ആദ്യ പ്രഭാഷണത്തിൽ 1 മൈനസ് r മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് 1 ലേക്ക് 1 പ്ലസ് r പ്ലസ് r സ്ക്വയർ പ്ലസ് r ക്യൂബിന് തുല്യമായ പദപ്രയോഗങ്ങളുടെ ദ്വിപദ വിപുലീകരണമാണ് ഞങ്ങൾ നോക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ, പരിമിതമായ പരമ്പരയിലെ രണ്ടാമത്തെ പ്രഭാഷണത്തിലേക്ക് വിദ്യാർത്ഥികളെ സ്വാഗതം ചെയ്യുക. സിഗ്മ r എന്നത് പവർ ii ന് പൂജ്യം മുതൽ അനന്തത വരെ തുല്യമാണ് , ഇത് ഒന്നിൽ താഴെയുള്ള r ന്റെ മോഡുലസിന് സാധുതയുള്ളതാണ്, കൂടാതെ 1 പ്ലസ് r പവർ മൈനസ് 1 ലേക്ക് മൊത്തത്തിൽ 1 മൈനസ് r പ്ലസ് r സ്ക്വയർ മൈനസ് r ക്യൂബിന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ കണ്ടു. കൂടാതെ ഇത് പരിമിത ശ്രേണിയിലുള്ള സിഗ്മ മൈനസ് r ന് തുല്യമാണ്, ഇത് പവർ ii പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, വീണ്ടും r ന്റെ മോഡുലസ് ഒന്നിൽ താഴെയാണ്, ഈ പദപ്രയോഗങ്ങൾ പരിശോധിക്കാൻ ഇന്ന് ഞങ്ങൾ കുറച്ച് ലളിതമായ പ്രശ്നങ്ങളിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കും ശരി, അതിനാൽ ഒന്ന് പൂജ്യം എന്താണ് പോയിന്റ് എട്ട് മൈനസ് ഒന്ന് പൂജ്യം പോയിന്റ് എട്ട് എട്ട് ബൈ പത്തിന് തുല്യമാണെന്നും അതിന്റെ മൈനസ് ഒന്ന് അർത്ഥമാക്കുന്നത് പത്തിനെ എട്ടിലേക്ക് നോക്കുന്നു എന്നാണ്, അത് നമുക്ക് എല്ലാവർക്കും അറിയാം, അത് ഒരു പോയിന്റ് രണ്ട് അഞ്ച് ആണ്, അതിനാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നമുക്ക് ഉത്തരം അറിയാം എന്ത് നിങ്ങൾ കാണിക്കാൻ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു , അതേ ഉത്തരം പരിമിതമായി വികസിപ്പിച്ച് നമുക്ക് ലഭിക്കുമോ, അതിനാൽ അതിന്റെ അനന്തമായ തുക വികസിപ്പിച്ച് അതേ ഉത്തരം ലഭിക്കുമോ എന്നതാണ് ഞങ്ങളുടെ ചോദ്യം, അത് എങ്ങനെ ചെയ്യാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇനിപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ നോക്കാം പൂജ്യം പോയിന്റ് എട്ട് വിപരീതം ഒരു മൈനസ് പൂജ്യം പോയിന്റ് രണ്ട് മൈനസ് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഫോം വൺ മൈനസ് ഐ മുഴുവനായി പവർ മൈനസ് ഒന്നിലേക്ക് വരുന്നു, ഇവിടെ r ന്റെ മോഡുലസ് ഒന്നിൽ കുറവായതിനാൽ പൂജ്യം പോയിന്റ് രണ്ട് മോഡുലസ് ഒന്നിൽ കുറവായതിനാൽ ഈ അവസ്ഥ തൃപ്തികരമാണ് തുടക്കത്തിൽ കണ്ട സീരീസ് എക്സ്പാൻഷൻ ഉപയോഗിച്ച് ഇത് വികസിപ്പിക്കാൻ കഴിയും , അതിനാൽ ഇത് നല്ലതാണോ അല്ലയോ എന്ന് നമുക്ക് ശ്രമിക്കാം, അതിനാൽ സീരീസ് വിപുലീകരണത്തിലൂടെ ഇത് 1 പ്ലസ് 0.2 സ്ക്വയർ 0.2 പ്ലസ് 0.2 സ്ക്വയർ പ്ലസ് 0.2 ക്യൂബ് പ്ലസ് ഈ അനന്തമായ തുകയാണ്. ഭാഗം ഞങ്ങൾക്ക് ഇതിനകം ഒരു പോയിന്റ് രണ്ട് ലഭിച്ചു, പക്ഷേ ഉത്തരം ഒരു പോയിന്റ് രണ്ട് അഞ്ച് ആണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഈ തുക പൂജ്യം പോയിന്റ് പൂജ്യം അഞ്ചിന് തുല്യമാണോ അല്ലയോ എന്ന് കാണിക്കുക എന്നതാണ് ഞങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം, അതിനാൽ ഈ സൂര്യൻ എന്താണ് ഈ തുക 0.2 ചതുരശ്ര മീറ്റർ uare പ്ലസ് 0.2 ക്യൂബ് പ്ലസ് പൂജ്യം പോയിന്റ് രണ്ട് പൂർണ്ണമായി പവർ നാല് കൂടാതെ ഇത് പരിമിതമായ തുകയിൽ , ഇത് നമ്മൾ പൂജ്യം പോയിന്റ് രണ്ട് സ്ക്വയർ കോമൺ ഒന്ന് കൂടാതെ 0.2 പ്ലസ് 0.2 സ്ക്വയർ എടുത്താൽ തുല്യമാണ് , ഇത് ഒരു GP സീരീസ് ആയതിനാൽ ഇത് തുല്യമാണ് 0.2 ചതുരം , ഈ തുക ഒരു മൈനസ് r-ന് മേലുള്ള പവർ n-ന് ഒരു മൈനസ് r ആണെന്ന് നമുക്കറിയാം, അതായത് പൂജ്യം പോയിന്റ് രണ്ട് ചതുര പൂജ്യം പോയിന്റ് രണ്ട് ചതുരം 1 മൈനസ് 0.2 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 1 മൈനസ് 0.2-ന് n എന്ന പവർ n ന് തുല്യമാണ് , കൂടാതെ പരിധി എടുക്കുക n അനന്തതയിലേക്ക് പോകുന്നു അതിനാൽ ഇത് 0.2 സ്ക്വയർ ആയി 1 മുതൽ 1 മൈനസ് 0.2 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 0.2 ചതുരം 1 ന് 0.8 ആണ്, ഇത് 0.04 ന് തുല്യമാണ് പ്ലസ് 0.05 1.25 ന് തുല്യമാണ് , അതാണ് ശരിയായ ഉത്തരമെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ബൈനോമിയൽ സീരീസ് ഒരു മൈനസ് r മുഴുവനായി ഞങ്ങൾ ചെയ്തതുപോലെ, മൈനസ് ഒന്ന് തുല്യം t ആയി വികസിപ്പിച്ച് ശരിയായ ഉത്തരം ലഭിക്കുമെന്ന് ഈ ഉദാഹരണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഒ വൺ പ്ലസ് ആർ പ്ലസ് ആർ സ്ക്വയർ പ്ലസ് ആർ ക്യൂബ് മുതൽ അനന്തത വരെയുള്ള വളരെ സമാനമായ പ്രശ്ന നമ്പർ രണ്ട് എടുക്കാം , പവർ മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒന്ന് പ്ലസ് സീറോ പോയിന്റ് രണ്ട്, നമുക്ക് ഉത്തരം അറിയാം, കാരണം നമുക്ക് ഉത്തരം അറിയാം, കാരണം ഇത് 1.2 വിപരീതമാണ് . 12 ന് 10 വിപരീതം , അതായത് 10 ന് 12 ന് തുല്യമാണ്, അതായത് 5 ന് 6 ന് തുല്യമാണ്, അതായത് പൂജ്യം പോയിന്റിന് തുല്യമാണ് എട്ട് മൂന്ന് മൂന്ന് മൂന്ന്

അങ്ങനെ ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഉത്തരം നമുക്ക് ലഭിക്കുമോ എന്ന് നോക്കേണ്ടതുണ്ട് ഒരു സീരീസായി വികസിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ഉത്തരം നൽകുക നമുക്ക് ഇതിനകം ഇവിടെ 0.8 ലഭിച്ചു, അതിനാൽ ഇത് സീറോ പോയിന്റ് സീറോ ത്രീ ത്രീ ത്രീ ആകുമോ എന്നതാണ് പരിശോധിക്കേണ്ടത്, അതിനാൽ ഇതാണ് നമ്മൾ പരിശോധിക്കേണ്ടത് , മുമ്പത്തെ പ്രശ്നം പോലെ നമുക്ക് ഇതിനെ ഒരു ജിയോം ആയി കാണാൻ കഴിയും ട്രിക് സീരീസ് ഇത് 0.2 സമ്പൂർണ്ണ ചതുരവും 1 മൈനസ് 0.2 പ്ലസ് 0.2 സ്ക്വയർ മൈനസും ആണ് , അതിനാൽ പൊതു അനുപാതം മൈനസ് 0.2 ആയതിനാൽ ഇത് പരിമിത ശ്രേണിയിലുള്ളതാണ്, അതിനാൽ ഈ തുക പൂജ്യം പോയിന്റ് പൂജ്യം നാലിനെ ഒന്നിന് മുകളിൽ പൂജ്യം പോയിന്റ് രണ്ട് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഇത് 0.04 ആണ് 1 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഒരു പോയിന്റ് രണ്ടിന് തുല്യമാണ്, അത് നാലിന് ഒരു ഇരുപതിന് തുല്യമാണ്, അതായത് ഒന്നിന് മുപ്പതിന് തുല്യമാണ്, ഇത് പൂജ്യം പോയിന്റിന് തുല്യമാണ്, പൂജ്യം മൂന്ന് മൂന്ന് മൂന്ന്, അതിനാൽ ഉത്തരം പൂജ്യം പോയിന്റ് എട്ട് മൂന്ന് മൂന്ന് മൂന്ന് ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് കാണുന്നു ഒരു മൈനസ് r മുഴുവനും പവർ മൈനസ് വണ്ണും ഒന്ന് പ്ലസ് r മുഴുവനും പവർ മൈനസ് ഒന്ന് വരെ, അറിയപ്പെടുന്ന ചില മൂല്യങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പരിശോധിക്കുമ്പോൾ പരമ്പര