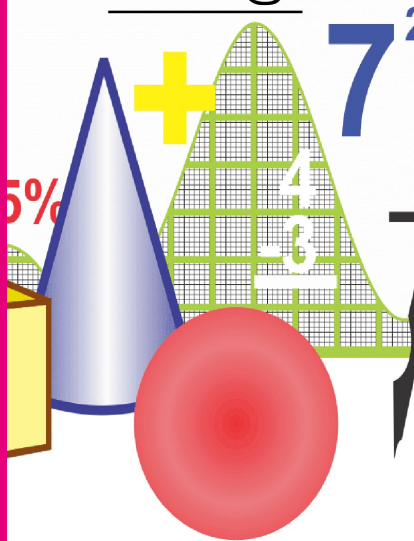


# ഗണിത പ്രഭ



അരണാട്ടുകര തരകൻസ് ഹൈസ്കൂൾ 2021-2024  
ബാച്ചിലേ ലിറ്റിൽകൈറ്റ്സ് വിദ്യാർത്ഥികൾ  
രൂപകൽപന ചെയ്യുന്ന ഗണിത ശാസ്ത്ര മാഗസിൻ

ആമുഖം

ഗണിത ശാസ്ത്രം കയപ്പേറിയ ഒരു വീക്ഷണമാണെന്ന ഒരു മീദ്യാധാരണ പരക്കേ പരന്നിട്ടുണ്ട് വിശക്കുന്നവന്റെ

മുന്നിൽ അപ്പത്തിന്റെ രൂപത്തിലാവണം ദൈവത്തിന്റെ അവതാരം അതുപോലെ വിദ്യാർത്ഥിയെ അറിഞ്ഞത്

വിദ്യാർത്ഥിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ ഗണിത വിദഗ്ദ്ധനായ

ഗണിത ശാസ്ത്രത്തോട് കൂട്ടികളിൽ താൽപര്യം ജനിക്കുവാൻ ഗണിതവും മധുരമാക്കാൻ കഴിയും

ഗണിത ശാസ്ത്രത്തോട് താൽപര്യം ജനിക്കുവാൻ ശാസ്ത്ര മാഗസിൻ ഏറെ പങ്ക് വഹിക്കാനാകും എന്ന തീരിച്ചറിവിൽ നിന്നാണ് ഞാൻ ഈ മാഗസിൻ രൂപം നൽകിയത്

ഗണിത ശാസ്ത്ര ചരിത്രം ഗണിതജ്ഞരുടെ സംഭാവനകൾ പസിൽസ്,നമ്പർപാറ്റേൺ,ഗണിത ക്വിസ്,ഗണിത കവിതകൾ,

കഥകൾ,ഗണിത ഫലിതങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ ഗണിതം മധുരമാണെന്ന അനുഭവചരിയൻ ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ട്

ഗണിത പ്രഭ

# സമർപ്പണം

പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ഭാഷായാണ് ഗണിതം ശാസ്ത്രങ്ങളുടെ ശാസ്ത്രവും ജീവിതവുമായി ഇത്രയേറെ ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു മറ്റൊരു വിഷയവുമില്ല. ഗണിതശാസ്ത്ര അറിവ് ഉപയോഗപ്പെടുത്താത്ത ഒരു മനുഷ്യനുമില്ല. ഇങ്ങനെയൊക്കെ ആണെങ്കിലും വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നാലൊരു പങ്കും ഗണിതശാസ്ത്രത്തെ വിഷയമേറിയ വിഷയമായിട്ടാണ് തരുന്നത് എന്നാൽ ഗണിതശാസ്ത്രത്തെ അറിഞ്ഞാൽ ഇത്ര രസകരമായ വിഷയം വേറെയില്ല.

വൈവിധ്യമാർന്ന ഗണിത ആശയങ്ങളും, കടങ്കലായും, പസ്സിലും, കവിതകളും, കീസും. . . . എന്നിങ്ങനെ വിവിധ രചനകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഈ കൊച്ചുകൂട്ടുകാർ തയ്യാറാക്കിയ ഈ 'ഗണിത പ്രദ' തീർച്ചയായും വായനക്കാരിൽ ഗണിതശാസ്ത്രത്തോട് താൽപ്പര്യം ജനിപ്പിക്കും എന്ന കാര്യത്തിൽ തർക്കമില്ല.

ഞങ്ങളുടെ ഒരു എളിയ തുടക്കമായി അതിനെ കണ്ട് ഞങ്ങളെ അനുഗ്രഹിക്കണമേ എന്ന് അഭ്യർത്ഥിച്ചു കൊണ്ട്

ഗണിത പ്രദ

# ഗണിതപ്രഭ

## Editorial

### Members



Alan Sebastain



Albin P.S



Sarandeep p.p



Cyrus franco



Vaishnav dev



Aljo Antony



Abdul Nafi



Albino Biju



John K.J



ലിയോനാർഡ്

ഓയിലർ



സമീപ്തമാൻഡിയുടെ ബേസിൽ

1707-ൽ ഓയിലർ ജനിച്ചു. കേരള വൈദിക ജീവിതത്തിലേക്ക് കൊണ്ട് വരണമെന്ന് മാതാപിതാക്കൾ അഗ്രഹിച്ചു. എങ്കിലും അദ്ദേഹം ആകർഷിക്കപ്പെട്ടത് ഗണിതത്തിന്റേതാണ്. ബേസിൽ സർവകലാശാലയിൽ നിന്നും മാനവിക വിഷയങ്ങളിൽ മാസ്റ്റർ ബിരുദം നേടിയ ഓയിലർ ജോൺ ബർണൂലിയുടെ ഗണിതശാസ്ത്ര പ്രസംഗങ്ങളിലേയ്ക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെട്ടു. 1727-ൽ സെന്റ് പീറ്റേഴ് ബർഗിലേക്ക് പുറപ്പെട്ട അദ്ദേഹം 1730-ൽ റഷ്യൻ അക്കാദമിയുടെ ഭൗതികത്തിൽ പ്രൊഫസറായി. 1741-ൽ ബർളിനിലേക്ക് ക്ഷണിക്കപ്പെട്ട അദ്ദേഹം ബർലിൻ അക്കാദമിയുടെ പ്രസിഡന്റായി നിയമിതനായി. 1766-ൽ സെന്റ് പീറ്റേഴ് ബർഗിലേക്ക് പോയ അദ്ദേഹം അന്യനായി മരിച്ചു. 1771-ൽ സെന്റ് പീറ്റേഴ് ബർഗിലുണ്ടായ അഗ്നിബാധയിൽ നിന്ന് ഓയിലർ എഴുപത്തൊരാളെ വയസ്സിൽ അന്തരിച്ചു.





ആയുഷ്മന്തിൽ ആദിപക്ഷത്താണ് ഏകപുഷ്പങ്ങളുള്ളത്. ആദ്യ പൂക്കളിൽ പെടിക്കുട്ടിയുള്ള (ഗീതികാപാദത്തിലെ 2 മുതൽ 11 വരെ) ഏകപുഷ്പങ്ങളുള്ള (ഗീതികാപാദത്തിൽ) ഏകപുഷ്പങ്ങളുള്ളവയായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഗീതികാപാദം, ഗണിതപാദം, കാലകൃതിപാദം, ഗോപാദം എന്നിവയാണവ.



### ഗീതികാപാദം

13 ഏകപുഷ്പങ്ങളുള്ള മൂലപുഷ്പ ഗീതികാപാദം നന്നായായി സങ്കരത്തിന്റെ വലിയ ഒരു കൂട്ടം കട്ട, കണ്ണട, മുഖം മുതലായവയെ പരിചരിക്കുന്നു. രണ്ടാമതായി വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ് ആദ്യകാലത്തെ ഇവയുടെ ആദ്യകാല പുഷ്പവിഭജനം. മൂന്നാമതായി നീളത്തിന്റെ ഒരു കൂട്ടം രണ്ടാം പാദം, അടുത്തുതന്നെ എന്നിവയെ പരിചരിക്കുന്നു[1].

