എല്ലാവരേയും തിരികെ സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു, ബൈനോമിയൽ സിദ്ധാന്തത്തെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ പ്രയോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഞങ്ങൾ ഞങ്ങളുടെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ നടത്തുകയായിരുന്നു , കഴിഞ്ഞ ക്ലാസിലെ പരമ്പരയിലെ രണ്ടാമത്തെ പ്രഭാഷണമാണിത് , സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പ്രസ്താവന എന്താണെന്നും എങ്ങനെയെന്നും ഞങ്ങൾ വിശദമായി ചർച്ച ചെയ്തു. അത് കൊണ്ട് വന്നതിനാൽ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പ്രസ്താവന ഇങ്ങനെയാണ് x പ്ലസ് y മുഴുവൻ പവർ n ആണ് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 0 x പവർ n പ്ലസ് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 1 നിങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന y യുടെ പല എണ്ണം x പവർ n മൈനസ് 1 തവണ y പ്ലസ് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 2 x പവർ n മൈനസ് 2 y സ്ക്വയർ ചെയ്തതിനാൽ നിങ്ങൾ രണ്ട് y കളും ശേഷിക്കുന്ന x- കളും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു, തുടർന്ന് നിങ്ങൾ മൂന്ന് y കളും ശേഷിക്കുന്ന n മൈനസ് 3 x-കളും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു , ഈ ശ്രേണി നിങ്ങൾ n തിരഞ്ഞെടുക്കുക n മൈനസ് 1-ൽ അവസാനിക്കുന്നതുവരെ തുടരുകയും തുടർന്ന് തുടരുകയും ചെയ്യുന്നു. നിങ്ങൾ 1 x ഉം n മൈനസ് 1 y ഉം മാത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കുക, അവസാനം നിങ്ങൾ n എല്ലാം y ആയി തിരഞ്ഞെടുത്തു, x ഇല്ല, ശരി , ഇതാണ് ബൈനോമിയൽ സിദ്ധാന്തം, ഞങ്ങൾ അവബോധപൂർവ്വം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണെന്ന് ഞങ്ങൾ തെളിയിച്ചു. മുതലായവ ഇപ്പോൾ n 0 തിരഞ്ഞെടുക്കുക, 1 തിരഞ്ഞെടുക്കുക ഇവയെല്ലാം കോമ്പിനേറ്ററിക്സിൽ നിന്നുള്ളതാണ്, അത് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക n തിരഞ്ഞെടുക്കുക ri നിങ്ങൾക്ക് കോമ്പിനേറ്ററിക്സ് അറിയാമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു ഇത് ഫാക്ടോറിയൽ r പ്രകാരം ഫാക്ടോറിയൽ n ആണ് , ഫാക്ടോറിയൽ n മൈനസ് r ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് n ജൂൾസിന്റെ നിർവചനം r ശരി അതിനാൽ ഇതാണ് സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പ്രസ്താവനയും ഇതും ഞാൻ ഇപ്പോൾ വളരെ ഹ്രസ്വമായ ഒരു പുനരാവിഷ്കാരമായി ചെയ്തു , വളരെ രസകരമായ ചില പ്രോപ്പർട്ടികൾ , ഇവയെല്ലാം കോമ്പിനേറ്ററിക്സ് എന്ന