യഥാർത്ഥത്തിൽ ശരിയായ ഉത്തരം നൽകുന്നുവെന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് പരിശോധിക്കാൻ കഴിയും, ഇതുവരെ ഞങ്ങൾ അത് ശരിക്കും തെളിയിച്ചിട്ടില്ലെങ്കിലും ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ പരിശോധിച്ചുറപ്പിച്ചതാണ് ചോദ്യം, മൈനസ് ഒന്നിന് മാത്രമാണോ ഇത് ശരിയാണോ, മൈനസ് രണ്ട് മൈനസ് മൂന്ന് എന്നതിന് സമാനമായ വികാസം നമുക്ക് ഉണ്ടാകുമോ അല്ലെങ്കിൽ ചില യുക്തിസഹമായ സംഖ്യകളുടെ കാര്യത്തിൽ പകുതി രണ്ട് t എന്ന് പറയുക hree എന്നത് ചുരുക്കത്തിൽ , n എന്ന പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യയ്ക്കായി ബൈനോമിയൽ സിദ്ധാന്തം പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്, കൂടാതെ n എന്ന പവർ 1 പ്ലസ് x മൊത്തത്തിൽ 1 പ്ലസ് nc 1 x പ്ലസ് nc 2 x സ്ക്വയർ പ്ലസ് nx ന് പവർ n മൈനസ് 1 ന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം. പ്ലസ് x മുതൽ പവർ n വരെയുള്ളതിനാൽ, പോസിറ്റീവ് ഇന്റഗ്രൽ ഇൻഡക്സ് n-ന്റെ സവിശേഷത , പദങ്ങളുടെ എണ്ണം പരിമിതമാണ് b എന്നതാണ് , r- യ്ക്ക് ncr കോമ്പിനേഷൻ ഉപയോഗിക്കാം, 0 1 മുതൽ n വരെ , നെഗറ്റീവ് ഇന്റഗ്രൽ ഉപയോഗിച്ച് പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാം. നെഗറ്റീവ് ഇൻഡക്സ് എന്നത് പദങ്ങളുടെ എണ്ണം പരിമിതമാണ്, എന്നാൽ അതിലും

പ്രധാനമായി മൈനസ് എൻസിആർ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയില്ല, കാരണം ഇത് നിർവചിച്ചിട്ടില്ല, അതിനാൽ നമ്മൾ കുറച്ച് വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിൽ കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്, എന്നാൽ അതിന് മുമ്പ് നമുക്ക് ആദ്യം ഒരു മൈനസ് ആർ മൊത്തത്തിൽ എന്താണെന്ന് നോക്കാം. പവർ മൈനസ് രണ്ട് വീണ്ടും , നമുക്ക് അതിനെ r-ൽ ഒരു പോളിനോമിയൽ ആയി എഴുതാൻ കഴിയുമെന്ന് ഞങ്ങൾ അനുമാനിക്കുന്നു, അത് ഒന്നിൽ താഴെയുള്ള r എന്ന മോഡുലസിന് സംയോജിതമായിരിക്കും,
അങ്ങനെയെങ്കിൽ വികാസത്തിന്റെ ഗുണകങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ് ഞങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം. ഇത് പരിമിതമാണെങ്കിൽ, പിന്നീട് എന്ത് സംഭവിക്കും, നിശ്ചിത അവസാനത്തിന് ശേഷം അനുബന്ധ ഗുണകങ്ങൾ പൂജ്യമായി മാറും, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു മൈനസ് r മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് രണ്ട് വരെയുള്ള ഗുണകങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നു. പവർ മൈനസ് രണ്ട് എന്നത് പൂജ്യവും ഒരു ആർ പ്ലസ് ടു ആർ ചതുരവും തുല്യമാണ്, ശരി, ഈ ഗുണകങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ് ഞങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം , ഒരു മൈനസ് ആർ മുഴുവനും പവർ മൈനസ് രണ്ട് എന്നത് ഒരു മൈനസ് ആർ മുഴുവനും പവർ മൈനസിന് തുല്യമാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം ഒന്നിനെ ഒരു മൈനസ് r കൊണ്ട് പവർ മൈനസ് ഒന്ന് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ നമുക്ക് ഇത് അനുബന്ധ ശ്രേണിയുടെ ഗുണനമായി എഴുതാം, അത് 1 പ്ലസ് r പ്ലസ് r സ്ക്വയർ പ്ലസ് 1 പ്ലസ് r പ്ലസ് r സ്ക്വയർ പ്ലസ് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ തുല്യമാണ്. k ന്റെ വ്യത്യസ്ത ശക്തികൾക്കായി r-ന്റെ ഗുണകങ്ങൾ k-ന്റെ പവർ k-ന്റെ ഗുണകങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കുമോ , തുടർന്ന് ആ മൂല്യങ്ങളുമായി ഒരു 0 a 1 a 2 താരതമ്യം ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് അത് വീണ്ടും എഴുതാം 1 പ്ലസ് r പ്ലസ് r സ്ക്വയർ പ്ലസ് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 1 പ്ലസ് ആർ പ്ലസ് ആർ സ്ക്വയർ അതിനാൽ r-ന്റെ ഗുണകം 0-ലേക്ക് r- ഉൾപ്പെടാത്ത ഒരേയൊരു പദത്തിന്റെ ഗുണഫലം ഇതിലെ ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ പൂജ്യം r-ന്റെ ഒരു ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ്, നമുക്ക് r-നെ രണ്ടിൽ ലഭിക്കും. ഈ ഒന്നിനെ ഈ r കൊണ്ട് ഗുണിക്കുകയും ഇവയെ ഇതുപയോഗിച്ച് ഗുണിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വഴികൾ അതിനാൽ r ന്റെ ഗുണകം ഒന്നിന് തുല്യമാണ് പ്ലസ് വണ്ണിന് തുല്യമാണ് രണ്ട്, അതിനാൽ ഒന്ന് രണ്ട് തുല്യമാണ് r ചതുരത്തിന്റെ ഗുണകം എന്താണെന്ന് നമുക്ക് മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത രീതികളിൽ r സ്ക്വയർ കണ്ടെത്താം നമുക്ക് r സ്ക്വയർ മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത രീതികളിൽ ഒന്ന് r സ്ക്വയർ പ്ലസ് r ലേക്ക് r ലേക്ക് r പ്ലസ് r സ്ക്വയർ 1 ആയി കണക്കാക്കാം, കാരണം മറ്റ് പദങ്ങൾ r ന്റെ ഉയർന്ന ശക്തിയായതിനാൽ അവയൊന്നും r ചതുരത്തിലേക്ക് സംഭാവന ചെയ്യില്ല , അതിനാൽ r ചതുരത്തിന്റെ ഗുണകം 1 പ്ലസ് 1 പ്ലസ് 1 ആണ്. 3 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ a 2 എന്നത് 3 ന് തുല്യമാണ്. ഞാൻ ഒരു പദത്തിലേക്ക് പോകട്ടെ, അത് നിങ്ങൾക്ക് r ക്യൂബിന്റെ പാറ്റേൺ കോഫിഫിഷ്യന്റ് സമാനമായ രീതിയിൽ മനസ്സിലാക്കാൻ നിങ്ങളെ അനുവദിക്കും . ഒന്ന് എല്ലാം ഫോ അവയിൽ ur r ക്യൂബ് നൽകും, അതിനാൽ r ക്യൂബിന്റെ ഗുണകം നാലിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ a മൂന്ന് എന്നത് r ന്റെ പൊതു ഗുണകത്തിൽ നാലിന് തുല്യമാണ്, പവർ k ന് തുല്യമാണ് k പ്ലസ് 1 വലത്, കാരണം k പ്ലസ് 1 പദങ്ങൾ 1 rr സ്ക്വയർ ഉണ്ടാകും ഇവിടെ ഒരു പ്രത്യേക പദം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ അവയിൽ ഓരോന്നും പവർ k മുതൽ r വരെയുള്ള പവർ k ലേക്ക് r നൽകും, അതിനാൽ നമുക്ക് 1 മൈനസ് r എന്നത് പവർ മൈനസ് 2 ലേക്ക് എഴുതാം , 1 പ്ലസ് 2 r പ്ലസ് ത്രീ r ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ് കൂടാതെ നാല് r ക്യൂബ് പോലെയുള്ള പദപ്രയോഗത്തിന് നമുക്ക് ഒരു മൈനസ് r മുഴുവനും പവർ മൈനസ് രണ്ട് i എന്ന പദപ്രയോഗത്തിന് അനന്തമായ തുക ലഭിക്കും . പവർ മൈനസ് 2 അതിനാൽ ഇത് 1 മൈനസ് രണ്ട് ആർ പ്ലസ് ത്രീ ആർ സ്ക്വയർ മൈനസ് ഫോർ ആർ ക്യൂബ് ആകും , ഒന്നിന്റെ പ്ലസ് r ന്റെ പവർ മൈനസ് 1 ലേക്ക് പവർ മൈനസ് രണ്ടിലേക്ക് വികസിപ്പിക്കാൻ ഞാൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു ഒന്ന് പ്ലസ് r മുഴുവനും പവർ മൈനസ് ഒന്ന് d തുടർന്ന് ഗുണകങ്ങൾ പൊരുത്തപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിക്കുക, കൂടാതെ 1 പ്ലസ് r മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് 2 ന്റെ പദപ്രയോഗമായി ഇത് നേടാൻ ശ്രമിക്കുക, ഞങ്ങൾ ഒരു മൈനസ് അനുമാനിക്കുന്നതിന് മുമ്പുള്ളതുപോലെ 1 മൈനസ് r മുഴുവനായി പവർ മൈനസ് 3 ലേക്ക് വീണ്ടും അടുത്ത പ്രശ്നത്തിലേക്ക് പോകട്ടെ r മുഴുവനും പവർ മൈനസ് മൂന്ന് എന്നത് പരിമിത ശ്രേണിയിലുള്ളതിന് തുല്യമാണ് b പൂജ്യം പ്ലസ് b ഒന്ന് r പ്ലസ് b 2 r ചതുരവും b 3 r ക്യൂബും ഈ അനന്തമായ തുകയും ഒപ്പം b 0 b 1 d two എന്നതിന്റെ മൂല്യങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങൾ ശ്രമിക്കുന്നു. അതിനായി താഴെ പറയുന്ന രീതിയിൽ ഞങ്ങൾ അത് ചെയ്യും , പവർ മൈനസ് 3 ലേക്ക് 1 മൈനസ് r മുഴുവനായി എഴുതാം , 1 മൈനസ് r മുതൽ പവർ മൈനസ് 2 മുതൽ 1 മൈനസ് r വരെ പവർ മൈനസ് ഒന്നിന് തുല്യമാണ് , സീരീസ് വിപുലീകരണം ഞങ്ങൾക്ക് ഇതിനകം അറിയാം ഇതിനുള്ള സീരീസ് വിപുലീകരണം ഞങ്ങൾക്കറിയാം, അതിനാൽ ഒരു മൈനസ് ആർ മുഴുവനും പവർ മൈനസ് രണ്ടിനും ഞങ്ങൾ ചെയ്ത രീതി സമാനമായ രീതിയിൽ ഒരു മൈനസ് ആർ മുഴുവനും പവർ മൈനസ് ത്രീക്കും ഒരു മൈനസ് ആർക്കും സമാനമായ രീതിയിൽ ചെയ്യാൻ ഞങ്ങൾ ശ്രമിക്കും. പവർ മൈനസ് രണ്ടിനെ ഒന്ന് മൈനസ് r കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് പവർ mi nus one തുല്യമാണ് ഒന്ന് പ്ലസ് ടു r പ്ലസ് ത്രീ r സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഫോർ r ക്യൂബ്
അങ്ങനെ 1 പ്ലസ് r പ്ലസ് r ചതുരം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ r ന്റെ ഉൽപ്പന്ന ഗുണകത്തിൽ 0 എന്നത് 1 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 1 ന് തുല്യമാണ്. b പൂജ്യം r ന്റെ ഒരു ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ്, ഈ r ന്റെ ഒരു ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ്, ഈ r ന്റെയും രണ്ട് r തവണയും ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, ഇത് r കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഒരു r നൽകുമെന്നും ഇവ രണ്ടും ഇതിനൊപ്പം ഗുണിച്ചാൽ രണ്ട് മണിക്കൂർ ലഭിക്കും, അതിനാൽ ഇത് ഒന്നു പ്ലസ് ടു എന്നത് പവർ വൺ പ്ലസ് ടു ആകയാൽ b ഒന്ന് r ചതുരത്തിന്റെ മൂന്ന് ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് എളുപ്പത്തിൽ കണ്ടെത്താനാകും ഈ r ചതുരം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ എനിക്ക് ഒന്ന് പ്ലസ് ഇവ രണ്ടും ഈ r കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ എനിക്ക് ലഭിക്കും രണ്ട് r ചതുരവും ഇതുപയോഗിച്ച് ഈ മൂന്ന് r ചതുരവും ഗുണിച്ചാൽ എനിക്ക് മൂന്ന് r ചതുരം ലഭിക്കും, അതിനാൽ ഇത് ആറ് ആണ്, അതിനാൽ b രണ്ട് ആറിന് തുല്യമാണ്, ഞാൻ ഒരു ടേം കോഫിഫിഷ്യന്റ് കൂടി പോകും r ക്യൂബിന്റെ ഗുണകം ഒന്നിന് തുല്യമാണ് r ക്യൂബ് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഒന്ന് പ്ലസ് ടു r എന്നത് r ചതുരം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ അത് രണ്ട് പ്ലസ് മൂന്ന് r കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ r എന്നത് മൂന്ന് പ്ലസ് നാല് r കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഒരു നാല് r ക്യൂബ്

കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ അത് നാല് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ പത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ b മൂന്ന് എന്നത് പത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് നമുക്ക് ഒരു ആശയം നൽകുന്നു സീരീസ് ആകാൻ പോകുന്ന പൊതുപദം 1 ഗുണിച്ചാൽ k പ്ലസ് 1 പ്ലസ് 1 ഗുണിച്ചാൽ k പ്ലസ് ഒന്ന് ഗുണിച്ചാൽ k മൈനസ് ഒന്ന് മുതൽ ഒന്ന് വരെ ഒന്ന് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 1 ന് 1 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 2 പ്ലസ് 3 ആണ് k പ്ലസ് 1 ലേക്ക് തുല്യമാണ്, അതായത് k പ്ലസ് 1 ആക്കി k പ്ലസ് ടു ബൈ ടു, ഇത് bk ആകാൻ പോകുന്നത് പവർ k യുടെ r ന്റെ ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ r പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാകുമ്പോൾ അത് ഒന്നിൽ രണ്ടാണ്. k എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമാകുമ്പോൾ ഇത് ഒന്നാണ്, k എന്നത് ഒന്നിന് തുല്യമാകുമ്പോൾ രണ്ട് പ്ലസ് മൂന്ന് കൊണ്ട് രണ്ട് എന്നത് മൂന്ന് ആണ് മൂന്നിന് തുല്യമായത് നാലിനെ അഞ്ച് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഇരുപതിന് തുല്യമാണ് രണ്ട് എന്നത് പത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു മൈനസ് r മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് മൂന്ന് എന്നതിന്റെ ഒരു പദപ്രയോഗം ലഭിക്കുന്നു, ഇനിപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ ഒരു മൈനസ് r മുഴുവനും പവർ മൈനസ് 3 ആണ് അതിനാൽ സിഗ്മ k എന്നത് 0 മുതൽ അനന്തമായ k പ്ലസ് 1 ലേക്ക് k പ്ലസ് 2 ബൈ 2 ലേക്ക് തുല്യമാണ് r എന്ന പവർ k ലേക്ക് വ്യക്തമായും ഈ പദങ്ങൾ ഏകപക്ഷീയമായി വലുതായി കണക്കാക്കാൻ കഴിയില്ല n പോസിറ്റീവ് ഇന്റഗ്രലിനുള്ള പോസിറ്റീവ് n ന് എന്താണ് എന്ന് നമുക്ക് ഒരു ഫോർമുല കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട് അത്തരം പദങ്ങൾ നെഗറ്റീവ് n എന്നതിന് സാധുതയുള്ളതല്ല എന്ന് കണ്ടു, നമ്മൾ ചെയ്യുന്ന കാര്യങ്ങളിൽ ncr എന്ന് ഫാക്ടോറിയൽ n-ന് ഫാക്ടോറിയൽ n-ന് ഫാക്ടോറിയൽ n മൈനസ് r തുല്യമാണ് എന്ന് എഴുതുന്നു n മൈനസ് 1 മുതൽ n മൈനസ് 1 മുതൽ n മൈനസ് r മൈനസ് 1 വരെ r ഫാക്ടോറിയൽ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇത് നമുക്ക് ഫോർമുല നൽകുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് c മൈനസ് nk എന്ന പദത്തെ മൈനസ് n മൈനസ് n മൈനസ് 1 ലേക്ക് മൈനസ് n മൈനസ് 2 മുതൽ മൈനസ് n മൈനസ് കെ പ്ലസ് കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കാം 1 നെ k fa കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു ctorial നമ്മൾ കാണും c മൈനസ് n കോമ k എന്നത് r-ന്റെ പവർ k യുടെ ഗുണകം ആണ്. r ന്റെ രണ്ട് ഗുണകം മൈനസ് r ന്റെ ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ് മൈനസ് r ന്റെ ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ് മൈനസ് r