ഗീതികാപാദത്തിലെ രണ്ടാം ഏകപുഷ്പങ്ങളിൽ 13 അംഗങ്ങളുണ്ട്.



### ഗണിതപാദം

### കാലകൃതിപാദം

25 ഏകപുഷ്പങ്ങളുള്ള കാലകൃതിപാദം കടന്നിറങ്ങുന്നതിന് ശേഷം, കാലകൃതി, സന്ദേശം, ചന്ദ്രനാടം, നാലുനീളം, ചന്ദ്രനാടം, ഗോപാദം എന്നീ കൃതികൾ, കൃതികൾ നിന്ന് കൂടുതലുള്ളവയെല്ലാം മൂലപുഷ്പ വിഭജനം ആയുഷ്മന്റെ കാലകൃതിപാദം ആയുഷ്മന്തിൽ കാണുന്നത് ഇവയാണെന്ന്.

- അ കട്ട = 14 അ അല്ലെങ്കിൽ 1008 മുഖം
- അ കട്ട = 72 മുഖം
- അ മുഖം = 43,20,000 മുഖം

അ മുഖത്തിൽ നിന്നും 10,80,000 മുഖം നിന്നുള്ള കൂടുതൽ, ഗോപാദം, ഗോപാദം, കടന്നിറങ്ങുന്ന 4 മുഖങ്ങൾ ആയി വിഭജിക്കുന്നു.

ആയുഷ്മന്റെ കാലകൃതിപാദം 1000 ലെ 1000 ഗോപാദമാണ്.







## ഗണിതം മധുരം

ശൂന്യമാം ഓർമ്മകൾക്കുള്ളിൽ  
ഒന്നായി നാം നെടിയ സ്വപ്നങ്ങളെ  
രണ്ടായി പിരിഞ്ഞു കാലം വിധി തൻ  
മൂന്നാം അദ്ധ്യായം പടികിട്ടൂ  
ഏതിലും നാലു പാട്ടും നഷ്ട സ്വപ്നം  
തേടവേ പഞ്ചമനിയത്തെ ബാധിച്ചു മുറിവുണ  
ക്കാൻ ആറ് ഉത്തരുകളിൽ മുങ്ങി ഞാൻ  
സപ്തസ്വരമായുദ്യമാം ഓർമ്മകളേ അഷ്ട  
ബന്ധത്താൽ ചിത്തത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചു നവ  
ലോകം തേടി പോകവേ....  
ദശപുഷ്പം ചുടി നീ മുന്നിൽ വന്നു.....

## അശ്വമേധം

കുറേ ചോദ്യങ്ങളുടെ ഒരു സംഖ്യ കണ്ടുപിടിക്കുക എന്നതാണ് ഈ കളി. “Yes or No” തരത്തിൽ ഉള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിച്ച് ഉത്തരത്തിലേക്ക് എത്തുക എന്നതാണ് കളി. 1 തൊട്ട് 10 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ കാർഡിൽ ഉണ്ടാക്കി വയ്ക്കുക. 2 പേർക്കാണ് ഈ കളി കളിക്കാവുന്നത്. അതിൽ ഒരു കുട്ടി ഓരോ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ ആ സംഖ്യ കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ് കളി. കളിയിൽ 5 or 10 ചോദ്യങ്ങൾ കുട്ടിക്ക് ചോദിക്കാം. ഉദാഹരണമായി കുട്ടി 18 എന്ന നംബർ ഉള്ള കാർഡ് എടുത്ത് മുൻബിലുള്ള കുട്ടിയോട് 10 ന് താഴെയാണോ കിട്ടിയത് എന്ന് ചോദിക്കും. കുട്ടി NO എന്ന് പറയും. 15 ന് മുകളിലാണോ കിട്ടിയത് എന്ന് ചോദിക്കും. അപ്പോൾ yes എന്ന് പറയും. ഇരു സംഖ്യ ആണോ കിട്ടിയത് എന്ന് ചോദിക്കും. അപ്പോൾ yes എന്ന് പറയും. അപ്പോൾ കുട്ടി 15 ന് മുകളിലുള്ള ഇരു സംഖ്യ ആലോചിക്കും. 4 എന്ന സംഖ്യയുടെ ഗുണിതമാണോ എന്ന് ചോദിക്കും. കുട്ടി NO എന്ന് പറയും. അപ്പോൾ 16 അല്ല സംഖ്യ എന്ന് കുട്ടിക്ക് മനസിലാകും. അങ്ങനെ ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ സംഖ്യ കണ്ടെത്തുന്നു. മറ്റു കുട്ടികളിലോട് ചോദിച്ച് കളി തുടരുന്നു.





