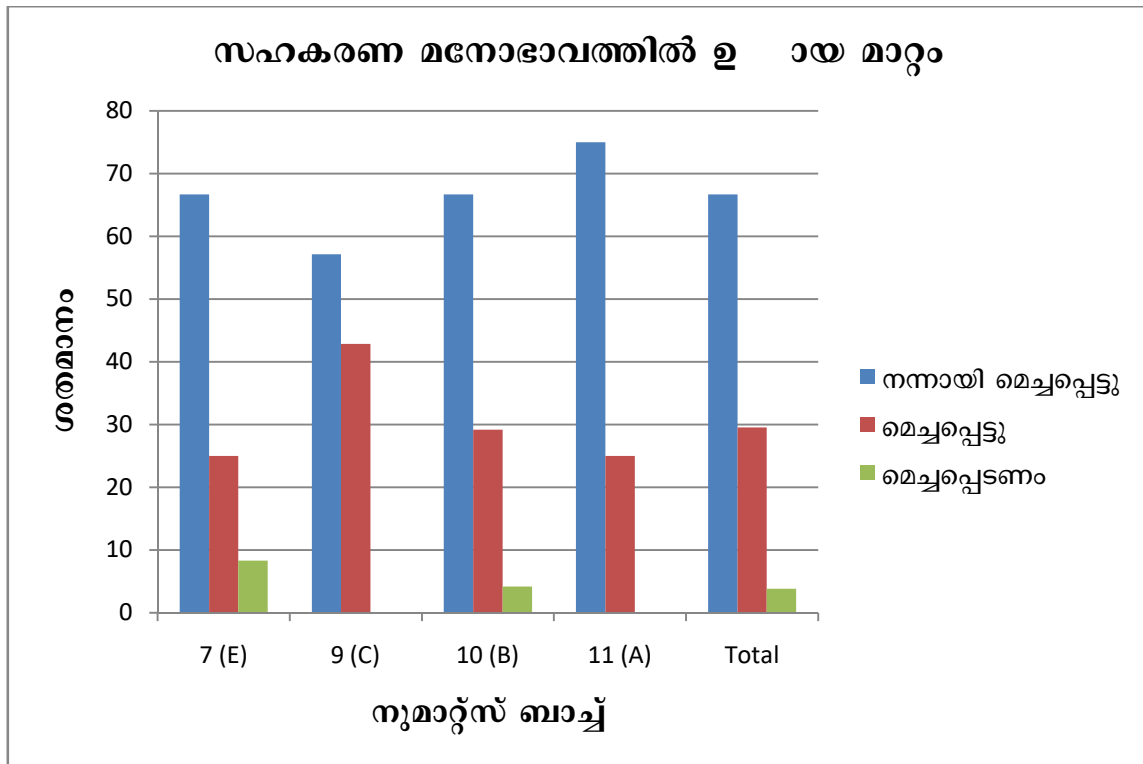
**12.6 സഹകരണ മനോഭാവം**

സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടന്ന നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനു ശേഷം കുട്ടികളുടെ സഹകരണ മനോഭാവത്തിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റം സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികളുടെ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്താണ് പട്ടിക 3.29 ൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.29 - സഹകരണ മനോഭാവം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെട്ടു (%)	മെച്ചപ്പെടണം (%)	ആകെ (%)
7 (E)	66.67	25.00	8.33	100.00
9 (C)	57.14	42.86	0.00	100.00
10 (B)	66.67	29.17	4.17	100.00
11 (A)	75.00	25.00	0.00	100.00
ആകെ	66.67	29.52	3.81	100.00

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനാൽ കുട്ടികളുടെ സഹകരണ മനോഭാവം നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു എന്നാണ് 66.67% കുട്ടികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനുശേഷം തങ്ങളുടെ സഹകരണ മനോഭാവം മുമ്പുള്ളതിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ടു എന്ന് 29.52% പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടെന്നാണ് 3.81% അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.



ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികൾക്ക് സഹകരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കാൻ അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ സംഘപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നതിനു ശ്രമിക്കണം എന്നാണ് ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

### 13. നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിനെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം

പങ്കെടുത്ത നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിനെക്കുറിച്ച് കുട്ടികൾ നൽകിയ അഭിപ്രായങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്തതിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

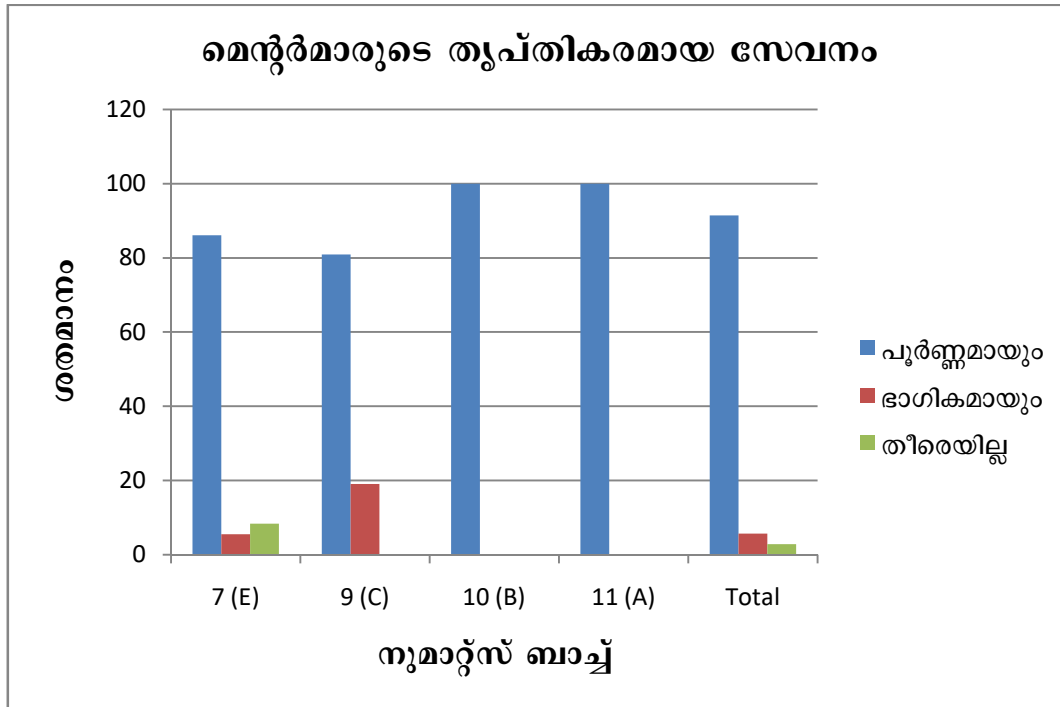
#### 13.1 മെന്റർമാരുടെ തൃപ്തികരമായ സേവനം

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികൾ തങ്ങളുടെ മെന്റർമാരുടെ സേവനം സംബന്ധിച്ച് നൽകിയ പ്രതികരണങ്ങളാണ് പട്ടിക 3.30 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

**പട്ടിക 3.30 മെന്റർമാരുടെ തൃപ്തികരമായ സേവനം**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	പൂർണ്ണമായും (%)	ഭാഗികമായും (%)	തീരെയില്ല (%)	ആകെ (%)
7 (E)	86.11	5.56	8.33	100.00
9 (C)	80.95	19.05	0.00	100.00
10 (B)	100.00	0.00	0.00	100.00
11 (A)	100.00	0.00	0.00	100.00
ആകെ	91.43	5.71	2.86	100.00

നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷം 91.43% പേരുടെയും അഭിപ്രായം, തങ്ങളുടെ മെന്റർമാരുടെ സേവനം പൂർണ്ണമായും തൃപ്തികരമായിരുന്നു എന്നാണ്. 5.71% പേർ മെന്റർമാരുടെ സേവനം ഭാഗികമായി തൃപ്തികരമായിരുന്നു എന്നഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ 2.86% പേർ മെന്റർമാരുടെ സേവനം തീരെ തൃപ്തികരമായിരുന്നില്ല എന്ന അഭിപ്രായക്കാരാണ്.



ഇനിയുള്ള നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ മെന്റർമാരുടെ സേവനം എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും തൃപ്തികരമാകും വിധം സജ്ജീകരിക്കേണ്ടതാണ് എന്ന് ഈ പഠനം ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

### 13.2 ഉപയോഗപ്രദമായ കലാ-കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികൾ തങ്ങളുടെ ക്യാമ്പിൽ ലഭിച്ച കലാ കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച് നൽകിയ പ്രതികരണങ്ങളാണ് പട്ടിക 3.31 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

പട്ടിക 3.31 - ഉപയോഗപ്രദമായ കലാ-കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	പൂർണ്ണമായും (%)	ഭാഗികമായും (%)	തീരെയില്ല (%)	ആകെ (%)
7 (E)	86.11	5.56	8.33	100.00
9 (C)	85.71	14.29	0.00	100.00
10 (B)	66.67	33.33	0.00	100.00
11 (A)	66.67	33.33	0.00	100.00
ആകെ	77.14	20.00	2.86	100.00

നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളിൽ 77.14% പേർക്കും അഭിപ്രായം, തങ്ങൾക്ക് ക്യാമ്പിൽ ലഭിച്ച കലാ കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർണ്ണമായും തൃപ്തികരമായിരുന്നു എന്നാണ്. 20% പേർ കലാ കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഭാഗിമായി തൃപ്തികരമായിരുന്നു എന്നഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ 2.86% പേർ കലാ കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ തീരെ തൃപ്തികരമായിരുന്നില്ല എന്ന അഭിപ്രായക്കാരാണ്.

ഇനിയുള്ള നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും തൃപ്തികരമാകും വിധം കലാ-കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ സജ്ജീകരിക്കേണ്ടതാണ് എന്ന് ഈ പഠനം ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

**13.3. പ്രയോജനപ്രദമായ പഠനയാത്ര**

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികൾക്കായി സംഘടിപ്പിച്ച പഠനയാത്ര സംബന്ധിച്ച് നൽകിയ പ്രതികരണങ്ങളുടെ വിശകലനമാണ് പട്ടിക 3.32 -ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

*പട്ടിക 3.32 - പ്രയോജനപ്രദമായ പഠനയാത്ര*

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	പൂർണ്ണമായും (%)	ഭാഗികമായും (%)	തീരെയില്ല (%)	ആകെ (%)
7 (E)	86.11	5.56	8.33	100.00
9 (C)	85.71	14.29	0.00	100.00
10 (B)	95.83	4.17	0.00	100.00
11 (A)	79.17	16.67	4.17	100.00
ആകെ	86.67	9.52	3.81	100.00

നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളിൽ 86.67% പേർക്കും അഭിപ്രായം, സംഘടിപ്പിച്ച പഠനയാത്ര പൂർണ്ണമായും തൃപ്തികരമായിരുന്നു എന്നാണ്. 9.52% പേർ ഭാഗികമായി തൃപ്തികരമായിരുന്നു എന്ന അഭിപ്രായക്കാരാണ്. 3.81% കുട്ടികൾ പഠനയാത്ര തീരെ തൃപ്തികരമായിരുന്നില്ല എന്ന അഭിപ്രായക്കാരാണ്.

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും തൃപ്തികരമാകും വിധം പഠനയാത്രകൾ സജ്ജീകരിക്കേണ്ടതാണ് എന്ന് ഈ പഠനത്തിൽനിന്നും ബോധ്യപ്പെടുന്നു.

**13.4. മറ്റു സൗകര്യങ്ങൾ**

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിന്റെ താമസസൗകര്യം സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികൾ നൽകിയ അഭിപ്രായങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്തത് ചുവടെ നൽകുന്നു.

**പട്ടിക 3.33 - താമസം സംബന്ധിച്ച്**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	മെച്ചപ്പെട്ടത് (%)	മെച്ചപ്പെടേണ്ടത് (%)	ആകെ(%)
7 (E)	77.78	22.22	100.00
9 (C)	100.00	0.00	100.00
10 (B)	83.33	16.67	100.00
11 (A)	79.17	20.83	100.00
ആകെ	83.81	16.19	100.00

നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളിൽ ഭൂരിപക്ഷം 83.81% കുട്ടികളുടേയും അഭിപ്രായം, തങ്ങൾക്ക് ലഭിച്ച താമസസൗകര്യം മെച്ചപ്പെട്ടതായിരുന്നു എന്നാണ്. 16.19% പേർക്കുള്ള അഭിപ്രായം, താമസ സൗകര്യം ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടെന്നാണ്.

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ താമസസൗകര്യം കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ ശ്രദ്ധിക്കണം എന്ന് ഈ പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

**13.5. ഭക്ഷണം സംബന്ധിച്ച്**

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിൽ നൽകിയ ഭക്ഷണം സംബന്ധിച്ച് കുട്ടികൾ നൽകിയ അഭിപ്രായങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്തത് ചുവടെ നൽകുന്നു.

**പട്ടിക 3.34 - ഭക്ഷണം സംബന്ധിച്ച്**

നൂമാറ്റ്സ് ബാച്ച്	മെച്ചപ്പെട്ടത് (%)	മെച്ചപ്പെടേണ്ടത്(%)	ആകെ(%)
7 (E)	80.56	19.44	100.00
9 (C)	100.00	0.00	100.00
10 (B)	91.67	8.33	100.00
11 (A)	91.67	8.33	100.00
ആകെ	89.52	10.48	100.00

നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളിൽ ഭൂരിപക്ഷം 89.52% പേർക്കും അഭിപ്രായം, തങ്ങൾക്ക് ലഭിച്ച ഭക്ഷണം മെച്ചപ്പെട്ടതായിരുന്നു എന്നാണ്. 10.48% പേർക്കുള്ള അഭിപ്രായം, ക്യാമ്പിൽ നൽകുന്ന ഭക്ഷണം ഇനിയും മെച്ചപ്പെടേണ്ടതുണ്ടെന്നാണ്.

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികൾക്കു നൽകുന്ന ഭക്ഷണം കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ ശ്രദ്ധിക്കണം എന്ന് ഈ പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

**14. ഭാവിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനിഷ്ടമുള്ള മേഖല**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ 103 കുട്ടികളാണ് പ്രതികരിച്ചത്. അവർക്ക് പ്രവർത്തിക്കാനിഷ്ടമുള്ള മേഖലകൾ സംബന്ധിച്ച വിശകലനം ചുവടെ പട്ടിക 3.35 ൽ നൽകുന്നു

**പട്ടിക 3.35 ഭാവിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനിഷ്ടമുള്ള മേഖലകൾ**

ക്രമ നമ്പർ	മേഖല	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
1.	ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞർ	38
2.	ഗണിതശാസ്ത്ര അധ്യാപകർ	14
3.	സിവിൽ സർവീസ് (ഐ എ എസ്)	11
4.	ഭൗതിക ശാസ്ത്രജ്ഞർ	8
5.	ഡോക്ടർ	8
6.	കമ്പ്യൂട്ടർ എഞ്ചിനീയർ	4
7.	ചാർട്ടേർഡ് അക്കൗണ്ടന്റ്	3
8.	എയർഫോഴ്സ്	3
9.	സാമൂഹ്യപ്രവർത്തനം	2
10.	പുരോഹിതൻ	2
11.	ബിസിനസ്	2
12.	ഇന്ത്യൻ നാവികസേന	2
13.	സിവിൽ എഞ്ചിനീയറിംഗ്	1
14.	ഐ ഐ ടി	1
15.	ആർമി	1
16.	നോബൽപ്രൈസ് ജേതാവ്	1
17.	ആപ്പിൾ കമ്പനി സി ഇ ഒ	1
18.	മെക്കാനിക്കൽ എഞ്ചിനീയർ	1
<b>ആകെ</b>		<b>103</b>

പ്രതികരിച്ച 103 പേരിൽ 52 പേർ (50.48%) ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞരോ ഗണിതാധ്യാപകരോ ആകണമെന്നാണ് ആഗ്രഹിച്ചത്. ഗണിതശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞൻ, എഞ്ചിനീയറിംഗ് എന്നീ മേഖലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കണം എന്ന ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിച്ചത് 16 പേരാണ് (15.53%). സിവിൽ സർവീസ് രംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കണമെന്ന് 11 പേർ ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിച്ചു. ചാർട്ടേർഡ് അക്കൗണ്ടന്റ് ആകണമെന്ന് 3 പേരും, പ്രതിരോധരംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കണമെന്ന് 6 പേരും ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിച്ചു. പുരോഹിതൻ ആകണമെന്ന് 2 പേരും, നോബൽ പ്രൈസ് നേടണമെന്ന് ഒരാളും ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിച്ചു.

പൊതുവിൽ ഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തൊഴിൽമേഖല ആഗ്രഹിക്കുന്നവരാണ് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ ഭൂരിഭാഗവും കുട്ടികളും എന്ന് കാണാവുന്നതാണ്.



## II. അധ്യാപകരിൽ നിന്നുള്ള വിവരശേഖരണം - വിശദാംശങ്ങൾ

സംസ്ഥാന തലത്തിൽ 169 അധ്യാപകരിൽ നിന്നാണ് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചത്. ഇതിൽ കാറ്റഗറി തിരിച്ചുള്ള അധ്യാപകരുടെ എണ്ണം 51 ഗവൺമെന്റ് സ്കൂളുകൾ, 118 എയ്ഡഡ് സ്കൂളുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നും 40 അധ്യാപകരിൽ നിന്നും 129 അധ്യാപികമാരിൽ നിന്നുമാണ് വിവരം ശേഖരിച്ചത്. അധ്യാപകരിൽ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച മേഖലകൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

അധ്യാപകരിൽ നിന്ന് വിവരശേഖരണം നടത്തിയ മേഖലകൾ.

1. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അധ്യാപകർക്കുള്ള ധാരണ.
2. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നുണ്ടോ?
3. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തശേഷം വന്നിട്ടുള്ള മാറ്റങ്ങൾ
4. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ ഗണിതശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിൽ അധ്യാപകരുടെ പങ്ക്
5. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ മറ്റ് വിഷയങ്ങളിലെ പഠനത്തിലുള്ള മികവ്
6. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അധ്യാപക ശാക്തീകരണം നൽകേണ്ടതുണ്ടോ
7. നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയുടെ സബ്ജില്ലാ ചോദ്യപേപ്പർ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഏകീകരിക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച്
8. ഏകീകൃത ചോദ്യപേപ്പറിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കേണ്ട മേഖലകൾ.
9. സെലക്ഷൻ മാനദണ്ഡത്തിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങൾ
10. പരിപോഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വരുത്തേണ്ട മെച്ചപ്പെടുത്തലുകൾ.

ഓരോ മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങളുടെ വിശകലന വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

### 1. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അധ്യാപകർക്കുള്ള ധാരണ

**പട്ടിക 3.36 - നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അധ്യാപകർക്കുള്ള ധാരണ**

	ഉണ്ട്	ഭാഗികം	ഇല്ല	ആകെ
നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ടോ?	114	46	9	169
	67.46	27.22	5.33	100.00
നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷാ രീതി, കുട്ടികളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ് എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ധാരണ ഉണ്ടോ?	100	53	16	169
	59.17	31.36	9.47	100.00
നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയ്ക്കായി കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച അറിയിപ്പ് സ്കൂളിൽ ലഭിക്കാറുണ്ടോ?	122	27	20	169
	72.19	15.98	11.83	100.00
നൂമാറ്റ്സിൽ ഉപജില്ലാതല സെലക്ഷൻ മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ (റൂറൽ - 3, അർബൻ - 3, എസ്.സി - 1, എസ്.റ്റി - 1, CWSN- 1, ആകെ 9) മാറ്റം വരേണ്ടതുണ്ട് എന്ന് താങ്കൾ കരുതുന്നുണ്ടോ?	98	29	42	169
	57.99	17.16	24.85	100.00

ഒരു പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് ശരിയായ ധാരണ നേടുക എന്നാൽ, അതിലെ പ്രാഥമിക പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ശരിയായ ധാരണ ഉണ്ടോ എന്ന് മനസ്സിലാക്കുകയാണ്. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രതികരിച്ച 169 അധ്യാപകരിൽ 114 പേർ (67.46%) ധാരണയുണ്ട് എന്നാണ് അഭി

പ്രായപ്പെട്ടത്. 9 പേർക്ക് (5.33%) ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒട്ടും ധാരണയില്ല. ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഭാഗികമായി ധാരണയുള്ളവർ 46 പേരാണ് (27.22%). നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷാരീതി കുട്ടികളുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് എന്നിവയെക്കുറിച്ച് 169 ൽ 100 പേർ (59.17%) മാത്രമാണ് ഇത് സംബന്ധിച്ച് ധാരണയുണ്ട് എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചത്. 16 പേർ (9.47%) ഇത് സംബന്ധിച്ച് ഒട്ടും ധാരണയില്ല എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഭാഗികമായി ധാരണയുള്ളവർ 53 പേരാണ് (31.36%).

പരീക്ഷാരീതി, കുട്ടികളുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അധ്യാപകരുടെ ധാരണ മെച്ചപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട് എന്ന് പഠനം വെളിവാക്കുന്നു.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് അധ്യാപകർക്ക് വ്യക്തമായ ധാരണ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള അറിയിപ്പ് സ്കൂളുകളിൽ ലഭിക്കാറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 122 അധ്യാപകർ (72.19%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. അറിയിപ്പ് ലഭിക്കാറില്ല എന്ന് 20 പേർ (11.83%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം ഉണ്ടാക്കി എടുക്കുന്നതിന് ബ്രോഷർ തയ്യാറാക്കി നൽകുകയും, യഥാസമയം സ്കൂളുകൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുകയും വേണം.

നൂമാറ്റ്സ് ഉപജില്ലാ സെലക്ഷൻ മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ മാറ്റം വേണ്ടതുണ്ട് എന്ന് 169 ൽ 98 പേർ (57.99%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. മാറ്റം വേണ്ടതില്ല എന്ന് 42 പേർ (24.85%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

സബ്ജില്ലാ സെലക്ഷൻ മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ മാറ്റങ്ങൾ ആവശ്യമുണ്ടെന്ന് പഠനം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

**2. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നുണ്ടോ?**

**പട്ടിക 3.37 - നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ തിരിച്ചറിയാൻ**

	ഉണ്ട്	ഭാഗികം	ഇല്ല	ആകെ
നിങ്ങളുടെ ക്ലാസിലെ നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികളെ അറിയാമോ?	148	9	12	169
	87.57	5.33	7.10	100.00
ഈ കുട്ടികൾക്ക് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാനാവശ്യമായ അക്കാദമിക സഹായങ്ങൾ നിങ്ങൾ നൽകാറുണ്ടോ?	103	43	23	169
	60.95	25.44	13.61	100.00
നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ ഗണിത പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മറ്റു കുട്ടികളേക്കാൾ മികവ് പുലർത്താറുണ്ടോ?	159	9	1	169
	94.08	5.33	0.59	100.00
നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ പ്രശ്നവിശകലനത്തിൽ മികവ് പുലർത്താറുണ്ടോ?	152	15	2	169
	89.94	8.88	1.18	100.00
ഈ കുട്ടികളുടെ ഗണിതപരമായ നൈപുണികൾ മെച്ചപ്പെട്ടതാണോ?	154	15	0	169
	91.12	8.88	0.00	100.00
നൂമാറ്റ്സിലൂടെ പരിപോഷണം ലഭിച്ച കുട്ടികൾ മറ്റ് കുട്ടികളെ ഗണിതപരമായ കഴിവുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കാറുണ്ടോ?	103	63	3	169
	60.95	37.28	1.78	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട സ്കൂളിലെ കുട്ടിയെ അറിയാമെന്ന് 169 ൽ 148 അധ്യാപകർ (87.57%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ അറിയില്ലെന്ന് 12 അധ്യാപകർ

കർ (7.10%) പറഞ്ഞു. സ്കൂളിൽ വന്ന് പാഠം പഠിപ്പിച്ച് മാത്രം പോകുന്നവരും ഉണ്ടെന്നാണ് ഇത് വെളിവാക്കുന്നത്. തന്റെ മുന്നിലിരിക്കുന്ന കുട്ടിയെ അറിയാനുള്ള മനോഭാവം അധ്യാപകൻ കൈവരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അക്കാദമിക സഹായങ്ങൾ നൽകുന്നത് സംബന്ധിച്ച് 169 ൽ 103 പേർ (60.95%) സഹായങ്ങൾ നൽകുന്നുണ്ടെന്ന് സൂചിപ്പിച്ചു. എന്നാൽ 23 പേർ ( 13.61%) അക്കാദമിക സഹായങ്ങൾ ഒന്നും നൽകുന്നില്ല എന്നാണ് സൂചിപ്പിച്ചത്. ഭാഗികമായി അക്കാദമിക സഹായങ്ങൾ നൽകുന്നുണ്ടെന്ന് 43 പേർ (25.44%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾ ഗണിതപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മികവ് പുലർത്തുന്നത് സംബന്ധിച്ച് 169 ൽ 159 പേർ (94.08%) അനുകൂല അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തി. 9 പേർ (5.33%) ഭാഗികമായി മികവു പുലർത്തുന്നുവെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ ഒരാൾ മാത്രമാണ് മികവ് പുലർത്തുന്നില്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾ ഗണിതപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മറ്റു കുട്ടികളെക്കാൾ മികവ് പുലർത്താറുണ്ടെന്ന് ഇതിൽനിന്നും വ്യക്തമാണ്. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾ പ്രശ്നവിശകലനത്തിൽ (Problem analysis) മികവ് പുലർത്താറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 152 പേർ (89.94%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. 2 പേർ മാത്രമാണ് എതിരഭിപ്രായം സൂചിപ്പിച്ചത്.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ ഗണിതപരമായ നൈപുണികൾ മെച്ചപ്പെട്ടതാണെന്ന് 169 ൽ 154 പേർ (91.12%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ആരും തന്നെ മെച്ചപ്പെട്ടതല്ലെന്ന് പറഞ്ഞിട്ടില്ല.

നൂമാറ്റ്സിലൂടെ പരിപോഷണം ലഭിച്ച കുട്ടികൾ മറ്റ് കുട്ടികളെ ഗണിതപരമായ കഴിവുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കാറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 103 പേർ (60.95%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. സഹായിക്കാറില്ലെന്ന് 3 പേർ മാത്രമാണ് പറഞ്ഞത്.

അധ്യാപകരിൽനിന്നും വിവരശേഖരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ അധ്യാപകർ അറിയാനും, അവർക്ക് വേണ്ട അംഗീകാരം നൽകാനും ഉള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ സാർവത്രികമാക്കാനുള്ള നടപടികൾ ആവശ്യമാണ്.

### 3. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത ശേഷം വന്നിട്ടുള്ള മാറ്റങ്ങൾ

**പട്ടിക. 3.38 - നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തതിലൂടെ കൈവന്ന മാറ്റങ്ങൾ**

	ഉണ്ട്	ഭാഗികം	ഇല്ല	ആകെ
നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിലെ അനുഭവങ്ങൾ മറ്റ് കുട്ടികളുമായി പങ്കുവെക്കുന്നതിനുള്ള അവസരങ്ങൾ ഒരുക്കാറുണ്ടോ?	68	74	27	169
	40.24	43.79	15.98	100.00
നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ ഗണിതക്ലബ്ബ്, ഗണിതദിനാചരണങ്ങൾ, ഗണിതമേള എന്നിവയിൽ സജീവമായി പങ്കെടുക്കാറുണ്ടോ?	140	26	3	169
	82.84	15.38	1.78	100.00
സ്കൂൾതല ഗണിതക്ലബ്ബ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ നേതൃത്വപരമായ പങ്ക് വഹിക്കാറുണ്ടോ?	127	41	1	169
	75.15	24.26	0.59	100.00
നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ നേതൃപരമായ കഴിവുകൾ മികച്ചതാണോ?	105	58	6	169
	62.13	34.32	3.55	100.00

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിലെ അക്കാദമിക അനുഭവങ്ങൾ സ്കൂളിലെ മറ്റ് കുട്ടികളുമായി ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടത് സ്കൂളിലെ ഗണിതമികവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമായ കാര്യമാണ്. അത്തരത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുമായി ക്യാമ്പ് അനുഭവങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കുന്നതിനുള്ള അവസരങ്ങൾ നൽകാറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 68 പേർ (40.24%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഇങ്ങനെയൊരു പ്രവർത്തനം നടത്താറേയില്ലെന്ന് 27 അധ്യാപകർ (15.98%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

**ഗണിത ക്ലബ്ബുകൾ വഴിയെങ്കിലും നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുമായി സംവദിക്കാനുള്ള അവസരം സ്കൂളുകളിൽ ഒരുക്കുന്നത് സ്കൂളിലെ ഗണിത മികവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. അതിനായി ഗണിതാധ്യാപകർ മുൻകൈ എടുക്കേണ്ടതാണ്.**

ഗണിതക്ലബ്ബ്, ഗണിതദിനാചരണങ്ങൾ, ഗണിതമേള എന്നിവയിൽ സജീവമായി പങ്കെടുക്കുന്നവർ പൊതുവെ ഗണിതത്തോട് താല്പര്യമുള്ളവരായിരിക്കും. നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സജീവമായി പങ്കെടുക്കാറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 140 അധ്യാപകർ (82.84%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. കേവലം 3 പേർ മാത്രമാണ് 'ഇല്ല' എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.

സ്കൂൾതല ഗണിതക്ലബ്ബ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾ നേതൃത്വപരമായ പങ്ക് വഹിക്കാറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 127 അധ്യാപകർ (75.15%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഭാഗികമായി മാത്രം പങ്ക് വഹിക്കാറുണ്ടെന്ന് 41 പേരും (24.26%) പങ്ക് വഹിക്കാറില്ലെന്ന് ഒരാളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ പൊതുവായ നേതൃത്വ മികവിനെ സംബന്ധിച്ച് 169 ൽ 105 പേർ (62.13%) നേതൃത്വപരമായ കഴിവുകൾ മികച്ചതാണെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. 6 പേർ മാത്രമാണ് ഇല്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.

അധ്യാപകരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിനുശേഷം കുട്ടികളുടെ വിവിധങ്ങളായിട്ടുള്ള കഴിവുകൾ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ കുട്ടികളുടെ മികവ് മറ്റുള്ളവർ മാതൃകയാക്കുന്നതിന് അവസരം ഒരുക്കേണ്ടതുണ്ട്.

**4. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ ഗണിതശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിൽ അധ്യാപകരുടെ പങ്ക്**

**പട്ടിക. 3.39 -നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ ഗണിതശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിൽ അധ്യാപകരുടെ പങ്ക്**

	ഉണ്ട്	ഭാഗികം	ഇല്ല	ആകെ
നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾക്ക് സ്കൂളിൽ ഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരിപോഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകാറുണ്ടോ?	110	47	12	169
	65.09	27.81	7.10	100.00
ഗണിതക്വിസ്, ഗണിത ഒളിമ്പ്യഡ് എന്നിവയിൽ നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികളെ പങ്കെടുപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടത്താറുണ്ടോ?	140	19	10	169
	82.84	11.24	5.92	100.00
നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ പഠനത്തെളിവ് രേഖപ്പെടുത്തി സ്കൂളിൽ സൂക്ഷിക്കാറുണ്ടോ?	73	42	54	169
	43.20	24.85	31.95	100.00
നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് രക്ഷിതാക്കളുടെ പിന്തുണാസംവിധാനം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുള്ള ചർച്ചകൾ അവരുമായി നടത്താറുണ്ടോ?	112	38	19	169
	66.27	22.49	11.24	100.00
നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ അനുഭവിക്കാനും അംഗീകരിക്കാനുമുള്ള അവസരങ്ങൾ ഒരുക്കാറുണ്ടോ?	138	19	12	169
	81.66	11.24	7.10	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകുന്നതിന് സ്കൂൾ തലത്തിൽ തന്നെ മികച്ച കുട്ടികളെ കണ്ടെത്തി അവർക്ക് ആവശ്യമായ പരിപോഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും (Enrichment activities) മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങളും നൽകേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. അത്തരത്തിലുള്ള പരിപോഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും, ആവശ്യമായ മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങളും നൽകാറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 110 പേർ (65.09%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ ഇത്തരത്തിൽ ഒരു പ്രവർത്തനവും ഇല്ലെന്ന് 12 പേർ (7.10%) പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ ഗണിത കിസ്, ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡ് പോലുള്ള പരിപാടികളിൽ പങ്കെടുപ്പിക്കാറുണ്ടെന്ന് 140 അധ്യാപകർ (82.84%) പറഞ്ഞു. 10 പേർ (5.92%) ഇല്ല എന്നാണ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ മികവിന്റെ തെളിവ് രേഖപ്പെടുത്തി സ്കൂളിൽ സൂക്ഷിക്കാറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 73 പേർ (43.20%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഇല്ലെന്ന് 54 പേർ (31.95%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഇത് പരിഗണിക്കപ്പെടേണ്ട ഘടകമാണ്. നൂമാറ്റ്സ് -ൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കുട്ടിയുടെ മികവിന്റെ തെളിവ് ഒരു അനക്ഡോട്ടായി സ്കൂളിൽ രേഖപ്പെടുത്തി സൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ മികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് രക്ഷകർത്താവിന്റെ റോൾ പരമപ്രധാനമാണ്. ആവശ്യമായ പിന്തുണ നൽകുന്നതിന് രക്ഷകർത്താവ് സന്നദ്ധനാകണം. അത് ഉറപ്പാക്കുന്നതിനുള്ള ഉത്തരവാദിത്തം അധ്യാപകനുണ്ട്. ഇതിനായി അധ്യാപകർ നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ രക്ഷകർത്താക്കളുമായി ചർച്ചകൾ നടത്തണം. ഇത്തരത്തിൽ ചർച്ചകൾ നടത്താറുണ്ടെന്ന് 169 ൽ 112 പേർ (66.27%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. രക്ഷകർത്താക്കളുമായി ചർച്ച നടത്താറില്ലെന്ന് 19 പേർ (11.24%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് അവർ അർഹിക്കുന്ന അംഗീകാരം സ്കൂളും സമൂഹവും നൽകുന്നുണ്ടോ എന്നതുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയുള്ള അധ്യാപകരുടെ പ്രതികരണം ആരാഞ്ഞു. 169 പേരിൽ 138 പേർ (81.66%) കുട്ടികൾക്ക് മതിയായ അംഗീകാരം നൽകുന്നുണ്ടെന്ന് പറഞ്ഞു. എന്നാൽ 12 പേർ (7.10%) മതിയായ അംഗീകാരം നൽകുന്നില്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് അധ്യാപകർ ചില അധികപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകണമെന്നും, അനക്ഡോട്ടായി സ്കൂളിൽ രേഖപ്പെടുത്തണമെന്നും, രക്ഷിതാക്കളുടെ പിന്തുണ ഉറപ്പാക്കണമെന്നും പഠനം നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

**5. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ മറ്റ് വിഷയങ്ങളിലെ പഠനത്തിന്റെ മികവ് :**

**പട്ടിക 3.40 - നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ മറ്റ് വിഷയങ്ങളിലെ പഠനത്തിന്റെ മികവ്**

	ഉണ്ട്	ഭാഗികം	ഇല്ല	ആകെ
നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾ മറ്റ് വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിൽ മികവു പുലർത്താറുണ്ടോ?	139	29	1	169
	82.25	17.16	0.59	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ മറ്റ് വിഷയങ്ങളിലെ പഠനത്തിന്റെ മികവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യത്തിന് 169 ൽ 139 പേർ (82.24%) മറ്റു വിഷയങ്ങളിലും മികവ് പുലർത്താറുണ്ടെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഒരാൾ മാത്രമാണ് 'ഇല്ല' എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്.

പൊതുവായി ഗണിതത്തിൽ മികവു പുലർത്തുന്നവർ മറ്റ് വിഷയങ്ങളിലും മികവ് പുലർത്തുന്നുണ്ട് എന്നാണ് പഠനം വെളിവാക്കുന്നത്.

**6. നൂമാറ്റ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അധ്യാപകർക്ക് ശാക്തീകരണം നൽകേണ്ടതുണ്ടോ?**

**പട്ടിക 3.41 - നൂമാറ്റ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അധ്യാപകർക്ക് ശാക്തീകരണം**

	ഉണ്ട്	ഭാഗികം	ഇല്ല	ആകെ
നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയുടെ തയ്യാറെടുപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അധ്യാപകർക്ക് പ്രത്യേക ശാക്തീകരണം നൽകേണ്ടതുണ്ടോ?	147	8	14	169
	86.98	4.73	8.28	100.00

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയും സംബന്ധിച്ച് അധ്യാപകർക്ക് അവബോധം ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് പരിശീലനം സംഘടിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ പരിശീലനം സംഘടിപ്പിക്കണമെന്നാണ് 169 ൽ 147 അധ്യാപകർ (86.98%) അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. 14 അധ്യാപകർ പ്രത്യേകിച്ച് പരിശീലനത്തിന്റെ ആവശ്യമില്ല എന്നാണ് പ്രതികരിച്ചത്.

നൂമാറ്റ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അധ്യാപകർക്ക് പ്രത്യേക പരിശീലനം സംഘടിപ്പിക്കണമെന്നാണ് പഠനത്തിലൂടെ വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

**6. നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയുടെ സബ്ജില്ലാ ചോദ്യപേപ്പർ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഏകീകരിക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച്.**

**പട്ടിക 3.42 - നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയുടെ സബ് ജില്ലാ ചോദ്യപേപ്പർ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഏകീകരിക്കുന്നത്**

	ഉണ്ട്	ഇല്ല	ആകെ
ഉപജില്ലാ പരീക്ഷയിൽ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഏകീകൃത ചോദ്യപേപ്പർ ലഭ്യമാക്കണം എന്ന് അഭിപ്രായമുണ്ടോ?	135	34	169
	79.88	20.12	100.00

സബ്ജില്ലാ തലത്തിൽ എ.ഇ.ഒ കൺവീനറായും സബ്ജില്ലാ ഗണിത ശാസ്ത്ര അസോസിയേഴ്സ് സെക്രട്ടറി അംഗവുമായുള്ള ബോർഡ് ആണ് ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കുന്നതും, കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതും. എന്നാൽ സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി ഡയറൂകളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ജില്ലാതലത്തിൽ ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കി അതാത് സബ്ജില്ലകൾക്ക് ഒരേ ചോദ്യം നൽകി ഒരേ ദിവസം പരീക്ഷ നടത്തുന്ന രീതിയാണ് നിലവിലുള്ളത്. മാത്രമല്ല സബ്ജില്ലാതലത്തിലേയും ജില്ലാതലത്തിലേയും ചോദ്യപേപ്പറുകൾ തമ്മിൽ വലിയ അന്തരവും നിലനിൽക്കുന്നു. ഇതൊക്കെ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട് സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഉപജില്ലാതല പരീക്ഷയിൽ ഏകീകൃത ചോദ്യപേപ്പർ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനെ സംബന്ധിച്ച് പ്രതികരണം ആരായുകയുണ്ടായി. 169 അധ്യാപകരിൽ 135 പേർ (79.88%) ഏകീകരിക്കണം എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെടുകയുണ്ടായി. ഏകീകരിക്കേണ്ടതില്ല എന്ന് 34 പേർ (20.12%) അഭിപ്രായം പറഞ്ഞു.

നൂമാറ്റ്സ് സബ്ജില്ലാ പരീക്ഷ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഏകീകരിക്കണം എന്ന അഭിപ്രായമാണ് പഠനം മുന്നോട്ട് വയ്ക്കുന്നത്.

**7. ഏകീകൃത ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ പരിഗണിക്കേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങളും, മേഖലകളും**

- 6- റം ക്ലാസിലെ പാഠഭാഗം അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ വേണമെന്ന് 13 പേർ ചൂണ്ടിക്കാട്ടി.
- 6- റം ക്ലാസിലെ പാഠഭാഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ഉയർന്ന നിലവാരമുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ വേണമെന്ന് 17 പേർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

## മറ്റ് നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ഗണിതശാസ്ത്രകാരൻമാരെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് പരിശോധിക്കണം.
- ജ്യോമിതി-നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ, വരയ്ക്കൽ, മറ്റ് പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവ വേണം
- നിത്യ ജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾ വേണം.
- Puzzles & Games ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- പ്രശ്നാപഗ്രഥനം, പ്രശ്നനിർദ്ധാരണം, യുക്തിചിന്ത എന്നീ മേഖലകൾ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- Multiple Choice, Word problems, open ended ചോദ്യങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- കലണ്ടർ ഗണിതം ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- Fundamental Operations ഉൾപ്പെടുത്തണം.

### 8. നൂമാറ്റ്സ് മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങൾ

മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് 169 പേരിൽ 65 പേർ (38.46%) അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തിയില്ല. 18 പേർ നിലവിലുള്ള രീതി തുടരാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. 86 അധ്യാപകർ മാറ്റങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച അഭിപ്രായങ്ങൾ നിർദ്ദേശിച്ചു.