ചതുരത്തിന്റെ മൈനസ് 2 ഗുണകം മൈനസ് 2 മൈനസ് 3 ന് 2 ഘടകത്തിന് തുല്യമാണ്. മൈനസ് r ക്യൂബിന്റെ 3 കോഫിഫിഷ്യന്റ് മൈനസ് 2 മൈനസ് 3 മൈനസ് 4 ന് തുല്യമാണ് ഫാക്ടോറിയൽ 3 ന് തുല്യമാണ്, അത് 4 പോലെയാണ് മൈനസ് 2 മൈനസ് 3 മൈനസ് 4 ഫാക്ടീരിയൽ 3 ന് തുല്യമാണ്, അത് മൈനസ് 4 ന് തുല്യമാണ് അതിനാൽ വികാസം 1 ആണ് പ്ലസ് മൈനസ് 2 മൈനസ് ആർ പ്ലസ് 3 മൈനസ് ആർ ഫുൾ സ്ക്വയറിലേക്ക് പ്ലസ് മൈനസ് 4 മൈനസ് ആർ ഫുൾ ക്യൂബിലേക്ക് തുല്യമാണ്, ഒന്ന് പ്ലസ് ടു ആർ പ്ലസ് ത്രീ ആർ സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഫോർ ആർ ക്യൂബിന് തുല്യമാണ് അല്ലെങ്കിൽ ഇതാണ് നമ്മുടെ പക്കലുള്ള ശ്രേണിയെന്ന് ഞങ്ങൾ കാണുന്നു ഞങ്ങൾ ബീജഗണിത കൃത്രിമം നടത്തിയപ്പോൾ ലഭിച്ചു, അതിനാൽ ഇത് ഫലത്തിന്റെ ഒരു സ്ഥിരീകരണമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഞാൻ ഇപ്പോൾ പ്രസ്താവിച്ച ഫലത്തിന്റെ ഒരു സ്ഥിരീകരണമാണ്, നമുക്ക് 1 പ്ലസ് r ന്റെ പവർ മൈനസ് 3 കോഫ് പരിശോധിക്കാം, r ന്റെ മൈനസ് 3 ന് 1 ഫാക്ടോറിയലിന് തുല്യമാണ് r ചതുരത്തിന്റെ മൈനസ് 3 ഗുണകം മൈനസ് 3 ലേക്ക് മൈനസ് 4 ന് 2 ഫാക്ടോറിയലിന് തുല്യമാണ്, ഇത് r ക്യൂബിന്റെ പ്ലസ് 6 ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ് പവർ മൈനസ് 3 ലേക്ക് 1 പ്ലസ് r മൊത്തത്തിൽ 1 മൈനസ് 3 ആർ പ്ലസ് 6 ആർ സ്ക്വയർ മൈനസ് 10 ആർ ക്യൂബിന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് കാണാൻ കഴിയും, കൂടാതെ ഒരു മൈനസ് r മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് മൂന്ന് എന്നതിന് പകരം r എന്നതിന് സമാനമായ ഫലം ഞങ്ങൾ കണ്ടു. മൈനസ് r- ന് ഈ ഫലം അടുത്തതായി ലഭിക്കും , ഫ്രാക്ഷണൽ ഇൻഡക്സ് ഉപയോഗിച്ച് ദ്വിപദ വിപുലീകരണത്തിലേക്ക് നോക്കാം, അതായത് പവർ പകുതിയിലേക്ക് 1 മൈനസ് x മുഴുവനായോ അല്ലെങ്കിൽ 1 മൈനസ് x മുഴുവനായോ പവർ മൈനസ് പകുതിയോ ആണ്, നമുക്ക് ഒരു മൈനസ് x മുഴുവനായി പവർ മൈനസിലേക്ക് പരിഗണിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം. പകുതി ഞങ്ങൾ പവർ മൈനസ് 1 ലേക്ക് 1 മൈനസ് 6 മുഴുവനും 1 മൈനസ് x മുഴുവനും പവർ മൈനസ് പകുതിയിലേക്ക് 1 മൈനസ് x മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് പകുതിയിലേക്ക് ഇത് തുല്യമാണ് എന്ന് അറിയുക, ഇത് മോഡുലസിന് 1 പ്ലസ് x പ്ലസ് x സ്ക്വയർ പ്ലസ് x ക്യൂബിന് തുല്യമാണ് x ഒന്നിൽ കുറവ് നമുക്ക് ഒരു മൈനസ് x മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് പകുതിയും 0 പ്ലസ് ഒരു 1 x പ്ലസ് 2 x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് അനുമാനിക്കാം, തുടർന്ന് നമുക്ക് ഇത് സ്വയം ഗുണിക്കാം, കൂടാതെ ഗുണകങ്ങളെ 1 പ്ലസ് x പ്ലസ് കൊണ്ട് തുലനം ചെയ്താൽ. x സ്ക്വയർ പ്ലസ് x ക്യൂബ് ഈ സീരീസ് അപ്പോൾ നമുക്ക് വ്യത്യസ്ത സമവാക്യങ്ങൾ ലഭിക്കും, അവിടെ നിന്ന് ഒരു 0 a 1 a 2 മുതലായവയ്ക്ക് ഈ മൂല്യങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കും, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണ്, ഒരു x പ്ലസ് രണ്ട് x ചതുരം ഗുണിച്ചാൽ ഒരു പൂജ്യവും ഒരു x പ്ലസ് രണ്ട് x ചതുരവും , ഓരോന്നിനും ഒരു പദം കൂടി