വസ്തുതയിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്. ഇതാണ് n തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിലെ ആദ്യത്തെ ഗുണകവും അവസാന ഗുണകവും തുല്യമാണ് എന്തുകൊണ്ട് n തിരഞ്ഞെടുക്കൽ 0 n ന് തുല്യമാണ് 1 ഉം n തിരഞ്ഞെടുക്കുക n അത് വീണ്ടും ഫാക്ടോറിയൽ n ആണ് , ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഫാക്ടോറിയൽ n ഉണ്ട്, ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഫാക്ടീരിയൽ 0 ഉണ്ട്. അതിനാൽ ഇത് ഒരേ ഫലം ആണ്, തുടർന്ന് അടുത്ത ഫലം n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 1 ഉം n തിരഞ്ഞെടുക്കുക n മൈനസ് 1 ഉം തുല്യമാണ് എന്തുകൊണ്ട് അത് കാരണം ഇവിടെ നിങ്ങൾക്ക് ഫാക്ടോറിയൽ n ഫാക്ടോറിയൽ 1 ഫാക്ടോറിയൽ n മൈനസ് 1 മറ്റൊന്ന് നിങ്ങളുടെ ഫാക്ടോറിയൽ n ഫാക്ടോറിയൽ n മൈനസ് 1 ഫാക്ടീരിയൽ 1 ആണ്. അതിനാൽ ഇവ പരസ്പരം മിറർ ഇമേജുകൾ ആണ് x പൂർണ്ണ ശക്തി n വലത്, x പ്ലസ് y പൂർണ്ണ ശക്തി n എന്ന് എഴുതുന്നതിനുപകരം നിങ്ങൾക്ക് ഇത് y പ്ലസ് x പൂർണ്ണ ശക്തി n എന്നും എഴുതാമായിരുന്നു, കൂടാതെ ആ പദങ്ങളെല്ലാം ശരിക്ക് വിപരീതമാകുമായിരുന്നു, അതിനാൽ വ്യക്തമായും പദപ്രയോഗം സമമിതി ആയിരിക്കണം. ഒരു വശത്ത് നിന്നുള്ള ഗുണകങ്ങൾ മറുവശത്ത് നിന്നുള്ള ഗുണകങ്ങൾക്ക് തുല്യമായിരിക്കണം, ശരി , ഞാൻ എന്താണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നതെന്ന് നമുക്ക് നോക്കാം, അതിനാൽ ഇവ ഈ വശത്ത് നിന്നുള്ള എന്റെ ഗുണകങ്ങളാണെന്നും മറുവശത്ത് നിന്ന് എന്റെ ഗുണകങ്ങളായി ഇവ ഉണ്ടെന്നും കരുതുക , അപ്പോൾ ഈ പൂജ്യം ഒന്ന് ചെയ്യും n-ാമത്തെ നമ്പർ ഒന്ന് പോലെ തന്നെ ആയിരിക്കുക, n മൈനസ് ഒരു നമ്പർ രണ്ട് n മൈനസ് രണ്ട് പോലെ തന്നെ ആയിരിക്കും , അങ്ങനെ വലതുവശത്ത് അവയെല്ലാം പരസ്പരം കൃത്യമായി തുല്യമായ മിറർ ഇമേജുകളായി മാറും അല്ലാത്തപക്ഷം , n എന്നത് വിചിത്രമായിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഉദാഹരണത്തിന് , നിങ്ങൾ x പ്ലസ് y മുഴുവൻ ക്യൂബുമായി ഇടപഴകുകയാണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾക്ക് എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാം, നിങ്ങൾക്ക് 0 1 2 3 ലഭിക്കുന്നു, അതാണ് x ക്യൂബിലേക്കും എന്തെങ്കിലും x ചതുരത്തിലേക്കും , തുടർന്ന് എന്തെങ്കിലും x ആയും പിന്നെ എന്തെങ്കിലും y ക്യൂബിൽ എന്തെങ്കിലും ക്ഷമിക്കൂ, അതിനാൽ ഇവ രണ്ടും തുല്യമാണ് , ഇവ രണ്ടും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ മധ്യത്തിൽ രണ്ട് പദങ്ങളുണ്ട്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് പൂജ്യം ലഭിച്ചു ഒന്ന് രണ്ട് മൂന്ന് ഈ രണ്ട് പദങ്ങളും മധ്യത്തിലുള്ള പദങ്ങളാണ് അവ മധ്യ പദങ്ങളാണെന്ന് കരുതുക. നിങ്ങൾക്ക് അറിയാവുന്ന ഗുണകങ്ങൾ, നിങ്ങൾ x പ്ലസ് y പൂർണ്ണ ശക്തി 4 ചെയ്യുന്നു എന്ന് കരുതുക, എന്ത് സംഭവിക്കും, നിങ്ങൾക്ക് x പവർ 4 തവണ 1 പ്ലസ് 4 മടങ്ങ് x ക്യൂബ് y പ്ലസ് 6 മടങ്ങ് x വർഗ്ഗം y ചതുരം പ്ലസ് 4 മടങ്ങ് xy ക്യൂബ് പ്ലസ് 1 ലഭിക്കും തവണ y പവർ 4. ശരിയാണ് ഇത് നിങ്ങളുടെ n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 0 തിരഞ്ഞെടുക്കുക, nn തിരഞ്ഞെടുക്കുക 1 തിരഞ്ഞെടുക്കുക, n മൈനസ് 1 തിരഞ്ഞെടുക്കുക , ഇവിടെ രണ്ടും മധ്യകാല പദവുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നു , മധ്യ വലത് വശത്ത് ഒരു പദം മാത്രമേ ഉള്ളൂ, അതിനാൽ ഇത് ഒരു നിരീക്ഷണം മാത്രമാണ് . അടുത്ത വണ്ണം ഈ ശക്തികളുടെ ആകെത്തുക എല്ലായ്പ്പോഴും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് x പ്ലസ് y മുഴുവൻ പവർ 4 ആണ്, ഇത് 4 3 പ്ലസ് 1 ആണ് 4 2 പ്ലസ് 2 ആണ് 4 1 പ്ലസ് 3 എന്നത് 4 ഉം y പവർ 4 ആ ശക്തികളുടെ ആകെത്തുകയുമാണ് അത് ഉടനീളം മറ്റൊരു നിരീക്ഷണമാണ് ശരി ആഹ്, ഇതുപോലെ നമുക്ക് കുറച്ച് കൂടി ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കാം, നമുക്ക് കുറച്ച് ഫലങ്ങൾ കൂടി വരാം, അതിനാൽ ഞാൻ c 0 എഴുതുമ്പോൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ അർത്ഥമാക്കുന്നത് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 0 എന്നാണ്. അതിനാൽ ആരെങ്കിലും നിങ്ങളോട് ഒരു ചോദ്യം ചോദിച്ചാൽ ഈ തുക n എന്താണ്? 0 പ്ലസ് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 1 പ്ലസ് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക n വരെ n തിരഞ്ഞെടുക്കുക n വരെ 2 തിരഞ്ഞെടുക്കുക, നിങ്ങൾ ഇത് എങ്ങനെ ചെയ്യും ഇവയെല്ലാം x പ്ലസ് y മുഴുവൻ ശക്തിയുടെ ഗുണകങ്ങളാണ് n y എന്നത് 1 നും x 1 നും തുല്യമാണെന്ന് കരുതുക. 1 ന് തുല്യമായ y, 1 ന് തുല്യമായ x എന്നിവ പ്ലഗ് ഇൻ ചെയ്താൽ നിങ്ങൾക്ക് എന്ത് ലഭിക്കും x ബാർ n എന്നത് 1 x ബാർ n മൈനസ് 1 ആണ് 1 y ആണ് 1 y പവർ n എന്നത് ഒന്നാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ നിബന്ധനകളെല്ലാം ശരിയായ ആകെ ഫലം ഇതാണ്. ഒരു പ്ലസ് വൺ പൂർണ്ണ ശക്തിക്ക് തുല്യമാണ്, നന്ദി, ഇത് നല്ലതാണ്, ഇത് നല്ലതാണ് ആദ്യ വ്യായാമം മറ്റൊന്ന് പരീക്ഷിക്കുക, നമുക്ക് x 1 ന് തുല്യമാക്കാം , നിങ്ങൾ മൈനസ് 1 1 മൈനസ് 1 ഫുൾ പവർ n ന് എന്ത് ലഭിക്കും 1 മൈനസ് 1 0 0 പവർ n എന്നത് 0 ആണ്, അതിനാൽ x എന്നത് 1 y ആണെങ്കിൽ മൈനസ് 1 ആണെങ്കിൽ x പ്ലസ് y മുഴുവൻ പവർ n ഒരു വലിയതിന് തുല്യമായിരിക്കണം 0 ശരി അതിനാൽ 0 എന്നത് n എന്നതിന്