### അധ്യാപകർ നിർദ്ദേശിച്ച മാറ്റങ്ങൾ

- സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ഓരോ സബ്ജില്ലയിൽ നിന്നും കൂടുതൽ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകണം. (ഓരോ കാറ്റഗറിയിൽ നിന്ന് 5 വീതം കുട്ടികളെ പരിഗണിക്കണം OEC, OBC, etc.)
- ഓരോ സ്കൂളിൽ നിന്ന് കൂടുതൽ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ബി.ആർ.സി. തലത്തിൽ പരീശീലനം നൽകണം.
- വർഷത്തിൽ 2 തവണയോ, മാസത്തിലൊരിക്കലോ, സോണൽ ആയോ ജില്ലാ തലത്തിലോ തുടർപ്രവർത്തനം നടത്തേണ്ടതാണ്.
- റൂറൽ /അർബൻ/എസ്.സി./എസ്.റ്റി തുടങ്ങിയവ പരിഗണിക്കേണ്ടതില്ല.
- ഏതെങ്കിലും വിഭാഗത്തിൽ കുട്ടികൾ ഇല്ല എങ്കിൽ മറ്റുള്ളവരെ പരിഗണിക്കേണ്ടതാണ്.
- ഡി.ഇ.ഒ മുഖാന്തിരം സ്കൂളിലേക്ക് ശരിയായ രീതിയിലുള്ള അറിയിപ്പ് ലഭ്യമാക്കണം. അധ്യാപകർക്ക് ബോധവൽക്കരണം നടത്തണം.
- സ്കൂൾതലം, സബ്ജില്ലാതലം, ജില്ലാതലം ചോദ്യപേപ്പർ സംസ്ഥാനതലത്തിൽ രൂപീകരിക്കണം.
- മിനിമം മാർക്ക് വച്ച് കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കണം.

### 9. പരിപോഷണപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വരുത്തേണ്ട മെച്ചപ്പെടുത്തലുകൾ

ഇത് സംബന്ധിച്ച് 169 ൽ 47 പേർ അഭിപ്രായങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായില്ല. 8 പേർ മാറ്റങ്ങൾ ആവശ്യമില്ല. നിലവിലെ സ്ഥിതി തുടരാം എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ബാക്കിയുള്ള 114 പേർ മാറ്റങ്ങൾ നിർദ്ദേശിച്ചു.

## അധ്യാപകരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ചത്

1. തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് അവസരം ഉണ്ടാകണം.
  - മാസത്തിലോ, ട്രിമിനലിലോ, 6 മാസം കൂടുമ്പോഴോ ജില്ലാ തലത്തിലോ സോണൽ ആയോ കൂടിച്ചേരാൻ അവസരം വേണം.
  - വിദഗ്ദ്ധരുടെ ക്ലാസുകൾ നൽകണം.
  - ഓൺലൈൻ ആയി കസ്, മോക്ക് ടെസ്റ്റ്, മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകണം.
  - ഓണം അവധിക്കാലത്ത് ക്യാമ്പുകൾ നടത്തണം
  - സെമിനാർ /പ്രൊജക്ട് എന്നിവ കൂടുതലായി നൽകണം.
2. എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി സൈറ്റുകൾക്ക് നൂമാറ്റ്സ് ലിങ്ക് ഉണ്ടാകണം.
3. മെന്റർമാർ മുഖാന്തിരം തുടർച്ചയായ മോണിറ്ററിംഗ് സംവിധാനം ഉണ്ടാകണം.
4. ചോദ്യശേഖരം തയ്യാറാക്കണം
5. കായിക വിനോദസമയം കുറയ്ക്കണം.
6. ലാബ് സെറ്റ് ചെയ്യുവാൻ ഉതകുന്നവിധത്തിൽ കുട്ടികൾക്ക് പരിശീലനം നൽകണം.
7. ക്ലാസിൽ എല്ലാ നിലവാരത്തിലുള്ള കുട്ടികളേയും പരിഗണിക്കണം. പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്നവർക്ക് പിന്തുണ നൽകണം.
8. കുട്ടിക്കും രക്ഷിതാക്കൾക്കും റ്റി.എ, ഡി.എ, താമസസൗകര്യം എന്നിവ ഏർപ്പെടുത്തണം.
9. സബ്ജില്ലാപരീക്ഷ എഴുതുന്ന കുട്ടിയ്ക്ക് ക്യാമ്പ് ജില്ലാ തലത്തിൽ ഏർപ്പെടുത്തണം.
10. 3 മാസത്തിൽ ഒന്ന് എന്ന കണക്കിൽ നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് Maths Journal ലഭ്യമാക്കണം
11. അധ്യാപക ശാക്തീകരണ പരിപാടികൾ നടത്തണം.



### III രക്ഷിതാക്കളുമായുള്ള അഭിമുഖം- വിശകലനം

നൂമാറ്റ്സിൽ അംഗങ്ങളായ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾക്കായി നൽകിയ അഭിമുഖത്തിൽ പന്ത്രണ്ട് ഇനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. തങ്ങളുടെ കുട്ടിയെ സംബന്ധിക്കുന്ന പ്രതികരണങ്ങൾ രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്നും അറിയുന്നതിനുള്ളതായിരുന്നു ഈ ഇനങ്ങൾ.

അഭിമുഖത്തിലെ ഇനങ്ങൾ സംബന്ധിക്കുന്ന വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

1. രക്ഷിതാക്കളുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ നൂമാറ്റ്സിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ
2. നൂമാറ്റ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളായി ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടവ
3. നൂമാറ്റ്സ് അംഗമായ കുട്ടിയിൽ കണ്ട മികവുകൾ
4. കുട്ടിയുടെ ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിനു വീട്ടിൽ നിന്നും നൽകുന്ന സഹായം
5. കുട്ടിയുടെ ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിനു സ്കൂളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന പിന്തുണ
6. നൂമാറ്റ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മേഖലയിലൂടെ കടന്നുപോയപ്പോൾ കുട്ടിയിൽ കണ്ട ഗുണകരമായ മാറ്റങ്ങൾ
7. നൂമാറ്റ്സിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് രക്ഷിതാവെന്ന നിലയ്ക്കുള്ള വിലയിരുത്തൽ
8. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡത്തെ കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം.
9. ഗണിതപഠനത്തിന്റെ ഉയർന്ന സാധ്യതകളെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണകൾ
10. നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾക്ക് നിലവിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾക്കുപരിയായി പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന അധികപിന്തുണ
11. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നതിനുശേഷം ഗണിതപഠനത്തിൽ കുട്ടി മറ്റുള്ളവർക്കു നൽകുന്ന സഹായം
12. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നതിനുശേഷം ഗണിതപഠനത്തിൽ കുട്ടി പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ഉത്സാഹം

ആകെ 101 രക്ഷകർത്താക്കളിൽ നിന്നുമാണ് വിവരങ്ങൾ ആരാഞ്ഞത്. ഓരോന്നിനും രക്ഷിതാക്കൾ നൽകിയ പ്രതികരണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് കണ്ടെത്തലുകളും നിരീക്ഷണങ്ങളും ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

#### 1. രക്ഷിതാക്കളുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ നൂമാറ്റ്സിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ

ഗണിതത്തിൽ കൂടുതൽ മികവു വളർത്തുകയാണ് നൂമാറ്റ്സിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യം എന്നാണ് പഠനത്തിനു വിധേയരായവരിൽ ഭൂരിഭാഗം പേരും (88 പേർ) രേഖപ്പെടുത്തിയത്. ചിട്ടയായ പഠനം, സ്വഭാവരൂപീകരണം, മറ്റുകുട്ടികൾക്ക് ഗണിത അറിവ് പകർന്നുകൊടുക്കുക എന്നിവ ലക്ഷ്യങ്ങളാണ് എന്ന് മൂന്ന് പേർ പ്രത്യേകം രേഖപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ ഒരു രക്ഷിതാവ് ഒന്നും തന്നെ രേഖപ്പെടുത്തിയില്ല.

**2. നൂമാറ്റ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളായി ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടവ**

പത്രിക പ്രകാരം നൂമാറ്റ്സിന്റെ പ്രവർത്തനമായി കൂടുതൽ രക്ഷിതാക്കളും (33 പേർ) പറഞ്ഞത് ക്യാമ്പ് എന്നാണ്. വിദഗ്ധരുടെ ക്ലാസ് (22) അസൈൻമെന്റ് (12) പഠനയാത്ര (15) രസകരമായ രീതിയിൽ ഗണിതപഠനം (11) തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയാണ് രക്ഷിതാക്കൾ രേഖപ്പെടുത്തിയ മറ്റു പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

**3. നൂമാറ്റ്സ് അംഗമായ കുട്ടിയിൽ കണ്ട മികവുകൾ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗമായതിനു ശേഷം കുട്ടിയുടെ ഗണിതപഠനത്തിൽ മികവു പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു എന്നതാണ് തങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ട പ്രധാന മികവ് എന്ന് അഭിമുഖത്തിൽ പങ്കെടുത്ത പകുതിയിൽ കൂടുതൽ (54) രക്ഷിതാക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. മറ്റു പരീക്ഷകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതായും ഗണിതശാസ്ത്ര പുസ്തകങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനുള്ള താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചതായും പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി കൂടിയതായും ഗണിതക്രിയകൾ അനായാസം ചെയ്യുന്നതായും ചില രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. സോഫ്റ്റ് വെയർ ഉപയോഗിച്ച് ഗാനം ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്നതായി ചുരുക്കം ചില രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

**4. കുട്ടിയുടെ ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിനു വീട്ടിൽ നിന്നു നൽകുന്ന സഹായം**

കുട്ടിയുടെ ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് ഗണിതപുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങി നൽകലാണ് ഭൂരിഭാഗം(90) രക്ഷിതാക്കളും ചെയ്യുന്നത്. പ്രശ്നപരിഹാരത്തിന് സഹായിക്കുന്നതായും മേളകളിൽ പങ്കെടുക്കാനുള്ള സൗകര്യമൊരുക്കുന്നതായും ചില രക്ഷിതാക്കൾ കുട്ടികളെ സ്വയം പഠനത്തിന് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതായും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

**5. കുട്ടിയുടെ ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിനു സ്കൂളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന പിന്തുണ**

ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് സ്കൂളിൽ നിന്നു പ്രധാനമായും ലഭിക്കുന്നത് അധ്യാപകരുടെ പിന്തുണയാണെന്ന് പഠനത്തിനു വിധേയരായ പകുതി രക്ഷിതാക്കളും(51) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഗണിതക്ലബ്ബിന്റെ പ്രവർത്തനം, പ്രത്യേക പരിശീലനം എന്നിവ ലഭിക്കുന്നതായും രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു

**6. നൂമാറ്റ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മേഖലയിലൂടെ കടന്നുപോയപ്പോൾ കുട്ടിയിൽ കണ്ട ഗുണകരമായ മാറ്റങ്ങൾ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മേഖലകളിലൂടെ കടന്നുപോയപ്പോൾ ഗണിതപഠനത്തിൽ മികവു പുലർത്തുന്നു എന്നതാണ് കുട്ടിക്കുണ്ടായ ഗുണകരമായ മാറ്റമെന്ന് അഭിമുഖത്തിൽ പങ്കെടുത്ത ഭൂരിഭാഗം രക്ഷിതാക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഗണിതമേളകളിൽ പങ്കെടുക്കുക, ഇതര വിഷയങ്ങളിൽ ഉള്ള മെച്ചപ്പെട്ട പഠനം, വ്യക്തിത്വവികാസം, മെച്ചപ്പെട്ടപഠനബന്ധപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇവയാണ് കുട്ടിയിൽ കണ്ട ഗുണകരമായ മാറ്റങ്ങളായി രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തിയ മറ്റു മേഖലകൾ.

**7. നൂമാറ്റ്സിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് രക്ഷിതാവെന്ന നിലയ്ക്കുള്ള വിലയിരുത്തൽ**

നൂമാറ്റ്സിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളായ ക്യാമ്പ്, ക്ലാസ്സുകൾ, കലാകായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ, പഠനയാത്ര എന്നിവ ഫലപ്രദമാണെന്ന് ഭൂരിഭാഗം രക്ഷിതാക്കളും (94) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. താമസവും ഭക്ഷണവും മികവു പുലർത്തുന്നതായും അവർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ താമസം കുറച്ചുകൂടി മെച്ചപ്പെടുത്തണമെന്ന് ചുരുക്കം ചില രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

**8. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡത്തെ കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗം രക്ഷിതാക്കളും (95) തൃപ്തരാണെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ, ചില രക്ഷിതാക്കൾ അഭിരുചി പരീക്ഷ ലളിതമാക്കണമെന്നും കൂടുതൽ വിദ്യാർഥികളെ പങ്കെടുപ്പിക്കണമെന്നും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

**9. ഗണിതപഠനത്തിന്റെ ഉയർന്ന സാധ്യതകളെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണകൾ**

ചുരുക്കം ചില രക്ഷിതാക്കൾ ഗണിതപഠനത്തിന്റെ ഉയർന്ന സാധ്യതകളെക്കുറിച്ച് ശരിയായ ധാരണ ഉള്ളതായി അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ, പകുതിയിലധികം രക്ഷിതാക്കളും (60) പരിമിതമായ ധാരണയേ ഉള്ളൂ എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. നല്ല ഒരു വിഭാഗം രക്ഷിതാക്കൾ(40) ധാരണക്കുറവ് ഇല്ല എന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടത് പ്രത്യേകമായി പരിഗണിക്കേണ്ടതാണ്.

**10. നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾക്ക് നിലവിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾക്കുപരിയായി പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന അധികപിന്തുണ**

നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് നിലവിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾക്കുപരിയായി ജില്ലാ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മാസത്തിലൊരിക്കലുള്ള ഒത്തുചേരൽ, ക്യാമ്പിന്റെ കാലാവധി ദീർഘിപ്പിക്കൽ, കരിയർ ഗൈഡൻസ് പരിശീലനം, ഉപരിപഠനത്തിനു മുൻഗണന, വിവരസാങ്കേതികവിദ്യ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയുള്ള പരിശീലനം, സംശയ നിവാരണം നടത്തൽ എന്നിവയാണ് കൂടുതലും രക്ഷിതാക്കൾ (72) ആവശ്യപ്പെട്ട അധിക പിന്തുണകൾ. മികച്ച അധ്യാപകരുടെ കൂടുതൽ സേവനം, ഗണിതശിൽപശാലകളിൽ പങ്കെടുക്കാനുള്ള അവസരം, നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലൂടെ ലഭ്യമായ അറിവുകൾ പ്രകടിപ്പിക്കാനുള്ള വേദി, ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡിനുള്ള പരിശീലനം എന്നിവയും പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന അധിക പിന്തുണകളാണെന്ന് ചില രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാനും മോഡലുകൾ നിർമ്മിക്കാനുമുള്ള പരിശീലനം, രക്ഷിതാക്കൾക്കും കുട്ടികൾക്കുമുള്ള ബോധവൽക്കരണക്ലാസ്, മെന്റർമാരുടെ മെച്ചപ്പെട്ട സേവനം, സ്കൂൾതലത്തിൽ മോഡൽ ചോദ്യപേപ്പർ ലഭ്യമാക്കൽ, വിദ്യാർഥികൾക്ക് ലാപ്ടോപ്പ്/ സിഡി തുടങ്ങിയ പഠനസാമഗ്രികൾ ലഭ്യമാക്കൽ എന്നിവയാണ് പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന അധികപിന്തുണകൾ എന്ന് ചുരുക്കം ചില രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

**11. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നതിനുശേഷം ഗണിതപഠനത്തിൽ കുട്ടി മറ്റുള്ളവർക്കു നൽകുന്ന സഹായം**

പദ്ധതിയിൽ അംഗമായപ്പോൾ തന്റെ കുട്ടി ഗണിതപഠനത്തിന് മറ്റു കുട്ടികളെ സഹായിക്കുന്നതായി ഭൂരിഭാഗം രക്ഷിതാക്കളും (88 പേർ) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. സഹപാഠികൾക്ക് പാഠഭാഗം പറഞ്ഞുകൊടുക്കുന്നതായും, അയൽക്കാരായ കുട്ടികളെ പഠനത്തിൽ

സഹായിക്കുന്നതായും നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയ്ക്കായി മറ്റു കുട്ടികളെ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നതായും സഹോദരങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നതായും രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

**12. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നതിനുശേഷം ഗണിതപഠനത്തിൽ കുട്ടി പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ഉത്സാഹം**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നതിനുശേഷം ഗണിതപഠനത്തിൽ കുട്ടികൾ ഉത്സാഹം കാണിക്കുന്നതായി ബഹുഭൂരിപക്ഷം രക്ഷിതാക്കളും (94 പേർ) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഗണിതം ഏറ്റവും താൽപര്യം ഉള്ള വിഷയമായി മാറി എന്ന് ഏകദേശം പകുതി (50) രക്ഷിതാക്കളും അഭിപ്രായപ്പെട്ടപ്പോൾ മത്സര പരീക്ഷകളിലെയും മേളകളിലെയും പ്രകടനം മെച്ചപ്പെട്ടതായും ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. വായനശീലത്തിലുള്ള വർദ്ധനവ്, അനായാസമായി ഗണിത പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനുള്ള കഴിവ്, ക്ലാസ്സിലെ മെച്ചപ്പെട്ട സ്ഥാനം, മറ്റുവിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിന് വർദ്ധിച്ച താൽപര്യം, ഗണിത വെബ്സൈറ്റുകളുടെ ഉപയോഗം എന്നിവ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗത്വം കുട്ടികളിലുണ്ടാക്കിയ ഉത്സാഹത്തിന്റെ തെളിവുകളാണെന്ന് ചില രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി പഠിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമായി നടത്തിയ അഭിമുഖത്തിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്, പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ, നൂമാറ്റ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ച് രക്ഷിതാക്കൾക്ക് വ്യക്തമായ ധാരണയുണ്ടെന്നാണ്. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന് ഇപ്പോഴുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ രക്ഷിതാക്കൾ ഭൂരിഭാഗവും തൃപ്തരാണ്. പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി കുട്ടിക്ക് ഗണിതത്തിലുള്ള മികവു വർദ്ധിച്ചതായി രക്ഷിതാക്കൾക്ക് ബോധ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കുട്ടികൾ ഗണിത പഠനത്തിനായി നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതായി അവർ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തി.

കുട്ടിയുടെ ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് വീട്ടിൽ നിന്നും ഗണിത പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങി നൽകുകയും പ്രശ്നപരിഹാരത്തിനും മേളകളിൽ പങ്കെടുക്കാനും സ്വയം പഠനത്തിനും പ്രോത്സാഹനം നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു.

കുട്ടികൾക്ക് സ്കൂളിൽ നിന്നും ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് അധ്യാപകരുടെ പിന്തുണ ലഭിക്കുന്നുണ്ടെന്നും പ്രത്യേക പരിശീലനവും ഗണിതക്ലബ്ബിന്റെ പ്രവർത്തനവും നടക്കുന്നുണ്ടെന്നും രക്ഷിതാക്കൾക്ക് ബോധ്യമുണ്ട്.

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലൂടെ കുട്ടികൾക്ക് ഗണിതപഠനത്തിലും ഗണിത മേളകളിലും ഇതരവിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിലും മികവുപുലർത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്ന് രക്ഷിതാക്കൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ കുട്ടികൾക്ക് വ്യക്തിത്വവികാസം ഉണ്ടായതായും അവർ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകൾ നല്ല രീതിയിൽ നടക്കുന്നതായും ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായ കലാകായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ, പഠനയാത്ര എന്നിവ ഗുണകരമാണ് എന്നും രക്ഷിതാക്കൾക്ക് ബോധ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ക്യാമ്പിന്റെ ഭക്ഷണം മികച്ചതാണെങ്കിലും താമസസൗകര്യം കുറച്ചു കൂടി മെച്ചപ്പെടുത്തിയാൽ നന്ന് എന്ന അഭിപ്രായമാണ് രക്ഷിതാക്കളിൽ ചിലർക്കുള്ളത്.

പഠനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത രക്ഷിതാക്കളിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗം രക്ഷിതാക്കൾക്ക് ഗണിത പഠനത്തിന്റെ ഉയർന്ന സാധ്യതകളെക്കുറിച്ച് നല്ല ധാരണയുണ്ട്. എന്നാൽ അങ്ങനെയുള്ള ധാരണയില്ലാത്തവർ ഉണ്ടെന്നും അഭിമുഖത്തിലൂടെ വ്യക്തമായി.