എഴുതട്ടെ, 1 പ്ലസ് x പ്ലസ് x സ്ക്വയർ പ്ലസ് x ക്യൂബിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് സ്ഥിരാങ്കം ലഭിക്കുന്നത് 0 ചതുരമാണ് , കൂടാതെ നമുക്ക് സ്ഥിരാങ്കവുമായി തുല്യമാക്കാം ഈ സീരീസ് ഒന്നായതിനാൽ പൂജ്യം ചതുരം ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഒരു 0 ആണ് e പ്ലസ് മൈനസ് 1 ന് തുല്യമാണ്, പക്ഷേ ഞങ്ങൾ പോസിറ്റീവ് ഫാക്ടർ എടുക്കുന്നു, അതിനാൽ ഒരു 0 എന്നത് 1 ന് തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് അനുമാനിക്കാം, അത് x ന്റെ ഗുണകം എന്താണ്, അത് ഒരു 0 a 1 ആണ് പ്ലസ് a 1 a 0 എന്നത് 2 ലേക്ക് 0 ലേക്ക് തുല്യമാണ് 1 എന്നത് 2 ന് തുല്യമാണ്, അത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, ഇത് ഒരു മൈനസ് x മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് ഒന്ന് എന്ന ശ്രേണിയിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്, അതിനാൽ രണ്ട് ഒരു ഒന്ന് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഒന്ന് x ചതുരത്തിന്റെ പകുതി ഗുണകത്തിന് തുല്യമാണ് 0 ഒരു 2 പ്ലസ് ഒരു 1 ചതുരം പ്ലസ് a 2 ഒരു 0 ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ രണ്ട് ഒരു പൂജ്യം ഒരു രണ്ട് പ്ലസ് ഒരു ചതുരം ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ രണ്ട് ഒരു പൂജ്യം a രണ്ട് എന്നത് ഒന്ന് മൈനസ് ഒന്ന് നാല് എന്നത് മൂന്ന് ആണ് നാല് കൊണ്ട് രണ്ട്, രണ്ട് എന്നത് മൂന്ന് കൊണ്ട് മൂന്ന് ആണ്, അതിനാൽ രണ്ട് മൂന്ന് കൊണ്ട് എട്ട് ആണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് ഒരു മൈനസ് x മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് പകുതിയും 1 പ്ലസ് പകുതിയിലേക്ക് x പ്ലസ് 3 ബൈ 8 ലേക്ക് x സ്ക്വയർ പ്ലസ് ആണ് ഡോട്ട് ചെയ്ത രീതിയിൽ വിപുലീകരണം ഉപയോഗിച്ചാൽ നമുക്ക് അത് ലഭിക്കുമോ എന്ന് നോക്കാം നെഗറ്റീവ്

പൂർണ്ണസംഖ്യകൾക്കായി, നെഗറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യകൾക്കായി ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തത്, നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുവെങ്കിൽ ഞങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തത് , 1-ൽ x-ന്റെ പവർ k-ന്റെ ഗുണകം 1 മൈനസ് x-ൽ മൊത്തം മൈനസ് n- ന് മൈനസ് n മൈനസ് n മൈനസ് 1 മൈനസ് n മൈനസ് k പ്ലസ് 1-ന് തുല്യമാണ് ഫാക്ടോറിയൽ k എന്നത് ഇവിടെ മൈനസ് ഹാഫിൽ p-ന്റെ q-യ്ക്ക് ബാധകമാക്കാം, അതിനാൽ സമാനമായ വികാസം ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് 1 മൈനസ് x മുഴുവനായും പവർ മൈനസ് പകുതിയും ലഭിക്കും ഫാക്ടോറിയൽ 2 സ്കചയർ മുതലായവ 1 പ്ലസ് പകുതി x പ്ലസ് 3 കൊണ്ട് 8 x ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ ഒരു പൂജ്യം ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, പകുതി രണ്ട് തുല്യം മൂന്ന് ന് എട്ട്, അങ്ങനെ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നു അതേ ഉത്തരം ശരി സുഹൃത്തുക്കളെ , അടുത്ത സെഷനിൽ ഞാൻ ഈ സെഷൻ നിർത്തുന്നു , ഈ ഫോർമുല ഉപയോഗിച്ച് ഞാൻ കൂടുതൽ വിപുലീകരിക്കും നന്ദി

Prutor@IITK