തുല്യമാണ്, n-ലേക്ക് 0 1 തിരഞ്ഞെടുക്കുക മൈനസ് 1 ആണ്. ശരി , ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ കാര്യങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് കൂട്ടുക , എല്ലാ മൈനസുകളും ഒരു വശത്ത് എല്ലാ പ്ലസ്സും മറുവശത്ത് വയ്ക്കുക അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് അതെല്ലാം ചെയ്യേണ്ടതില്ല, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് ലളിതമാക്കുകയും ഇത് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 0 മൈനസ് ആണെന്ന് പറയുകയും ചെയ്യാം. n 1 പ്ലസ് തിരഞ്ഞെടുക്കുക n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 2 മൈനസ് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 3 അതിനാൽ അത് മാറിമാറി തുടരുന്നു , ശരി ഇത് ശരിയാണ്, തീർച്ചയായും രണ്ട് കേസുകൾ ഇവിടെയുണ്ട്, ഒരു കേസ് n ആണെങ്കിൽ, മറ്റേ കേസ് n ഒറ്റയായിരിക്കുമ്പോൾ, നമുക്ക് വേഗം പോകാം n എന്നത് ശരിയാണെങ്കിൽ വളരെ വേഗം അവരെ കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക, നമുക്ക് അത് ലളിതമാക്കാം 2 പവർ n ക്ഷമിക്കണം 2 n ശരിയാണ് 2 n എന്നത് അൽവാ

അങ്ങനെയാണെങ്കിലും x പ്ലസ് y പൂർണ്ണ ശക്തി n ചെയ്യുന്നതിനുപകരം നമുക്ക് മുഴുവൻ പവർ 2 n ശരി ചെയ്യാം, അതിനാൽ ഇത് 0 ന് തുല്യമാണ്, അത് 2 ന് തുല്യമാണ് n തിരഞ്ഞെടുക്കുക 0 മൈനസ് 2 n ഒന്ന് പ്ലസ് ടു തിരഞ്ഞെടുക്കുക n രണ്ട് തിരഞ്ഞെടുക്കുക എന്നിങ്ങനെ തുടർന്ന് വലത് പ്ലസ് ടു n cn പിഴ , തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ഇരട്ട പദങ്ങൾ സോറി ഇരട്ട പദങ്ങൾ ഒരു വശത്തേക്ക് ഒറ്റ പദങ്ങൾ മറുവശത്തേക്ക് കൊണ്ടുവരുന്നു,

അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് 2 nc 0 പ്ലസ് 2 nc 1 പ്ലസ് 2 nc 2 ക്ഷമിക്കണം രണ്ട് nc രണ്ട് n ഇതിൽ മുഴുവനും ലഭിക്കും തുക രണ്ട് nc ഒന്ന് പ്ലസ് ടു nc മൂന്ന് എന്നതിന് തുല്യമായിരിക്കും, മറുവശത്ത് എല്ലാ ഒറ്റ പദങ്ങളും ശരി, അതിനാൽ ഒരു വശത്ത് ഞാൻ ഒറ്റ നിബന്ധനകൾ മറുവശത്ത് സൂക്ഷിച്ചു, ഞാൻ ഇരട്ട നിബന്ധനകൾ സൂക്ഷിച്ചു , ഇപ്പോൾ എന്നോട് ഒന്ന് പറയൂ എന്താണ് ഈ എല്ലാ ഗുണകങ്ങളുടെയും ആകെത്തുക, നമ്മുടെ മുമ്പത്തെ ഫലത്തിൽ നിന്നുള്ള എല്ലാ ഗുണകങ്ങളുടെയും ആകെത്തുക എത്രയാണ്, എല്ലാ ഗുണകങ്ങളുടെയും ആകെത്തുക എന്താണ് അതിന്റെ 2 പവർ ദ എക്സ്പോണന്റ് റൈറ്റ് നമ്മുടെ ഈ പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ നമ്മുടെ എക്സ്പോണന്റ് 2n ആണ്. c 0 c 1 c 2 ന്റെ ആകെത്തുക 2 വരെയുള്ള എല്ലാ വഴികളും n എന്നത് 2 ശക്തിയിൽ നിന്ന് 2 n