പദ്ധതിയിൽ നിലവിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾക്കുപരിയായി രക്ഷിതാക്കൾ കരിയർ ഗൈഡൻസ് പരിശീലനം, ഉപരിപഠനത്തിനു മുൻഗണന, വിവരസാങ്കേതിക വിദ്യ ഗണിത പഠനത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള പരിശീലനം, മികച്ച അധ്യാപകരുടെ സേവനം, നേടിയ അറിവുകൾ പ്രകടിപ്പിക്കാനുള്ള വേദി എന്നിവ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

എല്ലാത്തിനും ഉപരിയായി പദ്ധതിയിൽ വന്നതിനു ശേഷം കുട്ടികൾ ഗണിത പഠനത്തിൽ സ്വയം മികവു പുലർത്തുന്നതോടൊപ്പം മറ്റുള്ളവരെ സഹായിക്കുന്നതിനും സജ്ജരാണ് എന്ന അഭിപ്രായമാണ് ബഹുഭൂരിപക്ഷം രക്ഷിതാക്കൾക്കും ഉള്ളത്.

ചുരുക്കത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾക്ക് വ്യക്തമായ ധാരണയുണ്ടെന്ന് അഭിമുഖത്തിൽ നിന്നും ബോധ്യമാകുന്നു.

**IV നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി : സെലക്ഷൻ കിട്ടിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്തവരുടേയും കൊഴിഞ്ഞുപോയ വിദ്യാർത്ഥികളുടേയും രക്ഷകർത്താക്കളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളുടെ വിശകലനം**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലെ 2013 വർഷത്തെ അംഗങ്ങളായ 68 പേരിൽ (എ ബാച്ച്) 10 പേർ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തില്ല. 2015 വർഷത്തെ (സി ബാച്ച്) 74 പേരിൽ 16 പേർ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തില്ല. പലവിധകാരണങ്ങൾ കൊണ്ടാണ് കുട്ടികൾ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാതിരുന്നത്. ഈ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമായി ടെലഫോൺ വഴി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇതിന്റെ കാരണങ്ങൾ അന്വേഷിച്ചു. ഏ ബാച്ചിൽ കൊഴിഞ്ഞുപോയ 10 പേരിൽ 7 പേരും സി ബാച്ചിലെ 16 പേരിൽ 8 പേരുടെയും രക്ഷിതാക്കൾ കുട്ടികൾ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാതിരുന്നതിന്റെ കാരണങ്ങൾ പങ്കുവെച്ചു.

ഇപ്രകാരം ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാതിരുന്ന 15 പേരിൽ 10 പേരും ഇതുവരെ നടന്ന ക്യാമ്പുകളിൽ ഒന്നിൽ പോലും പങ്കെടുക്കാത്തവരാണ്. അവർ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ച നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽനിന്നും കൊഴിഞ്ഞുപോയതിന്റെ കാരണങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- സംസ്ഥാന ക്യാമ്പ് ഉണ്ടാകുമെന്ന ധാരണയില്ലായ്മ
- ക്യാമ്പിലെത്തിച്ചേരാനുള്ള ദൂരം
- ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ
- ഗൃഹാതുരത്വം
- ദൂരെ ക്യാമ്പിനയക്കാൻ മാതാപിതാക്കൾക്കുള്ള വിമുഖത
- യഥാസമയം ക്യാമ്പിനെ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങളോ അറിയിപ്പോ ലഭിക്കാത്തതത്.

ക്യാമ്പുകളിൽ ആദ്യകാലത്ത് പങ്കെടുക്കുകയും ഇടയ്ക്ക് പദ്ധതിയിൽ നിന്നും കൊഴിഞ്ഞുപോകുകയും ചെയ്തവരാണ് ബാക്കിയുള്ള 5 പേർ. കൊഴിഞ്ഞു പോകുന്ന കാരണമായി ഇവരുടെ രക്ഷിതാക്കൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയത് താഴെ പറയുന്നവയാണ്

- രക്ഷിതാക്കൾക്ക് വന്ന സ്ഥലം മാറ്റം
- നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിന്റെ സമയത്ത് സ്കൗട്ടിംഗ് ഗൈഡിംഗ് രാഷ്ട്രപതി അവാർഡ് ക്യാമ്പും വന്നതിനാൽ ഗ്രേസ് മാർക്ക് ലഭിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി രാഷ്ട്രപതി അവാർഡ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തു.

- പൊതുസ്കൂളിൽ നിന്നും മാറി അൺ എയ്ഡഡ് സ്കൂളിൽ ചേർന്നതിനാൽ തുടർന്നുള്ള ക്യാമ്പിൽ പ്രവേശനം ലഭിച്ചില്ല
- ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ

## V ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച

2013 മുതൽ കേരള സർക്കാറും എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യും സംയുക്തമായി നടത്തി വരുന്ന നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി 19.3.2018 ന് ഒരു ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച സംഘടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ പദ്ധതിയുടെ അക്കാദമിക മേഖലയിൽ നേതൃത്വം നൽകുന്ന പ്രമുഖവ്യക്തികൾ, വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ, പദ്ധതിയുടെ നടത്തിപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്ന അധ്യാപകർ, പദ്ധതിയിലെ ഗുണഭോക്താക്കളായ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾ തുടങ്ങിയവരെയാണ് ചർച്ചയ്ക്കായ് ക്ഷണിച്ചത്. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ, നിലവിലുള്ള തെരഞ്ഞെടുപ്പു രീതികൾ, പ്രവേശന പരീക്ഷകളുള്ള ചോദ്യപേപ്പർ, പദ്ധതി നടത്തിപ്പിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ, സിലബസ്, കുട്ടികളുടെ വിലയിരുത്തൽ, മെന്ററിംഗ്, രൂപരേഖ പരിഷ്കരണം തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാനമായും ചർച്ച ചെയ്തത്.

ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയിൽ താഴെ പറയുന്നവർ പങ്കെടുത്തു.

1. ഡോ. ഇ. കൃഷ്ണൻ, റിട്ട. പ്രൊഫ. യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളേജ്, തിരുവനന്തപുരം
2. ജിമ്മി കെ.ജോസ്, എ.ഡി.പി.ഐ അക്കാദമിക്, ഡി.പി.ഐ. ഓഫീസ്, തിരുവനന്തപുരം.
3. സി.വേണുഗോപാൽ, അസി.പ്രൊഫ., ഐ.എ.എസ്.ഇ., തൃശ്ശൂർ.
4. ഷുജ എസ്., വൈ.,പ്രോഗ്രാം ഓഫീസർ, ആർ.എം.എസ്.എ, തിരുവനന്തപുരം.
5. വിജയകുമാർ ടി. കെ, എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ജി.എം.ആർ.എച്ച്.എസ്.എസ്.ഫോർ ഗേൾസ്, കാസറഗോഡ്.
6. സജീവ് സി.എസ്, എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി. ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്, മണക്കാട്, തിരുവനന്തപുരം.
7. രവികുമാർ ടി.എസ്, യു.പി.എസ്.ടി, ജി.എച്ച്.എസ്. അഞ്ചുവടി, മലപ്പുറം.
8. കുഞ്ഞബ്ദുള്ള എം, യു.പി.എസ്.ടി, മുയിപ്പോത്ത് എം.യു.പി.എസ്. കോഴിക്കോട്.
9. ജാബീർ കെ, എച്ച്.എസ്.ടി, ജി.എച്ച്.എസ്. പള്ളിക്കര, കാസറഗോഡ്.
10. ഷാൻ്റി മാത്യു, രക്ഷകർത്താവ്, വിദ്യാസുനിൽ & കീർത്തി സുനിൽ, തിരുവനന്തപുരം.

റിസർച്ച് ഓഫീസർ ഡോ.കെ.എസ്.ശിവകുമാർ, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. ഗണിതശാസ്ത്രവിഭാഗം, നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് വിശദീകരിച്ചു. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ആരംഭം, പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ, ഇപ്പോൾ നടന്നു വരുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ, തെരഞ്ഞെടുപ്പ് രീതി എന്നിവയെക്കുറിച്ച് വളരെ വിശദമായി അവതരിപ്പിച്ചു. തുടർന്ന് പൊതു ചർച്ച നടന്നു.

ചർച്ചയുടെ ക്രോഡീകരിച്ച വിവരങ്ങൾ മേഖല തിരിച്ച് ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

### (i) പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ, പ്രചാരണം

- എ) നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അധ്യാപകർക്കും രക്ഷിതാക്കൾക്കും ധാരണ കുറവാണെന്ന് അംഗങ്ങൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.
- ബി) ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളോട് അവിടെ നടന്ന കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് അവരുടെ സ്കൂളിലെ അധ്യാപകർ ചോദിക്കുന്നില്ല എന്നും നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയ്ക്കായി സ്കൂളിൽ പ്രത്യേക പരീശീലനങ്ങൾ നടക്കുന്നില്ല എന്നും രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. പ്രവേശന പരീക്ഷയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനായി വിശദവിവരങ്ങൾ അടങ്ങുന്ന ഒരു കൈപുസ്തകം തയ്യാറാക്കി സ്കൂളുകളിൽ വിതരണം ചെയ്യണമെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടു.

**(ii) തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിലെ റിസർവേഷൻ രീതി**

നിലവിലുള്ള പ്രവേശന മാനദണ്ഡങ്ങൾ അനുസരിച്ച് ഓരോ സബ്ജില്ലയിൽ നിന്നും പൊതു വിഭാഗത്തിൽ - 3 റൂറൽ, 3 അർബൻ എന്ന രീതിയിലാണ് കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. ഇത് നല്ല നിലവാരം പുലർത്തുന്നവർ പുറത്ത് പോകുന്നതിനും താഴ്ന്ന നിലവാരക്കാർ ഉൾപ്പെടുന്നതിനും കാരണമാകുന്നു എന്ന് ചർച്ചയിൽ അഭിപ്രായമുണ്ടായി. എന്നാൽ ഇത് പൂർണ്ണമായും ഒഴിവാക്കുന്നത് ചില മേഖലകൾക്ക് പ്രാതിനിധ്യം കുറയുന്നതിന് കാരണമാകുമെന്നും ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

**സബ്ജില്ലയിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നവരുടെ എണ്ണം താഴെ കൊടുത്ത രീതിയിൽ മാറുന്നത് നന്നായിരിക്കുമെന്ന് അഭിപ്രായം ഉണ്ടായി.**

1. അർബനിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന ഒരു കുട്ടി.
2. റൂറലിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന ഒരു കുട്ടി
3. ബാക്കിയുള്ളവരിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന 4 കുട്ടികൾ
4. എസ്.സി. - 1
5. എസ്.റ്റി - 1
6. ഡിഫറന്റ് ലി ഏബിൾഡ് - 1

**ജില്ലയിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡം താഴെ കൊടുത്ത പ്രകാരം നിർദ്ദേശിച്ചു.**

1. സ്റ്റേറ്റ്മെന്റിറ്റ് - 28 പേർ
2. ഒരു ജില്ലയിൽ, ബാക്കിയുള്ളവരിൽ അർബനിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ സ്കോർ ലഭിച്ച ഒരു കുട്ടി
3. ഒരു ജില്ലയിൽ ബാക്കിയുള്ളവരിൽ റൂറലിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ സ്കോർ ലഭിച്ച ഒരു കുട്ടി
4. എസ്.സി + എസ്.റ്റി. 14 പേർ
5. ഡിഫറന്റ് ലി ഏബിൾഡ് - 4 കുട്ടികൾ

(മുൻസിപ്പൽ, കോർപ്പറേഷൻ പ്രദേശങ്ങൾ അർബനായി പരിഗണിക്കണം)

**(iii) അഭിരുചി പരീക്ഷക്ക - ചോദ്യപേപ്പർ, സമയം**

നിലവിലുള്ള ചോദ്യപേപ്പറിന്റെ പാറ്റേൺ, ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കൽ എന്നിവയിൽ മാറ്റം വരണമെന്ന് ചർച്ചയിൽ അഭിപ്രായം ഉയർന്നു. സ്കൂളുകളിൽ തെരഞ്ഞെടുപ്പ് പരീക്ഷ കാര്യക്ഷമമായി നടക്കുന്നില്ല. സബ്ജില്ലയിലും സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയിലും ചോദ്യപേപ്പറുകൾ രണ്ട് പാറ്റേണിലാണ്. സംസ്ഥാനതലപരീക്ഷയിൽ സമയം മതിയാകുന്നില്ല എന്ന അഭിപ്രായം ഉയർന്നു വന്നു. വ്യത്യസ്ത തലങ്ങളിലെ വ്യത്യസ്ത പാറ്റേണിലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ എന്ന രീതി മാറണമെന്നും അഭിപ്രായമുണ്ടായി.

അഭിരുചി പരീക്ഷ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിന് ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കുന്നതിൽ താഴെ കൊടുത്ത രീതികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിച്ചു.

**സ്കൂൾതലം, സബ്ജില്ലാതലം, സംസ്ഥാനതലം**

1. സ്കൂൾതലത്തിൽ പരീക്ഷ എഴുതുന്ന കുട്ടികളുടെ വിവരം സമ്പൂർണ്ണയിലൂടെ എസ്.സി. ഇ.ആർ.ടി നൽകുന്ന പോർട്ടലിൽ നൽകണം.
2. സ്കൂൾതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ചോദ്യപേപ്പർ സ്കൂളിലേക്ക് ഓൺലൈനായി എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി നൽകും. എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി നിർദ്ദേശിക്കുന്ന തീയതിയിൽ പരീക്ഷ നടത്തണം.
3. ചോദ്യപേപ്പറിന്റെ ഘടന താഴെ പറയും പ്രകാരമായിരിക്കണം.
  - പ്രോജക്ട് - ഒരു ചോദ്യം - 5 സ്കോർ
  - ഡ്രോയിംഗ് - ഒരു ചോദ്യം - 5 സ്കോർ
  - പ്രശ്നപരിഹാരണം - 8 ചോദ്യങ്ങൾ - 40 സ്കോർ
  - സമയം - 2 മണിക്കൂർ
- ശേഷികളും ഉള്ളടക്കവും നിശ്ചയിക്കുന്ന വിശദമായ ബ്ലൂപ്രിന്റ് തയ്യാറാക്കണം.
4. നിലവിലുള്ളതിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സബ്ജില്ലാതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ചോദ്യപേപ്പർ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി നൽകണം.

**(iv) പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കൽ**

**1. ക്യാമ്പ്**

ക്യാമ്പ് നിലവിലുള്ള രീതിയിൽ മധ്യവേനൽ അവധിക്കാലത്ത് 10 ദിവസവും ഇടക്കാലത്ത് ഒരു ദിവസവും എന്ന രീതിയിൽ തുടരണം.

**2. സിലബസ്, മൊഡ്യൂൾ**

ഒന്നാം വർഷം മുതൽ 7-ാം വർഷം വരെയുള്ള സിലബസ് തയ്യാറാക്കണം. വിശദമായ മൊഡ്യൂളും തയ്യാറാക്കണം.

**3. വിനിമയം**



വിനിയമത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ വിശദമായ ചർച്ച നടന്നു. മലയാളം, തമിഴ്, കന്നട, ഇംഗ്ലീഷ് മാധ്യമങ്ങളിൽ പഠിക്കുന്നവർക്ക് ഒരേ ക്ലാസിൽ ഇരിക്കേണ്ടി വരുന്നു. ഇത് പരിഹരിക്കുന്നതിന്, എല്ലാ കുട്ടികളെയും പരിഗണിക്കുന്നതിന് ആർ.പി മാർക്ക് നിർദ്ദേശം നൽകണം. ചോദ്യപേപ്പറുകൾ എല്ലാ ഭാഷയിലേക്കും തർജ്ജമ ചെയ്തു നൽകണം. (സ്കൂൾതലവും സബ്ജില്ലാതലവും ഉൾപ്പെടെ)

#### 4. വിലയിരുത്തൽ

നിലവിലുള്ള അസൈന്റുമെന്റുകൾ മാത്രം നൽകുന്ന രീതി പുനഃപരിശോധിക്കണം. അസൈന്റുകളുടെ പരിശോധന തന്നെ ഫലപ്രദമല്ല. കുട്ടികൾക്ക് ഓൺലൈനായി വർക്കുകൾ നൽകി വിലയിരുത്തൽ നടത്തണം. ഒരു മെന്റർക്ക് 5 കുട്ടികൾ എന്ന രീതിയിൽ മെന്റർമാരെ കണ്ടെത്തി വിലയിരുത്തൽ കാര്യക്ഷമമാക്കണം. വിലയിരുത്തലിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആവശ്യമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകണം. ക്യാമ്പിലെയും അത് കഴിഞ്ഞുമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ മൂല്യനിർണ്ണയം നടത്തി ഗ്രേഡ് നൽകണം. കുട്ടികളുടെ പ്രൊഫൈൽ സൂക്ഷിക്കണം.

#### 5. തുടർപ്രവർത്തനം

നിലവിലുള്ള തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ പര്യാപ്തമല്ല. നിലവിൽ നൽകുന്ന വർക്കുകൾക്ക് പുറമേ ഓരോ മാസവും കുട്ടികൾക്ക് തന്നെ ഓൺലൈനായി സമർപ്പിക്കാവുന്ന രീതിയിൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകണം. തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടികൾ ചെയ്യുന്നു എന്ന ഉറപ്പു വരുത്തണം. വിലയിരുത്തി ഫീഡ്ബാക്ക് നൽകണം.

#### 6. മെന്ററിംഗ്

നിലവിലുള്ള രീതി മാറണം. ഓരോ കുട്ടിക്കും സ്ഥിരമായി മെന്ററുടെ സേവനം ലഭ്യമാകണം. മെന്ററുമായി സ്ഥിരമായി ഇന്ററാക്ഷൻ നടത്താൻ കുട്ടിക്ക് അവസരം കിട്ടണം. ഇതിനായി 5 കുട്ടികൾക്കെങ്കിലും ഒരു മെന്റർ എന്ന രീതി ഉണ്ടാകണം. ഇതിനായി യോഗ്യതയുള്ള മെന്റർമാരെ ഓരോ ജില്ലയിലും ലഭ്യമാക്കണം. ക്യാമ്പിൽ ഇപ്പോൾ കുട്ടികളോടൊപ്പം നൽകുന്ന മെന്റർമാരും അക്കാദമിക് കാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടുകയും കുട്ടികൾക്കാവശ്യമായ മാർഗനിർദ്ദേശം നൽകുന്നതിലും വിലയിരുത്തുന്നതിലും ശക്തമായി ഇടപെടുകയും വേണം. ക്യാമ്പിലെ മെന്റർമാർ ഗണിതാധ്യാപകർ തന്നെയായിരിക്കണം. ഓരോ തലത്തിലേക്കും യോഗ്യരായവർതന്നെ വേണം. മെന്റർമാർക്ക് പരിശീലനം നൽകണം. അവർ ചെയ്യേണ്ട കാര്യങ്ങൾ കൃത്യമായി തീരുമാനിക്കണം.

#### 7. പഠനയാത്ര

ഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തണം.

#### 8. മാർഗ്ഗരേഖ പരിഷ്കരണം

മേൽ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് മാർഗരേഖ പരിഷ്കരിക്കണം. മാർഗരേഖയോടൊപ്പം മാതൃകാചോദ്യങ്ങൾ കൂടി നൽകണം. വിശദവിവരങ്ങൾ, മാതൃകാചോദ്യങ്ങൾ, തുടർ സാധ്യതകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തി കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കി സ്കൂളുകൾക്ക് നൽകണം.

#### 9. തുടർപഠനം

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾ തുടർന്ന് ഗണിതപഠനവുമായി മുന്നോട്ടുപോകുന്നു എന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തണം. ഗണിതത്തിൽ തുടർപഠനം നടത്തുന്ന

വർക്ക് സ്കോളർഷിപ്പ് നൽകണം. ഇത് ഓരോ വർഷവും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന 10 പേർക്ക് പ്രതിമാസം ബി.എസ്.സി ക്ക് 2000, എം.എസ്.സി ക്ക് 3000 എന്ന രീതിയിൽ നൽകാവുന്നതാണ്. ഇത് ഗണിത പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഗവേഷണങ്ങളിലും ഏർപ്പെടുന്നതിനുള്ള ഗ്രാന്റ് ആയി പരിഗണിക്കണം. ഭാവിയിൽ തുക കാലാനുസൃതമായി വർദ്ധിപ്പിക്കണം.

ക്യാമ്പുകളിൽ തുടർ ഗണിതപഠന സാധ്യതകളെക്കുറിച്ചുള്ള ബോധവൽക്കരണം കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തണം.

**(v) മറ്റു കാര്യങ്ങൾ**

1. വെബ്സൈറ്റ് അപ്ഡേറ്റ് ചെയ്യണം.
2. നൂമാറ്റ്സ് ബ്ലോഗ് ആരംഭിക്കണം.

## അധ്യായം 4

### കണ്ടെത്തലുകളും നിർദ്ദേശങ്ങളും

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി എത്രത്തോളമെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നതിനുവേണ്ടി നടത്തിയ പഠനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യങ്ങളും രീതിശാസ്ത്രവും വിശകലനവും ഇതിനകം തന്നെ ചർച്ച ചെയ്ത ല്ലോ. ദത്ത വിശകലനത്തിൽ നിന്നും ലഭ്യമായ കണ്ടെത്തലുകൾ, ആ കണ്ടെത്തലുകളുടെ വെളിച്ചത്തിലുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ ചർച്ചചെയ്യുന്നത്.