## NUMBER PATTERN

121

$$= 22 \times 22 / 1 + 2 + 1$$

12321

$$= 333 \times 333 / 1 + 2 + 3 + 2 + 1$$

1234321

$$= 4444 \times 4444 / 1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1$$

123454321

$$= 55555 \times 55555 / 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

12345654321

$$= 666666 \times 666666 / 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

1234567654321

$$= 7777777 \times 7777777 / 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

123456787654321

$$= 88888888 \times 88888888 / 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

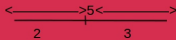
12345678987654321

$$= 999999999 \times 999999999 / 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$



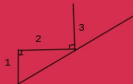
# ജ്യാമിതീയ ഗുണനം

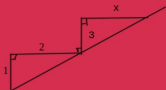
നീളം 2 ഉം 3 ഉം ആയ വരകൾ ഉപയോഗിച്ച്, നീളം  $2+3=5$  ആയ വര ഉണ്ടാക്കാൻ ഈ വരകളുടെ അറ്റങ്ങൾ ചേർത്തു വച്ചാൽ മതി



ഇവ ഉപയോഗിച്ച് നീളം  $2 \times 3 = 6$  ആയ വര ഉണ്ടാക്കുന്നതെങ്ങനെ?

ഈ ചിത്രങ്ങൾ നോക്കൂ





അവസാനം വരച്ച വരയുടെ നീളം (ചിത്രത്തിലെ X) എത്രയാണ്?

രണ്ടു ത്രികോണങ്ങളും സദൃശമാണല്ലോ (എന്തുകൊണ്ട്)

അപ്പോൾ

$$x/2=3/1$$

അതായത്  $x=6$

## PALINDROME NUMBERS

$$1 = 1^2$$

$$1+2+1 = 2^2$$

$$1+2+3+2+1 = 3^2$$

$$1+2+3+4+3+2+1 = 4^2$$

$$1+2+3+4+5+4+3+2+1 = 5^2$$

$$1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1 = 6^2$$

$$1+2+3+4+5+6+7+6+5+4+3+2+1 = 7^2$$

$$1+2+3+4+5+6+7+8+7+6+5+4+3+2+1 = 8^2$$

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+8+7+6+5+4+3+2+1 = 9^2$$



## PATTERN'S ARE BEAUTIFUL

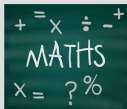
$$69^2 + 260^2 = 269^2$$

$$609^2 + 20600^2 = 20609^2$$

$$6009^2 + 2006000^2 = 2006009^2$$

$$60009^2 + 20006000^2 = 20006009^2$$

$$60009^2 + 2000060000^2 = 2000060009^2$$



## PATTERN'S ARE BEAUTIFUL

$$69^2 + 260^2 = 269^2$$

$$609^2 + 20600^2 = 20609^2$$

$$6009^2 + 2006000^2 = 2006009^2$$

$$60009^2 + 20006000^2 = 20006009^2$$

$$600009^2 + 2000060000^2 = 2000060009^2$$





## Birth Of Numbers

Depending on the nature of the quantity measured, different types of number would have to be made. In the early ages, when man wondered about eating only what nature offered, he needed only to count the numbers of cattle in a herd and so on sometimes around 5000 BE, man started extensive agriculture, living in permanent settlement along the banks of the great rivers. At this age he needed to make fields and build houses and for this he had to measure lengths, areas, volume and so on it was then that fractions were created. Fractions were also necessary in the calculation of fair shares.

**THANK YOU**