വലത് ആണ് , അവയിൽ ചിലത് അവയിൽ പകുതിയായത് ഇതും മറ്റും മറ്റുള്ളവയുടെ ആകെത്തുകയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, നിങ്ങൾ അതിനെ രണ്ട് ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിച്ചു, അവ രണ്ടും തുല്യ ഭാരമുള്ളവയാണ്, എന്നാൽ അവയുടെ ആകെത്തുക 2 പവർ 2 n ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഓരോ സെറ്റുകളും 2 പവർ 2 n മൈനസ് 1 ഓരോ സെറ്റും ആണ്, അതിനാൽ c 0 പ്ലസ് c 2 പ്ലസ് സി ഫോർ ശരി, ഇത് ഞങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയ മറ്റൊരു രസകരമായ ഫലമാണ് , ഇതെല്ലാം ചില സംഖ്യകൾ ക്രമരഹിതമായി പ്ലഗ് ചെയ്യുന്നതിലൂടെ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നു , ഞാൻ ഈ നമ്പറുകൾ ക്രമരഹിതമായി പ്ലഗ് ഇൻ ചെയ്യുന്നതായി തോന്നിയേക്കാം, എന്നാൽ ഇത് ശരിയാകാൻ നല്ല ഫലങ്ങളാണ്, നമുക്ക് മറ്റൊന്ന് കൂടി പരീക്ഷിക്കാം, വളരെ ജനപ്രിയമായ മറ്റൊരു ഫലം ഇനിപ്പറയുന്നത് ശരിയാണ് ഇത് വളരെ ജനപ്രിയമാണ് ജനപ്രിയമായ ഫലം , ഇത് എങ്ങനെ ചെയ്യാമെന്നതിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം , വലതുവശത്ത് നിങ്ങൾ കാണുന്നത് രണ്ട് ncn ആണെന്ന് നിങ്ങൾ എങ്ങനെ ചിന്തിക്കും എന്നതിൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കാൻ ഇത് എങ്ങനെ ചെയ്യും? c one ok two ncn എന്നാൽ എനിക്ക് ഉണ്ടായിരിക്കാം എന്നാണ് e പവർ 2 n വലത്തേക്ക് എന്തെങ്കിലും ചെയ്യാൻ എനിക്ക് പവർ 2 n ന് മൊത്തത്തിൽ എന്തെങ്കിലും പ്രവർത്തിക്കണം 2 n അത് എന്തായിരിക്കാം എനിക്ക് കുറച്ച് x, y പൂർണ്ണ ശക്തി 2 n വലത് , ഗുണകങ്ങളുടെ മധ്യഭാഗം മധ്യ ഗുണകം ഈ വികാസത്തിന്റെ x പ്ലസ് y മുഴുവൻ പവർ 2 n ആ ഗുണകം 2n cn ആണ് ബാക്കിയുള്ള കാര്യങ്ങളിൽ നിങ്ങൾ അത് എങ്ങനെ ചെയ്യും, നിങ്ങൾ അത് എങ്ങനെ ചെയ്യും , ബാക്കിയുള്ള കാര്യങ്ങൾ നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ശക്തിയാണ് n ശരിയാണ് നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് , ബാക്കിയുള്ള നിബന്ധനകളിൽ n ൽ നിന്ന് നിങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു, അതിനാൽ ന ങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ പോകുന്ന നിബന്ധനകൾ വ യക്തമായി ശക്തി n ലേക്ക് എന്തെങ്കിലും പ്ലസ് എന്തെങ്കിലും ഉപയോഗിച്ച്, ഞങ്ങൾ ഇത് ചെയ്യാൻ പോകുന്ന രീതിയെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക , കുറച്ച് പരിശീലനത്തിലൂടെ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് ലഭിക്കും ശരി ഞങ്ങൾ x പ്ലസ് 1 ബൈ x ഹോൾ പവർ 2 n പോലെയുള്ള ഒന്ന് നോക്കാൻ പോകുന്നു. ഗുണകം