#### കണ്ടെത്തലുകളുടെ മേഖലകൾ

1. നൂമാറ്റ്സ് വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ.
2. അധ്യാപകരിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ.
3. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ.
4. അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത/കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ.
5. ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ.

#### കണ്ടെത്തലുകൾ - വിശദാംശങ്ങൾ

ഓരോ മേഖലയിലേയും കണ്ടെത്തലുകളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ പരിശോധിക്കാം.

1. നൂമാറ്റ്സ് വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ

#### നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരം ലഭിച്ചത്

- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പും എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യും വിദ്യാലയങ്ങളിൽ അറിയിപ്പ് നൽകിയിരുന്നു എന്നും അധ്യാപകർ അത് യഥാകാലം വിദ്യാർത്ഥികളെ അറിയിച്ചിരുന്നെന്നും പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

#### നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്കുള്ള കുട്ടികളുടെ തയാറെടുപ്പ്

- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന് നടത്തിയ സ്കൂൾതല പരീക്ഷയിൽ കുട്ടികളിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗവും തയാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയതായി പഠനത്തിൽ നിന്നു വ്യക്തമാകുന്നു. എങ്കിലും പരീക്ഷയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അക്കാദമിക പിന്തുണ മുഴുവൻ പേർക്കും ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ വേണ്ടതാണ്.

- വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നല്ലൊരു പങ്കും വളരെ ഗൗരവത്തോടെ ഈ പരീക്ഷയെ സമീപിച്ചിരുന്നു എന്നും അതിനുവേണ്ട ഒരുക്കങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നുവെന്നും പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

**സംസ്ഥാനതല യോഗ്യതാ പരീക്ഷയെ സംബന്ധിച്ച്**

- വിദ്യാലയവും കുട്ടികളും നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ സംസ്ഥാനതല യോഗ്യതാപരീക്ഷയ്ക്ക് വേണ്ട ഗൗരവം നൽകിയിരുന്നു എന്ന് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു. എന്നാൽ പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിനുവേണ്ടി അധ്യാപകർ പ്രത്യേക ക്ലാസുകൾ നൽകുകയും, പ്രത്യേക ഗണിതപുസ്തകങ്ങൾ വായനയ്ക്കായി നിർദ്ദേശിക്കുകയും വേണം.

**കുട്ടികളുടെ ഗണിതതാല്പര്യം സംബന്ധിച്ച്**

- ഈ പദ്ധതിയിലൂടെ കുട്ടികളുടെ ഗണിതതാല്പര്യം വർദ്ധിച്ചതായി കാണാൻ സാധിക്കുന്നു. മാത്രമല്ല, ഗണിത പരീക്ഷയിലെ ഈ കുട്ടികളുടെ സ്കോർ ഉയർന്നതുമാണ്. പൊതുവിൽ ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള ഈ കുട്ടികളുടെ കഴിവ് കൂടിയതായും കാണാം. എന്നാൽ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ശാസ്ത്രേതര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിച്ചു എന്ന് പൂർണ്ണമായി തെളിയിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

**നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്കുള്ള അംഗീകാരം സംബന്ധിച്ച്**

- ഗണിതപ്രതിഭകളെ കണ്ടെത്തി പരിശീലിപ്പിക്കുന്നതിനായി ആവിഷ്കരിച്ച നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായതിൽ തങ്ങൾക്ക് അർഹമായ അംഗീകാരം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്നാണ് വിദ്യാർത്ഥികൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടത്. എന്നാൽ സംസ്ഥാനത്ത് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ മുഴുവൻ കുട്ടികളുടെയും സേവനം അവരുടെ സ്കൂളിലെ മറ്റുകുട്ടികൾക്കു കൂടി പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ ക്രിയാത്മകമായ ചില പദ്ധതികൾ സ്കൂളും അധികാരികളും ആവിഷ്കരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു എന്നും പഠനം നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

**ഗണിതകപിസ്, ഗണിതമേള എന്നിവയിലെ പങ്കാളിത്തം**

- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി വന്നതിനു ശേഷം സംസ്ഥാനതല ഗണിതകപിസ്സിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളുടെ നിരക്കിൽ ഉണ്ടായ വർദ്ധനവ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഫലത്തെ എടുത്തുകാട്ടുന്നുണ്ട്. നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങൾക്ക് ഗണിതപഠനത്തിൽ താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചു എന്നാണ് ഇതിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.
- സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഗണിതമേളകളിലുള്ള പങ്കാളിത്തം കുറഞ്ഞതിനു കാരണം ഗണിതമേളകൾ സ്കൂൾതലത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കാത്തതിനാൽ ആകാം എന്നു അനുമാനിക്കാം. എന്നാൽ ഉപജില്ല, ജില്ല, സംസ്ഥാന തലത്തിൽ ഗണിതമേളകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങളുടെ നിരക്കിൽ ഉണ്ടായ വർദ്ധനവ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഫലത്തെ എടുത്തു കാട്ടുന്നുണ്ട്. ഗണിതപഠനത്തിൽ താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചു എന്നാണ് ഇതിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.

**ശാസ്ത്രമേളകൾ, കലോത്സവം, ഐ.ടി മേള, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രമേള എന്നിവയിലെ പങ്കാളിത്തം**

- സ്കൂൾ തലത്തിൽ ശാസ്ത്രമേളകളിലുള്ള പങ്കാളിത്തം കുറഞ്ഞതിനു കാരണം മേളകൾ സ്കൂൾതലത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കാത്തതിനാൽ ആകാം എന്നു അനുമാനിക്കാം. ഉപജില്ലാ, ജില്ലാ, തലങ്ങളിൽ കുട്ടികളുടെ പങ്കാളിത്തം കുറഞ്ഞതായും പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ശാസ്ത്രമേളകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിൽ ഉണ്ടായ വർദ്ധനവ് ഈ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഫലത്തെ എടുത്തുകാട്ടുന്നുണ്ട്. ഗണിതപഠനത്തോടൊപ്പം ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങളിലും കുട്ടികളുടെ താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചു എന്നാണ് ഇതിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് അതിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾ കലോത്സവങ്ങളിൽ സജീവമായിരുന്നില്ല. എങ്കിലും നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി അവർക്കു നൽകിയ കലാ-കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ അവരുടെ സർഗ്ഗ വാസനകളെ പരിപോഷിപ്പിച്ചു എന്നാണ് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ കുട്ടികൾ ഐ ടി മേളകളിലും ശാസ്ത്രമേളകളിലും സജീവമായിരുന്നില്ല എന്നാണ് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

**അസൈൻമെന്റുകൾ സംബന്ധിച്ച്**

- കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്ന അസൈൻമെന്റുകൾ അവരുടെ നിലവാരത്തിന് അനുയോജ്യവും ചിന്തോദ്ദീപകവും സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നവയും ആകാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധ ചെലുത്തണം എന്ന് ഈ പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.
- അസൈൻമെന്റുകൾ സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ അധ്യാപകർ ആവശ്യമായ പിന്തുണ നൽകുകയും, കൃത്യമായി വിലയിരുത്തുകയും വേണം. കൂടുതൽ പരിഹാര നിർദ്ദേശങ്ങളും പ്രോത്സാഹനങ്ങളും നൽകണം എന്നും പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.
- കുട്ടികൾ തങ്ങൾക്കു ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ വൈവിധ്യമാർന്ന സംവിധാനങ്ങൾ - പുസ്തകങ്ങൾ, അധ്യാപകർ, രക്ഷിതാക്കൾ, ഇന്റർനെറ്റ്, സഹപാഠികൾ തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി എന്നാണ് പഠനത്തിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത്.

**നിലവിലുള്ള ക്യാമ്പ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾ ആഗ്രഹിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ**

- **ക്യാമ്പിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഉള്ളടക്കം സംബന്ധിച്ച്**
  - കൂടുതൽ സമയം വിദഗ്ദ്ധ ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ നൽകണം.
  - വ്യത്യസ്ത ഗണിതശാഖാ മേഖലകൾ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
  - മറ്റു വിഷയങ്ങൾ കൂടി പഠിപ്പിക്കണം.
  - ഉപരിപഠനത്തിന് കൂടുതൽ പിന്തുണ നൽകുന്നതാകണം.
  - ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെ കൂടുതൽ പരിചയപ്പെടാൻ അവസരമുണ്ടാകണം.
  - ഗണിതത്തിന്റെ പ്രായോഗിക വശങ്ങൾ കൂടുതൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
  - ഗണിതത്തിലെ മത്സരപരീക്ഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം നൽകണം.

— ഗണിതമേളയ്ക്ക് പരിശീലനം നൽകണം.

• **വിനിമയരീതി സംബന്ധിച്ച്**

- പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്നവർക്ക് കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ നൽകണം.
- എല്ലാ കുട്ടികളും കണക്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പാക്കണം.
- മലയാളമാധ്യമത്തിൽ പഠിക്കുന്നവരെ കൂടി പരിഗണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ക്ലാസ്സുകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യണം.
- ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷ കുറച്ചുകൂടി ലളിതമാക്കണം.
- വിനിമയ രീതി എല്ലാവരും പിന്തുടരുന്നുണ്ട് എന്നുറപ്പാക്കണം.
- കേരളത്തിനുപുറത്തു നിന്നും വരുന്ന വിദഗ്ദ്ധരുമായി സംവദിക്കാൻ എല്ലാവർക്കും അവസരം നൽകണം

• **കാലയളവ് സംബന്ധിച്ച്**

- ദീർഘകാലം ഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രവർത്തിക്കാൻ ഉതകുന്ന രീതിയിൽ പ്രവർത്തനങ്ങളും ക്യാമ്പുകളും ഒരുക്കണം.
- ക്യാമ്പ് പത്ത് ദിവസത്തിൽ കൂടുതൽ വരുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കണം.

• **അസൈൻമെന്റ് സംബന്ധിച്ച്**

- അസൈൻമെന്റ് നൽകുമ്പോൾ അതിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് പരിഭാഷകൂടി നൽകണം.
- നൽകുന്ന അസൈൻമെന്റുകൾ പഠനക്യാമ്പിലെ ക്ലാസ്സുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാകണം.

• **മെന്ററിംഗ് സംബന്ധിച്ച്**

- നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങൾക്ക് തുടർച്ചയായി പിന്തുണ നൽകുന്നതിന് മെന്റർ ആയ ഒരു അധ്യാപകന്റെ സേവനം ലഭ്യമാക്കണം.
- ക്യാമ്പിനു ശേഷവും ഗണിതാധ്യാപകരുടെ സേവനം ലഭ്യമാക്കണം.

• **ക്യാമ്പിനെ സംബന്ധിച്ച് പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- ക്യാമ്പുകൾ എല്ലാവർക്കും പങ്കെടുക്കാൻ വേണ്ടി ജില്ലാടിസ്ഥാനത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കണം.
- താമസസൗകര്യം മെച്ചപ്പെടുത്തണം.
- ക്യാമ്പുകൾ ഡിജിറ്റലാക്കണം.
- വെബ് പോർട്ടൽ സംവിധാനം ഒരുക്കണം.
- പുസ്തക ശേഖരത്തിൽ മലയാളം പുസ്തകങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തണം.

**നിലവിലുള്ള ക്യാമ്പുകൾക്കു പുറമെ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ**

നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിന്റെ നിലവിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു പുറമെ കുട്ടികൾ നിർദ്ദേശിച്ച മാറ്റങ്ങളെ നാലായി തരംതിരിച്ച് വിശകലനം ചെയ്തത് ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

• **മാറ്റങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- സ്ഥിരമായ ഒരു കോഡിനേറ്റർ, മെന്റർ എന്നിവർ ഉണ്ടാകണം.

- പഠനക്ലാസ്സുകളുടെ ഉള്ളടക്കം, ക്ലാസ്സമയം, വിനോദം എന്നിവയ്ക്ക് കൂടുതൽ ഊന്നൽ കൊടുക്കണം.
- നൂമാറ്റ്സ് അംഗങ്ങൾക്ക് ഓൺലൈൻ സംവിധാനം ഒരുക്കണം.
- സബ്ജില്ലാതലത്തിൽ പ്രവേശനം ലഭിച്ച കുട്ടികൾക്കു കൂടി ക്യാമ്പ് സംഘടിപ്പിക്കണം.
- കുട്ടികളുടെ എണ്ണം (പങ്കാളിത്തം) കൂട്ടണം.
- ദേശീയതലത്തിൽ ശ്രദ്ധനേടിയ ഗണിതപ്രതിഭകളെ ക്ഷണിച്ച് റിസോഴ്സ് അധ്യാപകരാക്കണം.
- സംസ്ഥാനതലത്തിൽ സ്കോളർഷിപ്പ് ഏർപ്പെടുത്തണം.

• **ഉള്ളടക്കം സംബന്ധിച്ച്**

- ക്യാമ്പിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന അറിവുകൾ പിന്നീട് പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ വിധത്തിൽ ഉള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി നൽകണം.
- വിവിധതരം നിർമ്മിതികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനാവശ്യമായ പരിശീലന ക്ലാസ്സുകൾ കൂടി നൽകണം.
- അബാക്കസ് ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- കൂടുതൽ പഠനയാത്രകൾ സംഘടിപ്പിക്കണം.
- പരിസ്ഥിതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- കരിയർ പ്ലാനുകൾ നിർദ്ദേശിക്കണം.

**നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികൾക്കുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ**

- ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി, പ്രശ്നവിശകലന ശേഷി, പ്രായോഗിക ഗണിതപ്രശ്ന നിർദ്ധാരണം എന്നിവ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികൾക്കു നൽകുന്ന പാക്കേജിൽ ഗണിത കേളികളിൽ പങ്കെടുക്കാനും അതിൽ താൽപര്യം കൂട്ടുവാനും അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുന്നതിനും ശ്രമിക്കണം എന്നാണ് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.
- ഇനിയുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ കുട്ടികളുടെ നേതൃത്വ മികവ്, സഹകരണ മനോഭാവം എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകണം.

**നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിനെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായം**

- നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ മെന്റർമാരുടെ സേവനം എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും തൃപ്തികരമാകും വിധം സജ്ജീകരിക്കേണ്ടതാണെന്ന് ഈ പഠനം ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.
- നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും തൃപ്തികരമാകും വിധം കലാ-കായിക പ്രവർത്തനങ്ങളും പഠനയാത്രകളും സജ്ജീകരിക്കേണ്ടതാണെന്ന് ഈ പഠനം ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.
- നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ താമസസൗകര്യം, ഭക്ഷണം എന്നിവ കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിക്കണം എന്ന് ഈ പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

- ഭാവിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ ഇഷ്ടമുള്ള മേഖലയെ സംബന്ധിച്ചുള്ള ചോദ്യത്തിന് ഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തൊഴിൽമേഖല ആഗ്രഹിക്കുന്നവരാണ് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ അംഗങ്ങളായ ഭൂരിഭാഗവും എന്ന് കാണാവുന്നതാണ്.

**2. അധ്യാപകരിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ**

- പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം ഉണ്ടാക്കി എടുക്കുന്നതിന് ബ്രോഷർ തയ്യാറാക്കി നൽകുകയും, യഥാസമയം സ്കൂളുകൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുകയും വേണം.
- കുട്ടികളുടെ സബ്ജില്ലാതല സെലക്ഷൻ മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ മാറ്റങ്ങൾ ആവശ്യമുണ്ടെന്ന് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.
- അധ്യാപകരിൽനിന്നും ഉള്ള വിവരശേഖരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികളെ അധ്യാപകർ അറിയാനും, അവർക്ക് വേണ്ട അംഗീകാരം നൽകാനും ഉള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ സാർവത്രികമാക്കാനുള്ള നടപടികൾ ആവശ്യമാണ്.
- അധ്യാപകരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിനുശേഷം കുട്ടികളുടെ വിവിധങ്ങളായിട്ടുള്ള കഴിവുകൾ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ കുട്ടികളുടെ മികവ് മറ്റുള്ളവർ മാതൃകയാക്കുന്നതിന് അവസരം ഒരുക്കേണ്ടതുണ്ട്.
- പൊതുവായി ഗണിതത്തിൽ മികവു പുലർത്തുന്നവർ മറ്റ് വിഷയങ്ങളിലും മികവ് പുലർത്തുന്നുണ്ട് എന്നാണ് പഠനം വെളിവാക്കുന്നത്.
- നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് ചില അധിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകണം, അനക്ഡോട്ടായി സ്കൂളിൽ രേഖപ്പെടുത്തണം, രക്ഷിതാക്കളുടെ പിന്തുണ ഉറപ്പാക്കണം എന്നീ അഭിപ്രായങ്ങൾ അധ്യാപകർ മുന്നോട്ട് വച്ചു.
- നൂമാറ്റ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അധ്യാപകർക്ക് പ്രത്യേക പരിശീലനം സംഘടിപ്പിക്കണമെന്നാണ് പഠനത്തിലൂടെ വ്യക്തമാകുന്നത്.
- നൂമാറ്റ്സ് സബ്ജില്ലാ പരീക്ഷ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഏകീകരിക്കണം എന്ന അഭിപ്രായമാണ് പഠനം മുന്നോട്ട് വയ്ക്കുന്നത്.

**ഏകീകൃത ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ പരിഗണിക്കേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങളും, മേഖലകളും സംബന്ധിച്ച്**

- 6 - 10 ക്ലാസിലെ പാഠഭാഗം അടിസ്ഥാനമാക്കി ഉയർന്ന നിലവാരമുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ വേണം.
- ഗണിത ശാസ്ത്രകാരൻമാരെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് പരിശോധിക്കണം.
- ജ്യോമിതീയ നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ, വരയ്ക്കൽ, മറ്റ് പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- നിത്യജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾ വേണം.
- പസ്റ്റിൽസ് ആന്റ് ഗെയിംസ് ഉൾപ്പെടുത്തണം.



- പ്രശ്നാപഗ്രഥനം, പ്രശ്നനിർദ്ധാരണം, യുക്തിചിന്ത എന്നീ മേഖലകൾ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- Multiple choice, open ended ചോദ്യങ്ങൾ, word problems എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- കലണ്ടർ ഗണിതം ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- Fundamental Operations ഉൾപ്പെടുത്തണം.

**അധ്യാപകർ നിർദ്ദേശിച്ച മാറ്റങ്ങൾ**

- സംസ്ഥാനതലത്തിൽ ഓരോ സബ്ജില്ലയിൽ നിന്നും കൂടുതൽ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകണം. (ഓരോ കാറ്റഗറിയിൽ നിന്ന് 5 വീതം കുട്ടികളെ പരിഗണിക്കണം OEC, OBC, etc.)
- ഓരോ സ്കൂളിൽ നിന്ന് കൂടുതൽ കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ബി.ആർ.സി. തലത്തിൽ പരിശീലനം നൽകണം.
- വർഷത്തിൽ 2 തവണയോ, മാസത്തിലൊരിക്കലോ, സോണൽ ആയോ ജില്ലാതലത്തിലോ തുടർപ്രവർത്തനം നടത്തണം.
- റൂറൽ /അർബൻ/എസ്.സി./എസ്.റ്റി തുടങ്ങിയവ പരിഗണിക്കേണ്ടതില്ല.
- ഏതെങ്കിലും വിഭാഗത്തിൽ കുട്ടികൾ ഇല്ലെങ്കിൽ മറ്റുള്ളവരെ പരിഗണിക്കേണ്ടതാണ്.
- ഡി.ഇ.ഒ മുഖാന്തിരം സ്കൂളിലേക്ക് ശരിയായ രീതിയിലുള്ള അറിയിപ്പ് ലഭ്യമാക്കണം. അധ്യാപകർക്ക് ബോധവൽക്കരണം നടത്തണം.
- സ്കൂൾതലം, സബ്ജില്ലാതലം, ജില്ലാതലം-ചോദ്യപേപ്പർ സംസ്ഥാനതലത്തിൽ രൂപീകരിക്കണം.
- മിനിമം മാർക്ക് വച്ച് കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കണം.

**പരിപോഷണപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വരുത്തേണ്ട മെച്ചപ്പെടുത്തലുകൾ**

- തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് അവസരം ഉണ്ടാകണം.
- മാസത്തിലോ, ട്രൈമിനലോ, 6 മാസം കൂടുമ്പോഴോ ജില്ലാതലത്തിലോ സോണൽ ആയോ കൂടിച്ചേരാൻ അവസരം വേണം.
- വിദഗ്ദ്ധരുടെ ക്ലാസുകൾ നൽകണം.
- ഓൺലൈൻ ആയി കിസ്, മോക്ക് ടെസ്റ്റ്, മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ നൽകണം.
- ഓണം അവധിക്കാലത്ത് ക്യാമ്പ് നടത്തണം.
- സെമിനാർ /പ്രൊജക്ട് എന്നിവ കൂടുതലായി നൽകണം.
- എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി സൈറ്റുകൾക്ക് നൂമാറ്റ്സ് ലിങ്ക് ഉണ്ടാകണം.
- മെന്റർമാർ മുഖാന്തിരം തുടർച്ചയായ മോണിറ്ററിംഗ് സംവിധാനം ഉണ്ടാകണം.
- ചോദ്യശേഖരം തയ്യാറാക്കണം.
- കായിക വിനോദസമയം കുറയ്ക്കണം.
- ലാബ് സെറ്റ് ചെയ്യുവാൻ ഉതകുന്നവിധത്തിൽ കുട്ടികൾക്ക് പരിശീലനം നൽകണം.

- ക്ലാസിൽ എല്ലാ നിലവാരത്തിലുള്ള കുട്ടികളേയും പരിഗണിക്കണം. പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്നവർക്ക് കൂടുതൽ പിന്തുണ നൽകണം.
- കുട്ടിക്കും രക്ഷിതാക്കൾക്കും റ്റി.എ, ഡി.എ, താമസസൗകര്യം എന്നിവ ഏർപ്പെടുത്തണം.
- സബ്ജില്ലാതല പരീക്ഷ എഴുതുന്ന കുട്ടിയ്ക്ക് ക്യാമ്പ് ജില്ലാതലത്തിൽ ഏർപ്പെടുത്തണം.
- മൂന്ന് മാസത്തിൽ ഒന്ന് എന്ന കണക്കിൽ നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് ജേർണൽ ലഭ്യമാക്കണം.
- അധ്യാപക ശാക്തീകരണ പരിപാടികൾ നടത്തണം.

**3. നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി പഠിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളുമായി നടത്തിയ അഭിമുഖത്തിൽ നിന്നും വ്യക്തമാകുന്ന വസ്തുതകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

- പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ, നൂമാറ്റ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ച് രക്ഷിതാക്കൾക്ക് വ്യക്തമായ ധാരണയുണ്ട്.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന് ഇപ്പോഴുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ രക്ഷിതാക്കൾ ഭൂരിഭാഗവും തൃപ്തരാണ്.
- പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി കുട്ടിക്ക് ഗണിതത്തിലുള്ള മികവു വർദ്ധിച്ചതായി രക്ഷിതാക്കൾക്ക് ബോധ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.
- കുട്ടികൾ ഗണിതപഠനത്തിനായി നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതായി അവർ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തി.
- കുട്ടിയുടെ ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് വീട്ടിൽ നിന്നും ഗണിത പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങി നൽകുകയും പ്രശ്നപരിഹാരത്തിനും മേളകളിൽ പങ്കെടുക്കാനും സ്വയം പഠനത്തിനും പ്രോത്സാഹനം നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു.
- കുട്ടികൾക്ക് സ്കൂളിൽ നിന്നും ഗണിതമികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് അധ്യാപകരുടെ പിന്തുണ ലഭിക്കുന്നുണ്ടെന്നും പ്രത്യേക പരിശീലനവും ഗണിതക്ലബിന്റെ പ്രവർത്തനവും നടക്കുന്നുണ്ടെന്നും രക്ഷിതാക്കൾക്ക് ബോധ്യമുണ്ട്.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലൂടെ കുട്ടികൾക്ക് ഗണിതപഠനത്തിലും ഗണിതമേളകളിലും ഇതരവിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിലും മികവുപുലർത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്ന് രക്ഷിതാക്കൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.
- കുട്ടികൾക്ക് വ്യക്തിത്വവികാസം ഉണ്ടായതായും രക്ഷിതാക്കൾ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നു.
- നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകൾ നല്ല രീതിയിൽ നടക്കുന്നതായും ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായ കലാകായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ, പഠനയാത്ര എന്നിവ ഗുണകരമാണ് എന്നും രക്ഷിതാക്കൾക്ക് ബോധ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.
- ക്യാമ്പിന്റെ ഭക്ഷണം മികച്ചതാണെങ്കിലും താമസ സൗകര്യം കുറച്ചുകൂടി മെച്ചപ്പെടുത്തണമെന്ന് രക്ഷിതാക്കളിൽ ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

- പഠനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത രക്ഷിതാക്കളിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗത്തിന് ഗണിതപഠനത്തിന്റെ ഉയർന്ന സാധ്യതകളെക്കുറിച്ച് നല്ല ധാരണയുണ്ട്. എന്നാൽ അങ്ങനെയുള്ള ധാരണയില്ലാത്തവർ ഉണ്ടെന്നും അഭിമുഖത്തിലൂടെ വ്യക്തമായി.
- പദ്ധതിയിൽ നിലവിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾക്കുപരിയായി രക്ഷിതാക്കൾ കരിയർ ഗൈഡൻസ് പരിശീലനം, ഉപരിപഠനത്തിനു മുൻഗണന, വിവരസാങ്കേതിക വിദ്യ ഗണിതപഠനത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള പരിശീലനം, മികച്ച അധ്യാപകരുടെ സേവനം, നേടിയ അറിവുകൾ പ്രകടിപ്പിക്കാനുള്ള വേദി എന്നിവ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നതിനു ശേഷം കുട്ടികൾ ഗണിതപഠനത്തിൽ സ്വയം മികവു പുലർത്തുന്നതോടൊപ്പം മറ്റുള്ളവരെ സഹായിക്കുന്നതിനും സജ്ജരാണു് എന്ന അഭിപ്രായമാണ് ബഹുഭൂരിപക്ഷം രക്ഷിതാക്കൾക്കും ഉള്ളത്.

ചുരുക്കത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അംഗങ്ങളായ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾക്ക് വ്യക്തമായ ധാരണയുണ്ടെന്ന് അഭിമുഖത്തിൽ നിന്നും ബോധ്യമാകുന്നു.

**4. സെലക്ഷൻ കിട്ടിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്തവരും, ക്യാമ്പിൽ നിന്ന് വിട്ടുപോയവരുമായ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ**

അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്തതിന്റെ കാരണങ്ങൾ സംബന്ധിച്ചും ക്യാമ്പിൽ നിന്ന് കൊഴിഞ്ഞുപോയത് സംബന്ധിച്ചും കുട്ടികളുടെ രക്ഷകർത്താക്കളുമായി നടത്തിയ സംഭാഷണത്തിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തിയ കാരണങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

- സംസ്ഥാന ക്യാമ്പ് ഉണ്ടാകുമെന്ന ധാരണയില്ലായ്മ
- ക്യാമ്പിലെത്തിച്ചേരാനുള്ള ദൂരം
- ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ
- ഗൃഹാതുരത്വം
- ദൂരെ ക്യാമ്പിനയക്കാൻ മാതാപിതാക്കൾക്കുള്ള വിമുഖത
- യഥാസമയം ക്യാമ്പിനെ സംബന്ധിക്കുന്ന വിവരങ്ങളോ അറിയിപ്പോ ലഭിക്കാത്തത്.
- രക്ഷിതാക്കൾക്ക് വന്ന സ്ഥലം മാറ്റം
- നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിന്റെ സമയത്ത് സ്കൗട്ടിംഗ് ഗൈഡിംഗ് രാഷ്ട്രപതി അവാർഡ് ക്യാമ്പും വന്നതിനാൽ ഗ്രേസ് മാർക്ക് ലഭിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി രാഷ്ട്രപതി അവാർഡ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തു.
- പൊതുസ്കൂളിൽ നിന്നും മാറി അൺ എയ്ഡഡ് സ്കൂളിൽ ചേർന്നതിനാൽ തുടർന്നുള്ള ക്യാമ്പിൽ പ്രവേശനം ലഭിച്ചില്ല.

**5. ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കണ്ടെത്തലുകൾ**

ചർച്ചയിലൂടെ ക്രോഡീകരിച്ച വിവരങ്ങൾ മേഖല തിരിച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

**(i) പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ, പ്രചാരണം സംബന്ധിച്ച്**

- NuMATS പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് അധ്യാപകർക്കും രക്ഷിതാക്കൾക്കും ധാരണ കുറവാണ് അംഗങ്ങൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

- ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത കുട്ടികളോട് അവിടെ നടന്ന കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് അവരുടെ സ്കൂളിലെ അധ്യാപകർ ചോദിക്കുന്നില്ല എന്നും നുമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയ്ക്കായി സ്കൂളിൽ പ്രത്യേക പരീശീലനങ്ങൾ നടക്കുന്നില്ല എന്നും രക്ഷിതാക്കൾ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. അഭിരുചി പരീക്ഷയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനായി വിശദവിവരങ്ങൾ അടങ്ങുന്ന ഒരു കൈപുസ്തകം തയ്യാറാക്കി സ്കൂളുകളിൽ വിതരണം ചെയ്യണമെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടു.

**(ii) തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിലെ റിസർവേഷൻ രീതി സംബന്ധിച്ച്**

നിലവിലുള്ള പ്രവേശന മാനദണ്ഡങ്ങൾ അനുസരിച്ച് ഓരോ സബ്ജില്ലയിൽ നിന്നും പൊതുവിഭാഗത്തിൽ 3 റൂറൽ, 3 അർബൻ എന്ന രീതിയിലാണ് കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. ഇത് നല്ല നിലവാരം പുലർത്തുന്നവർ പുറത്ത് പോകുന്നതിനും താഴ്ന്ന നിലവാരക്കാർ ഉൾപ്പെടുന്നതിനും കാരണമാകുന്നു എന്ന് ചർച്ചയിൽ അഭിപ്രായമുണ്ടായി. എന്നാൽ ഇത് പൂർണ്ണമായും ഒഴിവാക്കുന്നത് ചില മേഖലകൾക്ക് പ്രാതിനിധ്യം കുറയുന്നതിന് കാരണമാകുമെന്നും ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

**സബ്ജില്ലയിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നവരുടെ എണ്ണം താഴെ കൊടുത്ത രീതിയിൽ മാറ്റുന്നത് നന്നായിരിക്കുമെന്ന് അഭിപ്രായം ഉണ്ടായി.**

- അർബനിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന ഒരു കുട്ടി
- റൂറലിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന ഒരു കുട്ടി
- ബാക്കിയുള്ളവരിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന 4 കുട്ടികൾ
- എസ്.സി. - 1
- എസ്.റ്റി - 1
- ഡിഫറന്റ് ലി ഏബിൾഡ് - 1

**ജില്ലയിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡം താഴെ കൊടുത്ത പ്രകാരം നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.**

- സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് - 28 പേർ
- ഒരു ജില്ലയിൽ, ബാക്കിയുള്ളവരിൽ അർബനിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് കിട്ടിയ ഒരു കുട്ടി (ഒരു ജില്ലയിൽ നിന്ന് 1 വീതം; 14 ജില്ലകളിൽ നിന്ന് ആകെ 14)
- ഒരു ജില്ലയിൽ, ബാക്കിയുള്ളവരിൽ റൂറലിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങിയ ഒരു കുട്ടി (ഒരു ജില്ലയിൽ നിന്ന് 1 വീതം ; 14 ജില്ലകളിൽ നിന്ന് ആകെ 14)
- എസ്.സി + എസ്.റ്റി. - 14 പേർ (ഒരു ജില്ലയിൽ നിന്ന് എസ്.സി/എസ്.റ്റി - 1 വീതം)
- ഡിഫറന്റ് ലി ഏബിൾഡ് - 4 കുട്ടികൾ

(മുൻസിപ്പൽ, കോർപ്പറേഷൻ പ്രദേശങ്ങൾ അർബനായി പരിഗണിക്കണം)

**(iii) അഭിരുചി പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ചോദ്യപേപ്പർ, സമയം എന്നിവ സംബന്ധിച്ച്**

നിലവിലുള്ള ചോദ്യപേപ്പറിന്റെ പാറ്റേൺ, ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കൽ എന്നിവയിൽ മാറ്റം വരണമെന്ന് ചർച്ചയിൽ അഭിപ്രായം ഉയർന്നു. സ്കൂളുകളിൽ തെരഞ്ഞെടുപ്പ്

പരീക്ഷ കാര്യക്ഷമമായി നടക്കുന്നില്ല. സബ്ജില്ലയിലും സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷയിലും ചോദ്യപേപ്പറുകൾ രണ്ട് പാറ്റേണിലാണ്. സംസ്ഥാനതലപരീക്ഷയിൽ സമയം പര്യാപ്തമാകുന്നില്ല എന്ന് അഭിപ്രായം ഉയർന്നു വന്നു. വ്യത്യസ്ത തലങ്ങളിലെ വ്യത്യസ്ത പാറ്റേണിലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ എന്ന രീതി മാറണമെന്നും അഭിപ്രായമുണ്ടായി.

അഭിരുചി പരീക്ഷ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിന് ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കുന്നതിൽ താഴെ കൊടുത്ത രീതികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിച്ചു.

- സ്കൂൾതലത്തിൽ പരീക്ഷ എഴുതുന്ന കുട്ടികളുടെ വിവരം സമ്പൂർണ്ണമായി എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി നൽകുന്ന പോർട്ടലിൽ നൽകണം.
- സ്കൂൾതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ചോദ്യപേപ്പർ സ്കൂളിലേക്ക് ഓൺലൈനായി എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി നൽകും. എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി നിർദ്ദേശിക്കുന്ന തീയതിയിൽ പരീക്ഷ നടത്തണം.
- ചോദ്യപേപ്പറിന്റെ ഘടന താഴെ പറയും പ്രകാരമായിരിക്കണം.
  - പ്രൊജക്ട് - ഒരു ചോദ്യം - 5 സ്കോർ
  - ഡ്രോയിംഗ് - ഒരു ചോദ്യം - 5 സ്കോർ
  - പ്രശ്നപരിഹാരണം - എട്ട് ചോദ്യങ്ങൾ - 40 സ്കോർ
  - സമയം - 2 മണിക്കൂർ
- ശേഷികളും ഉള്ളടക്കവും നിശ്ചയിക്കുന്ന വിശദമായ ബ്ലൂപ്രിന്റ് തയ്യാറാക്കണം.
- നിലവിലുള്ളതിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സബ്ജില്ലാതല പരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ചോദ്യപേപ്പർ എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി നൽകണം.

**(iv) പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കൽ സംബന്ധിച്ച്**

- **ക്യാമ്പ്**  
നിലവിലുള്ള രീതിയിൽ മധ്യവേനൽ അവധിക്കാലത്ത് 10 ദിവസവും ഇടക്കാലത്ത് ഒരു ദിവസവും എന്ന രീതിയിൽ ക്യാമ്പ് തുടരണം.
- **സിലബസ്, മൊഡ്യൂൾ**  
ഒന്നാം വർഷം മുതൽ 7-ാം വർഷം വരെയുള്ള സിലബസ് തയ്യാറാക്കണം. വിശദമായ മൊഡ്യൂളും തയ്യാറാക്കണം.
- **വിനിമയം**  
വിനിമയത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ വിശദമായ ചർച്ച നടന്നു. മലയാളം, തമിഴ്, കന്നട, ഇംഗ്ലീഷ് മാധ്യമങ്ങളിൽ പഠിക്കുന്നവർക്ക് ഒരേ ക്ലാസിൽ ഇരിക്കേണ്ടി വരുന്നു. ആയതിനാൽ എല്ലാ കുട്ടികളെയും പരിഗണിക്കുന്നതിന് ആർ.പി മാർക്ക് നിർദ്ദേശം നൽകണം. ചോദ്യപേപ്പറുകളും എല്ലാ ഭാഷയിലേക്കും തർജ്ജമ ചെയ്തു നൽകണം. (സ്കൂൾതലവും സബ്ജില്ലാ തലവും ഉൾപ്പെടെ)

- **വിലയിരുത്തൽ**

അസൈന്റുമെന്റുകൾ മാത്രം നൽകുന്ന നിലവിലുള്ള രീതി പുനഃപരിശോധിക്കണം. അസൈന്റുമെന്റുകളുടെ പരിശോധന ഫലപ്രദമല്ല. കുട്ടികൾക്ക് ഓൺലൈനായി വർക്കുകൾ നൽകിയും ഒരു മെന്റർക്ക് 5 കുട്ടികൾ എന്ന രീതിയിൽ മെന്റർമാരെ കണ്ടെത്തിയും വിലയിരുത്തൽ കാര്യക്ഷമമാക്കണം. വിലയിരുത്തലിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആവശ്യമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകണം. ക്യാമ്പിലെയും അത് കഴിഞ്ഞു മുളയ്ക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുഖ്യനിർണ്ണയം നടത്തി ഗ്രേഡ് നൽകണം. കുട്ടികളുടെ പ്രൊഫൈൽ സൂക്ഷിക്കണം. നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ പ്രകടനത്തിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള വിലയിരുത്തൽ നടത്തുന്നില്ല. ഓരോ സെഷനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിലയിരുത്തൽ, അസൈന്റുമെന്റ് വിലയിരുത്തൽ, പ്രകടന വിലയിരുത്തൽ എന്നിവ നടത്തേണ്ടതാണ്.

- **തുടർപ്രവർത്തനം**

നിലവിലുള്ള തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ പര്യാപ്തമല്ല. നിലവിൽ നൽകുന്ന വർക്കുകൾക്ക് പുറമേ, ഓരോ മാസവും കുട്ടികൾക്ക് പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ട് ഓൺലൈനായി സമർപ്പിക്കാവുന്ന രീതിയിൽ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകണം. തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ കുട്ടികൾ ചെയ്യുന്നു എന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തുകയും വിലയിരുത്തി ഫീഡ്ബാക്ക് നൽകുകയും വേണം.

- **മെന്ററിംഗ്**

നിലവിലുള്ള രീതി മാറണം. ഓരോ കുട്ടിക്കും സ്ഥിരമായി മെന്ററുടെ സേവനം ലഭ്യമാകണം. മെന്ററുമായി എപ്പോഴും ആശയവിനിമയം നടത്താൻ കുട്ടിക്ക് അവസരം കിട്ടണം. ഇതിനായി 5 കുട്ടികൾക്കെങ്കിലും ഒരു മെന്റർ എന്ന രീതിയിൽ യോഗ്യതയുള്ള മെന്റർമാരെ ഓരോ ജില്ലയിലും ലഭ്യമാക്കണം. ക്യാമ്പിൽ ഇപ്പോൾ കുട്ടികളോടൊപ്പം നിലക്കുന്ന മെന്റർമാർ അക്കാദമിക് കാര്യങ്ങളിലും കുട്ടികൾക്കാവശ്യമായ മാർഗനിർദ്ദേശം നൽകുന്ന കാര്യത്തിലും വിലയിരുത്തലിലും ക്രിയാത്മകമായി ഇടപെടണം. ക്യാമ്പിലെ മെന്റർമാർ ഗണിതാധ്യാപകർ തന്നെയായിരിക്കണം. ഓരോ തലത്തിലേക്കും യോഗ്യരായവർ തന്നെ വേണം. മെന്റർമാർക്ക് പരിശീലനം നൽകണം. അവർ ചെയ്യേണ്ട കാര്യങ്ങൾ കൃത്യമായി തീരുമാനിക്കണം.

- **പഠനയാത്ര**

ഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയായിരിക്കണം പഠനയാത്രകൾ സംഘടിപ്പിക്കേണ്ടത്.

**(v) മാർഗരേഖ പരിഷ്കരണം സംബന്ധിച്ച്**

- മേൽ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് മാർഗരേഖ പരിഷ്കരിക്കണം. മാർഗരേഖയോടൊപ്പം മാതൃകാ ചോദ്യങ്ങൾ കൂടി നൽകണം. വിശദവിവരങ്ങൾ, മാതൃകാചോദ്യങ്ങൾ, തുടർസാധ്യതകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തി കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കി സ്കൂളുകൾക്ക് നൽകണം.

**(vi) തുടർപഠനം സംബന്ധിച്ച്**

- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾ തുടർന്ന് ഗണിതപഠനവുമായി മുന്പോട്ടുപോകുന്നു എന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തണം. ഗണിതത്തിൽ തുടർപഠനം നടത്തുന്നവർക്ക് സ്കോളർഷിപ്പ് നൽകണം. ഇത് ഓരോ വർഷവും തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന 10 പേർക്ക് പ്രതിമാസം ബി.എസ്.സി ക്ക് 2000, എം.എസ്.സി ക്ക് 3000 എന്ന രീതിയിൽ നൽകാവുന്നതാണ്. ഇത് ഗണിത പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഗവേഷണങ്ങളിലും ഏർപ്പെടുന്നതിനുള്ള ഗ്രാന്റ് ആയി പരിഗണിക്കണം. കാലാനുസൃതമായി തുക വർദ്ധിപ്പിക്കണം.
- ക്യാമ്പുകളിൽ തുടർ ഗണിതപഠന സാധ്യതകളെക്കുറിച്ചുള്ള ബോധവൽക്കരണം കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തണം.