കണ്ടെത്താൻ പോകുന്നു ആ പ്രത്യേക വിപുലീകരണത്തിൽ x ഇല്ലാത്ത x എന്നതിൽ നിന്ന് സ്വതന്ത്രമായ പദത്തിന്റെ, നമുക്ക് ആദ്യം അത് പരീക്ഷിക്കാം അതിനാൽ x പ്ലസ് 1 ന്റെ x പൂർണ്ണ ശക്തി 2 n ഇപ്പോൾ മധ്യ ഗുണകം വ്യക്തമായും ഇത് ശരിയാണ് , മധ്യ ഗുണകം മാത്രമല്ല കോഫിഫിഷ്യന്റ് ഇത് മധ്യകാല പദമാണ്, കാരണം നിങ്ങൾ x പ്ലസ് 1 നെ x മുഴുവൻ പവർ 2 n വലത് കൊണ്ട് വിഭജിക്കുമ്പോൾ വലത് മധ്യത്തിലുള്ള പദം നോക്കുമ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് എന്തെങ്കിലും nc 0 x പവർ സോറി 2 nc 0 x പവർ 2 n പ്ലസ് 2 nc 1 x ലഭിക്കും പവർ 2 n മൈനസ് 1 തവണ 1 ബൈ x മുതലായവ വലതുവശത്തുള്ള പദം 2n cnx പവർ n തവണ ഒന്ന് x പവർ n ആണ് , ഇവ രണ്ടും മാന്യമായി റദ്ദാക്കുക ശരി അതാണ് മധ്യത്തിലെ പദം , പിന്നെ തീർച്ചയായും നിങ്ങൾക്ക് നിരവധി ടോപ്പുകൾ ഉണ്ട് 2 ncn 2 n മൈനസ് 1 x 1 ന്റെ പവർ 2 n മൈനസ് 1 , അവസാനം 2 nc 2 n 1 x പവർ 2 n വലത്, ഈ വിപുലീകരണത്തിൽ നിങ്ങൾക്ക് നിരവധി നിബന്ധനകൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്, എന്നാൽ x ഇല്ലാത്ത ഒരു പദമേ ഉള്ളൂ അതിൽ ആ പദം മധ്യഭാഗമാണ്, ശരിയാണ്, ടേം ഇല്ലാത്ത സമ്പൂർണ്ണ പദമാണ് അതിൽ x ഉള്ളത് x-ൽ നിന്ന് സ്വതന്ത്രമാണ്, ഇപ്പോൾ x പ്ലസ് 1-നെ x പൂർണ്ണ ശക്തി 2-നാൽ വേർപെടുത്താൻ മറ്റെന്തെങ്കിലും മാർഗമുണ്ടോ? 1 ന്റെ x പൂർണ്ണ ശക്തി n വലത് , നിങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് x പ്ലസ് 1 by x whole power nnc 0 x പവർ n പ്ലസ് nce 1 x ബാർ n മൈനസ് 1 തവണ 1 ബൈ x പ്ലസ് nc 2 x പവർ n മൈനസ് 2 തവണ 1 x ചതുരം കൂടാതെ

അങ്ങനെയാണ് ആദ്യത്തെ വിപുലീകരണം , അടുത്ത വിപുലീകരണം ശരിയാണ് നമുക്ക് ഇത് അൽപ്പം പരിഷ്ക്കരിക്കാം, ഞാൻ ഇത് x പ്ലസ് 1 ന്റെ x power ni എന്ന് എഴുതില്ല, ഇത് 1 by x പ്ലസ് x മുഴുവൻ പവർ എന്ന് എഴുതാം 1 ശരി ഞാൻ ചില തന്ത്രങ്ങൾ കളിക്കുന്നു അപ്പോൾ ഈ രണ്ടാം ടേമിന്റെ വികാസം എന്താണ്, രണ്ടാം ടേമിന്റെ വികാസം വീണ്ടും nc 0 തവണ 1 ന്റെ x പൂർണ്ണ ശക്തി n പ്ലസ് nc 1 തവണ 1 x പവർ n മൈനസ് 1 തവണ x nc 2 തവണ 1 x പവർ n മൈനസ് 2 തവണ x സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഡോട്ട് ഡോട്ട് ഡോട്ട്, അതിനാൽ ഞാൻ എന്തിനാണ് അത് ശരി ചെയ്തതെന്ന് നിങ്ങൾ കാണും, എന്തുകൊണ്ടാണ്

ഞാൻ