**മറ്റു കാര്യങ്ങൾ**

1. വെബ്സൈറ്റ് അപ്ഡേറ്റ് ചെയ്യണം.
2. നൂമാറ്റ്സ് ബ്ലോഗ് ആരംഭിക്കണം.

**നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. നടത്തിയ പഠനത്തിലെ കണ്ടെത്തലുകളിൽ നിന്ന് രൂപപ്പെടുത്തിയ നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

**നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച്**

- നിലവിൽ എ.ഇ.ഒ വഴിയാണ് നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്കുള്ള പ്രവേശനപരീക്ഷയുടെ അറിയിപ്പ് സ്കൂളുകളിൽ നൽകുന്നത്. എന്നാൽ യു.പി വിഭാഗമുള്ള ഹൈസ്കൂളുകളുടെ നിയന്ത്രണം DEO യ്ക്കാണ്. ആയതിനാൽ പലപ്പോഴും ഇത്തരം സ്കൂളുകളിൽ അറിയിപ്പുകൾ ലഭിക്കാറില്ല. ഇതിന് പരിഹാരമായി DEO മുഖാന്തിരവും സ്കൂളുകളിലേക്ക് അറിയിപ്പ് ലഭിക്കുന്നതിന് നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്. ജില്ലാതലത്തിൽ പദ്ധതിയിലേക്ക് കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ DEO യ്ക്കും പങ്കാളിത്തം ഉണ്ടാകണം.
- നൂമാറ്റ്സിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ, പരീക്ഷാരീതി, മാതൃകാ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുതലായവ സ്കൂളുകൾക്ക് ലഭ്യമാക്കി അക്കാദമിക പിന്തുണ ഉറപ്പാക്കേണ്ടതാണ്.
- ഗണിത ശേഷികളായ പ്രശ്ന പരിഹാരശേഷി, പ്രശ്നവിശകലന ശേഷി, പ്രശ്നനിർദ്ധാരണ ശേഷി, ഗണിതകളുകളിലെ മികവ് എന്നിവ പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി ഫലപ്രാപ്തി നേടിയിട്ടുണ്ട്. എന്നിരുന്നാലും ഈ മേഖലയിൽ കുട്ടികളുടെ നിലവാരം അനുസരിച്ച്, കൂടുതൽ അനുയോജ്യമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തണമെന്ന് പഠനം നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.
- സംസ്ഥാനതലത്തിലെ ഗണിതകിസ്, ഗണിതമേള എന്നിവയിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെട്ട കുട്ടികളുടെ പങ്കാളിത്തം വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ കുട്ടികളുടെ പ്രകടനം ഏറെ മികച്ചതാണ്. എന്നാൽ സ്കൂൾ തലത്തിൽ ഇവയിൽ പങ്കെടുക്കാനുള്ള അവ

സരം കുട്ടികൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുന്നതിൽ വീഴ്ച പറയുന്നുണ്ട്. എല്ലാ സ്കൂളുകളിലും ഇത്തരം മേളകൾ ഗൗരവമായി നടത്തുന്നതിന് വേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകേണ്ടതാണ്.

- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലെ ഗണിത പ്രതിഭകൾക്ക് അർഹമായ അംഗീകാരം സമൂഹം നൽകുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ കുട്ടികളുടെ മികവും ക്യാമ്പിലെ അനുഭവങ്ങളും സ്കൂളിലെ മറ്റ് കുട്ടികൾക്കു കൂടി പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ ക്രിയാത്മകമായ പദ്ധതികൾ സ്കൂൾ തലത്തിൽ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിന് നിർദ്ദേശം നൽകണം.

**നൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ് സംബന്ധിച്ച്**

- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ സ്കൂൾതല പരീക്ഷയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ഒരു വിഭാഗം കുട്ടികൾ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ തയ്യാറെടുപ്പ് എല്ലാ കുട്ടികളും നിർവ്വഹിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്. സ്കൂളിലെ ആറാം തരം കുട്ടികൾക്ക് ഇതുസംബന്ധിച്ച് അവബോധം നൽകുന്നു എന്ന് വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് ഉറപ്പാക്കണം.
- സംസ്ഥാനതല യോഗ്യതാപരീക്ഷ വിജയിക്കുന്നതിനായി കുട്ടികൾ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്താറുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിനുവേണ്ടി അധ്യാപകർ പ്രത്യേകം ക്ലാസുകൾ നൽകുകയും തയ്യാറെടുപ്പിന് ആവശ്യമായ പ്രത്യേക ഗണിത പുസ്തകങ്ങൾ വായനയ്ക്കായി നൽകുകയും വേണം.
- സബ്ജില്ലാ തലത്തിലെ സെലക്ഷൻ മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ മാറ്റം വേണമെന്ന് പഠനം നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. നിലവിലുള്ള പ്രവേശന മാനദണ്ഡങ്ങൾ അനുസരിച്ച് ഓരോ സബ്ജില്ലയിൽ നിന്നും 6 പേർ - 3 റൂറൽ, 3 അർബൻ എന്ന രീതിയിലാണ് കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. ഇത് ഉയർന്ന നിലവാരം പുലർത്തുന്നവർ പുറത്തുപോകുന്നതിന് ഇടയാക്കുന്നു. ആയതിനാൽ സബ് ജില്ലയിൽ കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതി ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിധത്തിൽ ആകാവുന്നതാണ്.
  1. അർബനിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന ഒരു കുട്ടി.
  2. റൂറലിൽ നിന്നും ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന ഒരു കുട്ടി.
  3. ബാക്കിയുള്ളവരിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുന്ന നാല് കുട്ടികൾ.
  4. എസ്.സി. - 1
  5. എസ്.റ്റി. - 1
  6. ഡിഫറൻ്റ് ലി ഏബിൾഡ് - 1
- ജില്ലാതലത്തിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന്റെ മാനദണ്ഡങ്ങളിലും ചില മാറ്റങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. അവ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.
  1. സ്റ്റേറ്റ് മെരിറ്റ് - 28 പേർ



2. ഒരു ജില്ലയിൽ, ബാക്കിയുള്ളവരിൽ അർബനിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങിയ ഒരു കുട്ടി (ഒരു ജില്ലയിൽ നിന്ന് 1 വതം; 14 ജില്ലകളിൽ നിന്ന് ആകെ 14)
3. ഒരു ജില്ലയിൽ, ബാക്കിയുള്ളവരിൽ റൂറലിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങിയ ഒരു കുട്ടി (ഒരു ജില്ലയിൽ നിന്ന് 1 വീതം; 14 ജില്ലകളിൽ നിന്ന് ആകെ 14)
4. എസ്.സി + എസ്.റ്റി - 14 പേർ (ഒരു ജില്ലയിൽ നിന്ന് എസ്.സി/എസ്.റ്റി ഒന്ന് വീതം)
5. ഡിഫറൻ്റലി ഏബിൾഡ് - 4 കുട്ടികൾ

- ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ, ജ്യോമിതീയ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ, വരയ്ക്കൽ, പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്. നിത്യജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾക്കൊപ്പം പസ്റ്റിൽസും ഗെയിംസും കൂടി ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.
- പരീക്ഷാനടത്തിപ്പിനായി ഗണിതത്തിലെ വിവിധ മേഖലകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി വിശദമായ ഒരു ചോദ്യശേഖരം തയ്യാറാക്കേണ്ടതാണ്. ഇതിൽനിന്നുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ / സമാനമായ ചോദ്യങ്ങൾ അഭിരുചിപരീക്ഷയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.
- നിലവിൽ സബ്ജില്ലാതലത്തിലും സംസ്ഥാന തലത്തിലും വ്യത്യസ്ത പാഠേണുകളിലുള്ള ചോദ്യപേപ്പറുകളാണ് ഉള്ളത്. ഈ രീതി മാറി, എല്ലാ തലങ്ങളിലും ഒരേ പാഠേണിലുള്ള ചോദ്യപേപ്പർ തയ്യാറാക്കി നൽകേണ്ടതാണ്.
- എല്ലാ തലത്തിലും ചോദ്യപേപ്പറുകൾ മലയാളത്തിനുപുറമെ ഇംഗ്ലീഷ്, തമിഴ്, കന്നട എന്നീ ഭാഷകളിലേക്കും തർജ്ജമ ചെയ്ത് നൽകേണ്ടതാണ്.

**നൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പ് സംബന്ധിച്ച്**

- അസൈൻമെന്റുകൾ പഠന ക്യാമ്പിലെ ക്ലാസുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആയിരിക്കണം. വിവിധ മാധ്യമങ്ങളിൽ പഠിക്കുന്ന കുട്ടികൾ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിനാൽ അസൈൻമെന്റുകൾക്ക് ഇംഗ്ലീഷ് പരിഭാഷ കൂടി നൽകേണ്ടതാണ്.
- നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനും, മെന്ററായ അധ്യാപകനുമായി ആശയവിനിമയത്തിനും, അസൈൻമെന്റ് വഴി അവസരം നൽകേണ്ടതാണ്.
- ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി കുട്ടികൾക്ക് അസൈൻമെന്റുകളും ലഘുപ്രോജക്ടുകളും ഇപ്പോൾ നൽകുന്നുണ്ട്. ഇവ കുട്ടികളുടെ നിലവാരത്തിന് അനുയോജ്യവും സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നതും ആയിരിക്കണം. ഇവ നിർവ്വഹിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അധ്യാപക പിന്തുണയും നൽകുന്നതോടൊപ്പം സമയബന്ധിതമായി വിലയിരുത്തൽ നടത്തുകയും വേണം.

- ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ പ്രകടനം സമയബന്ധിതമായി വിലയിരുത്തേണ്ടതാണ്. ഇതിനായി ഓരോ ബാച്ചിലും വിലയിരുത്തലിനായി മാത്രം പ്രത്യേകം മെന്റർമാരെ ചുമതലപ്പെടുത്തണം. ഓരോ സെഷനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിലയിരുത്തൽ, അസൈൻമെന്റ് വിലയിരുത്തൽ, പ്രകടന വിലയിരുത്തൽ എന്നിവ നടത്തി ക്യാമ്പിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ ഓരോ കുട്ടിയുടെയും സമഗ്രമായ വിലയിരുത്തൽ നടത്തി ഗ്രേഡ് നൽകാവുന്നതാണ്. ഈ ഗ്രേഡ് കുട്ടികൾക്ക് നൽകുന്ന സർട്ടിഫിക്കറ്റിൽ ചേർക്കാവുന്നതാണ്.
- വ്യത്യസ്ത ഗണിത മേഖലകളേയും ആ മേഖലകളിലെ ഗണിത ശാസ്ത്രജ്ഞരേയും ഗണിതത്തിലെ പ്രായോഗിക പ്രശ്നങ്ങളേയും പരിഗണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള വിദഗ്ധ ക്ലാസുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.
- ഗണിതമേഖലയ്ക്ക് പങ്കെടുക്കുന്നതിനുള്ള പരിശീലനവും അബാക്കസും ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതോടൊപ്പം ഗണിതത്തിലെ മത്സരപ്പരീക്ഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം നൽകുകയും വേണം.
- കുട്ടികളുടെ നേതൃത്വ മികവ്, സഹകരണ മനോഭാവം എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകാവുന്നതാണ്.
- ക്യാമ്പുകളിൽ തുടർഗണിതപഠനസാധ്യതകളെ കുറിച്ചുള്ള ബോധവൽക്കരണം ഉൾപ്പെടുത്തണം.

**പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ നിലവിലുള്ള മാർഗരേഖ പരിഷ്കരിക്കേണ്ടതാണ്. സൂചിപ്പിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്തു കൊണ്ട് മാർഗരേഖ പരിഷ്കരിക്കുകയും നുമാറ്റ്സ് വിശദാംശങ്ങൾ, ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ, മാതൃകാ ചോദ്യങ്ങൾ, തുടർപഠനസാധ്യതകൾ മുതലായവ ഉൾപ്പെടുത്തി കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കി സ്കൂളുകൾക്ക് നൽകുകയും ചെയ്യണം.
- നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലെ ഓരോ ബാച്ചുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി പ്രത്യേകം രൂപരേഖകളും സിലബസും പരിശീലന മൊഡ്യൂളും തയ്യാറാക്കേണ്ടതാണ്. ക്യാമ്പിലെ വിവിധ ക്ലാസുകൾ, അസൈൻമെന്റ്, പഠനയാത്ര തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെ സംബന്ധിച്ച് വിശദാംശങ്ങൾ മൊഡ്യൂളിൽ ഉണ്ടാവണം.
- കുട്ടികളുടെ പൂർണ്ണ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് വേണ്ടി ജില്ല അടിസ്ഥാനത്തിൽ രണ്ടുമാസത്തിലൊരിക്കലെങ്കിലും ഡയറ്റിന്റെ പിന്തുണയോടെ കുട്ടികൾക്ക് ഒത്തുചേരുന്നതിനും ഗണിത ചർച്ചകൾ നടത്തുന്നതിനും അവസരം ഉണ്ടാക്കേണ്ടതാണ്.
- നിലവിൽ ക്രിസ്തുമസ് അവധിക്കാലത്തുള്ള ഒരു ദിവസത്തെ ക്യാമ്പിനു പകരം, ക്രിസ്തുമസ് അവധിക്കാലത്തും, ഓണം അവധിക്കാലത്തും രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസം നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ക്യാമ്പുകൾ സംഘടിപ്പിക്കണം.

- ക്യാമ്പിൽ വായനയ്ക്കായി ക്രമീകരിക്കുന്ന പുസ്തകശേഖരത്തിൽ മലയാളം പുസ്തകങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തണം.
- വിവിധ നിലവാരത്തിലുള്ള കുട്ടികളേയും വിവിധ മാധ്യമങ്ങളിൽ പഠിക്കുന്ന കുട്ടികളേയും കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട് ലളിതമായ ഭാഷ ഉപയോഗിച്ച് വിനിമയം നടത്തുന്നതിന് ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലെ നിലവിലുള്ള മെന്ററിംഗ് സംവിധാനം അപര്യാപ്തമാണ്. ക്യാമ്പിലും ക്യാമ്പിനുശേഷവും അംഗങ്ങൾക്ക് മെന്റർമാരുടെ സേവനം ലഭ്യമാകുന്ന തരത്തിൽ മെന്റർമാരെ ഉറപ്പാക്കുകയും 5 കുട്ടികൾക്ക് ഒരു മെന്റർ എന്ന രീതി നടപ്പാക്കുകയും വേണം.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിക്ക് സ്ഥിരമായ കോഡിനേറ്ററും മെന്റർമാരും ഉണ്ടാവണം. വെബ് പോർട്ടൽ സംവിധാനം ഒരുക്കേണ്ടതാണ്.
- നിലവിലുള്ള തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ പര്യാപ്തമല്ലാത്തതിനാൽ ഓരോ മാസവും കുട്ടികൾക്ക് പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെട്ട് ഓൺലൈനായി സമർപ്പിക്കാവുന്ന രീതിയിൽ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകുകയും അവ വിലയിരുത്തി ഫീഡ്ബാക്ക് നൽകുകയും വേണം.
- ഗണിതത്തിൽ തുടർപഠനം നടത്തുന്ന തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട 10 പേർക്കെങ്കിലും പ്രതിമാസം B.Sc. യ്ക്ക് 2000 രൂപ, M.Sc. യ്ക്ക് 3000 രൂപ എന്ന രീതിയിൽ സ്കോളർഷിപ്പ് നൽകാവുന്നതാണ്.
- സബ്ജില്ലാതലത്തിൽ പ്രവേശനം ലഭിച്ച കുട്ടികൾക്ക് കൂടി ക്യാമ്പ് സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിന് നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്.
- പദ്ധതിയിൽ നിന്നും കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികൾക്കും പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് യഥാസമയത്ത് അറിയാത്തതിനാൽ ചേരാൻ പറ്റാത്ത കുട്ടികൾക്കും വേണ്ടി Lateral Entry യിലൂടെ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് കടന്നുവരുന്നതിന് അവസരം ഒരുക്കാവുന്നതാണ്. ഇവർക്ക് വേണ്ടി 8-ാം തരത്തിലോ 9 -ാം തരത്തിലോ ഒരു പ്രവേശന പരീക്ഷ നടത്താവുന്നതാണ്.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതി സംബന്ധിച്ച് എല്ലാ ഗണിത അധ്യാപകർക്കും വേണ്ടത്ര അവബോധം ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ആയതിനാൽ അധ്യാപകർക്ക് പ്രത്യേക പരിശീലന പരിപാടി സംഘടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.
- നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് പൊതുവെ രക്ഷിതാക്കൾക്ക് വേണ്ടത്ര അവബോധം ഇല്ലാത്തതിനാൽ, ഇത് പരിഹരിക്കുന്നതിനായി നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.
- നൂമാറ്റ്സ് പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് പ്രത്യേക വെബ്സൈറ്റ് ആരംഭിക്കണം.

\* \* \* \* \*

## റഫറൻസ്

1. An Evaluative Study of Kerala School Curriculum at Primary level, (2017). SCERT, Thiruvananthapuram, Kerala.
2. The result details of S.S.L.C. Examination, (2017). Pareeksha Bhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram.
3. The Causes of Making Mathematics a Difficult Subject and Remedies for Overcoming the Difficulties. Teacher empowerment Programe, (2017). SCERT, Thiruvananthapuram.
4. A Study on the Effectiveness of NuMATS Programme in the Mathematics Thinking Process - Class X Students of Kerala State, (2017). Regional Institute of Education, NCERT, Mysore.
5. 'Learning of Mathematics - Issues and solutions', National Curriculum Framework, (2005). National Council of Educational Research and Training (NCERT), New Delhi.



# നൂമാറ്റ്സ് - NuMATS

(Nurturing Mathematical Talents in Schools)

## ഫലപ്രാപ്തിപഠനം

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തിപഠനം നടത്തുകയാണ്. വിവരശേഖരണത്തിനുള്ള ചോദ്യാവലിയാണിത്. വിവരങ്ങൾ സത്യസന്ധമായും വസ്തുനിഷ്ഠമായും നൽകേണ്ടതാണ്. ശേഖരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ പഠനത്തിനുവേണ്ടി മാത്രമെ ഉപയോഗിക്കുകയുള്ളൂ.

### നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- ശരിയായ പ്രതികരണത്തിനു നേരെയുള്ള കോളത്തിൽ ടിക് (✓) ചെയ്യുക.
- വിവരണം ആവശ്യമുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഭിപ്രായം എഴുതിച്ചേർക്കേണ്ടതാണ്.

### വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള ചോദ്യാവലി

പേര് : ..... ആൺ  പെൺ

സ്കൂൾ : ..... ഗവൺമെന്റ്  എയ്ഡഡ്

ക്ലാസ് : .....

ജില്ല : ..... റൂറൽ  അർബൻ

1. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ആദ്യമായി വിവരം ലഭിച്ചത് ആരിൽ നിന്ന്?

- a) അധ്യാപകർ       b) മറ്റു കുട്ടികൾ
- c) രക്ഷിതാക്കൾ
- d) മറ്റുള്ളവർ (വ്യക്തമാക്കുക.....)

2. നൂമാറ്റ്സ് സ്കൂൾതല പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിന് തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തിയിരുന്നോ?

- a) ഉണ്ട്       b) ഇല്ല

3. നൂമാറ്റ്സ് ഉപജില്ലാതല പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിന് തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തി യിരുന്നോ?

a) ഉണ്ട്  b) ഇല്ല

4. (i) നൂമാറ്റ്സ് സംസ്ഥാനതല പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിന് തയ്യാറെടുപ്പ് നടത്തി യിരുന്നോ?

a) ഉണ്ട്  b) ഇല്ല

(ii) ഉണ്ടെങ്കിൽ വ്യക്തമാക്കുക.

- (a) ഗണിതാധ്യാപകന്റെ പ്രത്യേക ക്ലാസ്
- (b) ഗണിതക്യാമ്പ്
- (c) മത്സരപരീക്ഷയ്ക്കുള്ള ഗണിത പുസ്തകം
- (d) മറ്റെന്തെങ്കിലും (വ്യക്തമാക്കുക.....)

5. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതികൊണ്ട് പഠനത്തിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ:

പ്രസ്താവന	യോജിക്കുന്നു	ഭാഗികമായി യോജിക്കുന്നു	വിയോജിക്കുന്നു
1. ഗണിത പഠനത്തിലുള്ള താല്പര്യം വർദ്ധിച്ചു			
2. ഗണിത പരീക്ഷയിൽ ഉയർന്ന സ്കോർ ലഭിച്ചു			
3. ശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിച്ചു			
4. ശാസ്ത്രേതര വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിച്ചു			
5. നൂമാറ്റ്സ് അംഗമെന്ന രീതിയിൽ അംഗീകാരം ലഭിക്കുന്നുണ്ട്			
6. മറ്റ് വിദ്യാർത്ഥികളെ ഗണിതപഠനത്തിൽ സഹായിക്കുന്നുണ്ട്			

6. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിന് മുൻപായി ചുവടെ പറയുന്ന ഇനങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ടോ?

ഇനം	സ്കൂൾ തലം	ഉപജില്ലാതലം	ജില്ലാതലം	സംസ്ഥാന തലം
ഗണിത കിസ്				
ഗണിതമേള				
ശാസ്ത്രമേള				
കലോത്സവം				
ഐ. ടി. മേള				
സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര മേള				

7. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ പ്രവേശിച്ചതിനു ശേഷം ചുവടെ പറയുന്ന ഇനങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ടോ?

ഇനം	സ്കൂൾ തലം	ഉപജില്ലാതലം	ജില്ലാതലം	സംസ്ഥാന തലം
ഗണിത കിസ്				
ഗണിതമേള				
ശാസ്ത്രമേള				
കലോത്സവം				

8. ക്യാമ്പിന്റെ ഭാഗമായി ലഭിച്ച അസൈൻമെന്റുകളുടെ വിലയിരുത്തൽ:

	എല്ലായ്പ്പോഴും	ചിലപ്പോൾ	തീരെയില്ല
നിലവാരത്തിന് യോജിച്ചതായിരുന്നോ?			
സമയബന്ധിതമായി പൂർത്തീകരിച്ചിരുന്നോ?			
പൂർത്തിയാക്കാൻ അധ്യാപകരുടെ സഹായം ലഭിച്ചിരുന്നോ?			
കൃത്യമായി വിലയിരുത്തി നൽകിയിരുന്നോ?			

9. അസൈൻമെന്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിച്ച മറ്റ് സഹായം

- അധ്യാപകർ
- രക്ഷിതാക്കൾ
- പുസ്തകങ്ങൾ
- ഇന്റർനെറ്റ്
- സഹപാഠികൾ
- മറ്റുള്ളവർ (വ്യക്തമാക്കുക .....)

10. നിലവിലുള്ള ക്യാമ്പ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങളാണ് നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നത്?

- .....
- .....
- .....
- .....

11. നിലവിലുള്ള ക്യാമ്പുകൾക്കു പുറമെ മറ്റ് എന്തെല്ലാം പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നിങ്ങൾക്ക് നിർദ്ദേശിക്കാനുള്ളത്?

- .....
- .....
- .....

- .....

12. നുമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുത്തതിനാൽ നിങ്ങൾക്കുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ:

	നന്നായി മെച്ചപ്പെട്ടു	മെച്ചപ്പെട്ടു	മെച്ചപ്പെട ണം
പ്രശ്നപരിഹാരശേഷി			
പ്രശ്നവിശകലനശേഷി			
പ്രായോഗികഗണിതത്തിൽ താൽപര്യം			
ഗണിതകളികളിലെ പങ്കാളിത്തം			
നേതൃത്വമികവ്			
സഹകരണ മനോഭാവം			

13. നുമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിനെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം:

	പൂർണ്ണമായും	ഭാഗികമായും	തീരെയില്ല
മെന്റർമാരുടെ സേവനം തൃപ്തികരമായിരുന്നു			
കലാ-കായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉപയോഗപ്രദമായിരുന്നു			
പഠനയാത്ര പ്രയോജനകരമായിരുന്നു			

മറ്റു സൗകര്യങ്ങൾ	മെച്ചപ്പെട്ടത്	മെച്ചപ്പെടേണ്ടത്
താമസം		
ഭക്ഷണം		

14. ഭാവിയിൽ ഏത് മേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനാണ് നിങ്ങൾക്കിഷ്ടം?

- .....
- .....
- .....

\* \* \* \* \*





## നൂമാറ്റ്സ് - NuMATS

(Nurturing Mathematical Talents in Schools)

### ഫലപ്രാപ്തിപഠനം

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി പഠനം നടത്തുകയാണ്. വിവരശേഖരണത്തിനുള്ള ചോദ്യാവലിയാണിത്. വിവരങ്ങൾ സത്യസന്ധമായും വസ്തുനിഷ്ഠമായും നൽകേണ്ടതാണ്. ശേഖരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ പഠനത്തിനുവേണ്ടി മാത്രമെ ഉപയോഗിക്കുകയുള്ളൂ.

**നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- ശരിയായ പ്രതികരണത്തിന് നേരെയുള്ള കോളത്തിൽ ടിക് (✓) ചെയ്യുക.
- വിശദീകരണം ആവശ്യമുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അഭിപ്രായം എഴുതിച്ചേർക്കേണ്ടതാണ്.

**അധ്യാപകർക്കുള്ള ചോദ്യാവലി**

പേര്	:.....	സ്ത്രീ <input type="checkbox"/>	പുരുഷൻ <input type="checkbox"/>
തസ്തിക	:.....		
സ്കൂൾ	:.....	ഗവൺമെന്റ് <input type="checkbox"/>	എയ്ഡഡ് <input type="checkbox"/>
ജില്ല	:.....	റൂറൽ <input type="checkbox"/>	അർബൻ <input type="checkbox"/>
തീയതി	.....	ഒപ്പ്	.....

ക്രമ നമ്പർ	ചോദ്യം	ഉണ്ട്	ഭാഗികം	ഇല്ല
1.	നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷാരീതി, കുട്ടികളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ് എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ധാരണ ഉണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	നൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയ്ക്കായി കുട്ടികളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ അറിയാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	നിങ്ങളുടെ ക്ലാസിലെ നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികളെ അറിയാമോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.	ഈ കുട്ടികൾക്ക് ന്യൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാനാവശ്യമായ അക്കാദമിക സഹായങ്ങൾ നിങ്ങൾ നൽകാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	ന്യൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ ഗണിത പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മറ്റു കുട്ടികളേക്കാൾ മികവ് പുലർത്താറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	ന്യൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ പ്രശ്നവിശകലനത്തിൽ മികവ് പുലർത്താറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	ഈ കുട്ടികളുടെ ഗണിതപരമായ നൈപുണികൾ മെച്ചപ്പെട്ടതാണോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	ന്യൂമാറ്റ്സിലൂടെ പരിപോഷണം ലഭിച്ച കുട്ടികൾ മറ്റ് കുട്ടികളെ ഗണിതപരമായ കഴിവുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	ന്യൂമാറ്റ്സ് ക്യാമ്പിലെ അനുഭവങ്ങൾ മറ്റ് കുട്ടികളുമായി പങ്കുവെക്കുന്നതിനുള്ള അവസരങ്ങൾ ഒരുക്കാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	ന്യൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ ഗണിതക്ലബ്ബ്, ഗണിതദിനാചരണങ്ങൾ, ഗണിതമേള എന്നിവയിൽ സജീവമായി പങ്കെടുക്കാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	സ്കൂൾതല ഗണിതക്ലബ്ബ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ന്യൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾ നേതൃത്വപരമായ പങ്ക് വഹിക്കാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	ന്യൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾക്ക് സ്കൂളിൽ ഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരിപോഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	ഗണിതകിസ്, ഗണിതഒളിമ്പ്യാഡ് എന്നിവയിൽ ന്യൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികളെ പങ്കെടുപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടത്താറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	ന്യൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾ മറ്റ് വിഷയങ്ങളുടെ പഠനത്തിൽ മികവുപുലർത്താറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	ന്യൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ പഠനത്തെളിവ് രേഖപ്പെടുത്തി സ്കൂളിൽ സൂക്ഷിക്കാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	ന്യൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളുടെ നേതൃത്വപരമായ കഴിവുകൾ മികച്ചതാണോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	ന്യൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികൾക്ക് രക്ഷിതാക്കളുടെ പിന്തുണ സംവിധാനം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുള്ള ചർച്ചകൾ അവരുമായി നടത്താറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	ന്യൂമാറ്റ്സ് കുട്ടികളെ അനുഭവിക്കാനും അംഗീകരിക്കാനുമുള്ള അവസരങ്ങൾ ഒരുക്കാറുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	ന്യൂമാറ്റ്സ് സബ്ജില്ലാ സെലക്ഷൻ മാനദണ്ഡങ്ങൾ (റൂറൽ - 3, അർബൻ - 3, എസ്.സി - 1, എസ്.റ്റി - 1, CWSN- 1, ആകെ 9) നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	ന്യൂമാറ്റ്സ് പരീക്ഷയുടെ തയ്യാറെടുപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അധ്യാപകർക്ക് പ്രത്യേക ശാക്തീകരണം നൽകേണ്ടതുണ്ടോ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22.	<p>ഉപജില്ലാ പരീക്ഷയിൽ സംസ്ഥാനത്തൊട്ടാകെ ഏകീകൃത ചോദ്യപേപ്പർ ലഭ്യമാക്കണം എന്ന് അഭിപ്രായമുണ്ടോ?</p>	<p>ഉണ്ട് <input type="checkbox"/></p>	<p>ഇല്ല <input type="checkbox"/></p>
23.	<p>ഉണ്ടെങ്കിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കേണ്ട മേഖലകൾ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
24.	<p>നുമാറ്റിംഗ് സെലക്ഷൻ മാനദണ്ഡത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തണമെന്ന് അഭിപ്രായമുണ്ടെങ്കിൽ അവ എഴുതുക.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
25.	<p>നുമാറ്റിംഗ് കുട്ടികൾക്ക് നിലവിൽ നൽകുന്ന പരിപോഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ എന്തെല്ലാം മെച്ചപ്പെടുത്തലുകൾ വേണമെന്നാണ് താങ്കൾക്ക് നിർദ്ദേശിക്കാനുള്ളത്?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		



# നൂമാറ്റ്സ് - NuMATS

(Nurturing Mathematical Talents in Schools)

## ഫലപ്രാപ്തിപഠനം

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി പഠനം നടത്തുകയാണ്. വിവരശേഖരണത്തിനുള്ള അഭിമുഖ പത്രികയാണിത്. വിവരങ്ങൾ സത്യസന്ധമായും വസ്തുനിഷ്ഠമായും നൽകേണ്ടതാണ്. ശേഖരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ പഠനത്തിനുവേണ്ടി മാത്രമെ ഉപയോഗിക്കുകയുള്ളൂ.

## രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള അഭിമുഖപത്രിക

വിദ്യാർത്ഥിയുടെ പേര് : \_\_\_\_\_

രക്ഷിതാവിന്റെ പേര് : \_\_\_\_\_

വിദ്യാഭ്യാസയോഗ്യത : \_\_\_\_\_ തൊഴിൽ : \_\_\_\_\_

1. നൂമാറ്റ്സിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ താങ്കളുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ എന്തെല്ലാമാണ്?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. നിങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ട നൂമാറ്റ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. കുട്ടിയുടെ എന്തെല്ലാം മികവുകളാണ് നിങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടത്?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. കുട്ടിയുടെ ഗണിത മികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് ഏതൊക്കെ തരത്തിലുള്ള സഹായങ്ങളാണ് വീട്ടിൽ നിന്നും നൽകുന്നത്?

---



---



---



---



---

5. എന്തെല്ലാം തരത്തിലുള്ള പിന്തുണയാണ് കുട്ടിയുടെ ഗണിത മികവ് പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് സ്കൂളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നത്?

---



---



---



---



---

6. നുമാറ്റ്സുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മേഖലയിലൂടെ കടന്നുപോയപ്പോൾ കുട്ടിക്കുണ്ടായ ഗുണകരമായ മാറ്റങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

മേഖലകൾ	
ഗണിതപഠനം	
ഗണിതമേളകൾ	
ഇതരവിഷയങ്ങളിലുള്ള പഠനം	
വ്യക്തിത്വ വികാസം	
പഠനാനുബന്ധപ്രവർത്തനങ്ങൾ (കലാ, കായികം മറ്റുള്ളവ)	

7. നുമാറ്റസിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള താങ്കളുടെ വിലയിരുത്തൽ രേഖപ്പെടുത്തുക?

മേഖലകൾ		
ക്യാമ്പ്	ക്യാമ്പിന്റെ വിലയിരുത്തൽ	
ഇതരപ്രവർത്തനങ്ങൾ	ക്ലാസുകൾ	
	കലാകായിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ	
	പഠനയാത്ര	
	താമസം, ഭക്ഷണം	

8. നുമാറ്റസ് പദ്ധതിയിലേക്ക് കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള മാനദണ്ഡത്തെ കുറിച്ച് താങ്കളുടെ അഭിപ്രായം എന്താണ്?

---



---



---



---



---

9. ഗണിതപഠനത്തിന്റെ ഉയർന്ന സാധ്യതകളെക്കുറിച്ചുള്ള താങ്കളുടെ ധാരണകൾ എന്താക്കെയാണ്?

---

---

---

---

---

---

10. നൂമാറ്റ്സിലെ കുട്ടികൾക്ക് നിലവിലെ സംവിധാനങ്ങൾക്ക് ഉപരിയായി എന്താക്കെ അധിക പിന്തുണയാണ് നിങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്?

---

---

---

---

---

---

11. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നശേഷം കുട്ടി ഗണിതപഠനത്തിൽ മറ്റുള്ളവരെ സഹായിക്കാറുണ്ടോ? വിശദമാക്കുക.

---

---

---

---

---

---

12. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ വന്നശേഷം കുട്ടി ഗണിതപഠനത്തിൽ ഉത്സാഹം കാണിക്കാറുണ്ടോ? വിശദമാക്കുക.

---

---

---

---

---

---

തീയതി :

രക്ഷിതാവിന്റെ ഒപ്പ്

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT), കേരളം



നൂമാറ്റ്സ് - NuMATS  
(Nurturing Mathematical Talents in Schools)

ഫലപ്രാപ്തിപഠനം

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി പഠനം നടത്തുകയാണ്. അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കളിൽ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള ഇന്റർവ്യൂഷെഡ്യൂളിന്റെ സൂചകങ്ങൾ ആണിത്. ഇതുപയോഗിച്ച് അഭിമുഖം നടത്തി വിവരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

അറിയിപ്പ് നൽകിയിട്ടും ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുക്കാത്ത/കൊഴിഞ്ഞുപോയ കുട്ടികളുടെ രക്ഷിതാക്കൾക്കുള്ള ഇന്റർവ്യൂ ഷെഡ്യൂളിന്റെ സൂചകങ്ങൾ

1. കുട്ടി ഇപ്പോൾ പഠിക്കുന്ന സ്കൂൾ :
2. നൂമാറ്റ്സിന്റെ ഏതെങ്കിലും പഠന ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ടോ?
3. ഉണ്ടെങ്കിൽ എത്ര ക്യാമ്പുകൾ :
4. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിൽ നിന്നും വിട്ടുപോകാനുള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
5. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് താങ്കളുടെ ധാരണയുണ്ടോ?
6. നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് താങ്കളുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ എന്ത്?



ന്യൂമാറ്റ്സ് - NuMATS (Nurturing Mathematical Talents in Students)



ന്യൂമാറ്റ്സ് - NuMATS  
(Nurturing Mathematical Talents in Schools)

ഫലപ്രാപ്തിപഠനം

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി യുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ന്യൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി പഠനം നടത്തുകയാണ്. ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച നടത്തുന്നതിനുള്ള സൂചകങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു. അവ ഉപയോഗിച്ച് ചർച്ച നടത്തി വിവരങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തുക.

**FGD - സൂചകങ്ങൾ**

1. ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ

- ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലുള്ള കുട്ടിയുടെ കഴിവുകൾ പരിപോഷിപ്പിക്കുക.
- ഗണിത ഒളിമ്പ്യാഡ്, ഗണിതകിസ് തുടങ്ങിയവയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ അക്കാദമിക സഹായം നൽകുക.
- 6-ാം തരം മുതൽ 12-ാം തരം വരെ കുട്ടിയുടെ ഗണിതശേഷികൾ വളർത്തുന്നതിന് നിരന്തരമായ സഹായം നൽകുക.
- ഗണിതത്തിൽ ഉന്നത നിലവാരത്തിൽ എത്തുന്നതിനും സാമൂഹ്യശേഷികൾ കൈവരിക്കുന്നതിനും ഉതകുന്നതരത്തിലുള്ള ക്യാമ്പുകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതിന് അവസരം നൽകുക.
- ഗണിതത്തെ ജനപ്രിയമായ ഒരു വിഷയമാക്കി മാറ്റുക.
- ഗണിതശാസ്ത്രത്തോട് താൽപര്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുക.
- ഗണിതമേഖലയിൽ പഠനവും ഗവേഷണവും തൊഴിലും നേടുന്നതിന് ആവശ്യമായ മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുക.

2. കുട്ടികളെ നുമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയിലേക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതി

- പദ്ധതിയെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രചരണം
- തിരഞ്ഞെടുപ്പ് മാനദണ്ഡങ്ങൾ
- വിവിധ തലത്തിലുള്ള ചോദ്യപേപ്പറിന്റെ ഏകീകരണം (സ്കൂൾ തലം, സബ്ജില്ലാ തലം, സംസ്ഥാന തലം)
- പരീക്ഷാസമയം

3. പദ്ധതി നടപ്പാക്കൽ

- ക്യാമ്പ് 1 ദിവസം + 10 ദിവസം
  - മൊഡ്യൂൾ
  - സിലബസ്സ്
  - പ്രവർത്തനങ്ങൾ
  - വിനിമയം
  - വിലയിരുത്തൽ - ഗ്രേഡിംഗ് ഓഫ് സ്റ്റുഡന്റ്സ്
  - തുടർപ്രവർത്തനം
  - മെന്ററിംഗ്
    - തിരഞ്ഞെടുപ്പ്
    - റോൾ തീരുമാനിക്കുക
    - പഠനയാത്ര
- SCERT website common platform – NuMATS Forum
- Profile (Students)

4. രൂപരേഖ - പരിഷ്കരണം

5. പന്ത്രണ്ടാം തരത്തിനു ശേഷം പദ്ധതി വിഭാവനം ചെയ്യുന്നത്.

തുടർപഠനം - ഉന്നതപഠനം, ഗവേഷണം, തൊഴിൽ എന്നിവ ഗണിതപരമായി നിലനിർത്തുന്നതിനുള്ള മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ.



# നൂമാറ്റ്സ് - NuMATS

(Nurturing Mathematical Talents in Schools)

## ഫലപ്രാപ്തിപഠനം

എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. യുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നൂമാറ്റ്സ് പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി പഠനം നടത്തുകയാണ്. പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഒരു ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച സംഘടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഫോക്കസ് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയിൽ താഴെ പറയുന്നവർ പങ്കെടുത്തു.

### സ്റ്റേക് ഹോൾഡേഴ്സ്

1. ഡോ.ഇ.കൃഷ്ണൻ, റിട്ട.പ്രൊഫ.യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളേജ്, തിരുവനന്തപുരം
2. ജിമ്മി കെ.ജോസ്, എ.ഡി.പി.ഐ.അക്കാദമിക്, ഡി.പി.ഐ ഓഫീസ്, തിരുവനന്തപുരം
3. സി.വേണുഗോപാൽ, അസി.പ്രൊഫസർ, ഐ.എ.എസ്.ഇ, തൃശൂർ
4. ഷുജ.എസ്.വൈ, പ്രോഗ്രാം ഓഫീസർ, ആർ.എം.എസ്.എ, തിരുവനന്തപുരം
5. വിജയകുമാർ ടി.കെ, എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ജി.എം.ആർ എച്ച്.എസ്.എസ്.ഫോർ ഗേൾസ് കാസറഗോഡ്.
6. സജീവ് സി.എസ്, എച്ച്.എസ്.എസ്.ടി, ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്, മണക്കാട്, തിരുവനന്തപുരം
7. രവീകുമാർ ടി.എസ്, യു.പി.എസ്.ടി, ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്, അഞ്ചുവടി, മലപ്പുറം
8. കുഞ്ഞബ്ദുള്ള എം, യു.പി.എസ്.ടി മുയിപ്പോത്ത് എം.യു.പി.എസ്, കോഴിക്കോട്
9. ജാബിർ.കെ, എച്ച്.എസ്.ടി.ജി.എച്ച്.എസ്.പള്ളിക്കര, കാസറഗോഡ്
10. ഷാന്റീ മാത്യു, രക്ഷകർത്താവ്, വിദ്യാസുനിൽ & കീർത്തി സുനിൽ, തിരുവനന്തപുരം