അങ്ങനെ ചെയ്യത് എന്ന് നിങ്ങൾ കാണുന്നു , കാരണം ഇവ രണ്ടും റദ്ദാക്കാൻ പോകുന്നു നിങ്ങൾ അവയെ ശരിയായി ഗുണിക്കുമ്പോൾ അവ പരസ്പരം റദ്ദാക്കും , ഞങ്ങൾ എന്താണ് തിരയുന്നത്, ഈ മുഴുവൻ ഉൽപ്പന്നത്തിലും x വലത് നിന്ന് സ്വതന്ത്രമായ പദമാണ് ഞങ്ങൾ തിരയുന്നത്, ഞാൻ മറ്റെന്തെങ്കിലും ഉപയോഗിച്ച് x പവർ n ഗുണിച്ചാൽ, i ഗുണിക്കുക എന്ന് പറയാം ഈ പദത്തിനൊപ്പം ഈ പദം കുറച്ച് x അവശേഷിക്കുന്നു, അത് x-ൽ നിന്ന് സ്വതന്ത്രമാകില്ല, അത് x-ൽ നിന്ന് സ്വതന്ത്രമായി നിലനിൽക്കാൻ പോകുന്ന ഒരേയൊരു മാർഗ്ഗം, ഞാൻ ഈ പദത്തെ അതിന് താഴെയുള്ള ഒന്ന് കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ മാത്രമാണ്, അതിനാൽ nc 0 x പവർ n തവണ nc 0 1 കൊണ്ട് x പവർ n ഗുണിച്ചാൽ അത് x എന്ന പദത്തിൽ നിന്ന് സ്വതന്ത്രമാണ് . വ്യക്തമായും അതിനാൽ x-ൽ നിന്ന് സ്വതന്ത്രമായ പദം nc 0 സ്ക്വയർ പ്ലസ് nc 1 സ്ക്വയർ പ്ലസ് nc 2 സ്ക്വയർ ഡോട്ട് ഡോട്ട് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല അതിനാൽ ഞാൻ അത് തെളിയിച്ചു, അതിനാൽ ഇത് ഈ സങ്കീർണ്ണമായ ഫലം തെളിയിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ഗംഭീരമായ മാർഗമാണ് വലത് nc സീറോ സ്ക്വയർ പ്ലസ് nc ഒരു സ്ക്വയർ മറ്റ് വഴികളൊന്നും അല്ല , മറ്റെല്ലാത്തിനും ഇത് വളരെ നിസ്സാരമായ ഫലമല്ല, ഇതിന് വളരെയധികം ചിന്തിക്കേണ്ടതുണ്ട് ബൈനോമിയൽ സിദ്ധാന്തം കൂടാതെ ഇത് കൊണ്ടുവരാൻ ഒരുപാട് കഠിനാധ്വാനം, ശരി ഇത് ധാരാളം ആളുകൾ ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്, ഈ ഫലങ്ങൾ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ആണ് ധാരാളം ആളുകൾ ഇത് ഒരു സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഫലമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു, ഈ c 0 പ്ലസ് c 2 പ്ലസ് c 4 എന്നത് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ എല്ലാ ഇരട്ട പദങ്ങളുടെയും എല്ലാ ഇരട്ട പദങ്ങളുടെയും ആകെത്തുക 2 പവർ 2 ന് തുല്യമായ എല്ലാ ഒറ്റ പദങ്ങളുടെയും ആകെത്തുകയാണ്. n മൈനസ് 1 വലത് ഇതൊരു സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഫലമാണ് , ഇവിടെ ഇതും ഒരു സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഫലമാണ് nc 0 സ്ക്വയർ nc 1 സ്ക്വയർ, c 2 സ്ക്വയർ ഇവയുടെ ആകെത്തുക 2n cn ന് തുല്യമാണ് , ഈ ഫലവുമായി വളരെ സാമ്യമുള്ള മറ്റൊരു സാധാരണ ഫലം സമാനമായ ശരി, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഒരു നോക്കാൻ പോകുന്നു കൂടുതൽ സാമാന്യവൽക്കരണം uh നമ്മൾ നേരത്തെ കണ്ട ഐഡന്റിറ്റിയുടെ ഒരു സാമാന്യവൽക്കരണം, അതിനാൽ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്യാൻ പോകുന്നത്,
അങ്ങനെയാണ് ഐഡന്റിറ്റി ഇനിപ്പറയുന്നത് c naught cr പ്ലസ് c 1 cr പ്ലസ് 1 പ്ലസ് c 2 cr പ്ലസ് 2 പ്ലസ് ഡോട്ട് ഡോട്ട് ഡോട്ട് പ്ലസ് cn മൈനസ് rcr ഒപ്പം ഇത് 2 ncr പ്ലസ് n ന് തുല്യമാണെന്ന് നിങ്ങൾ കാണിക്കണം, ഇത് ഫാക്ടോറിയൽ r പ്ലസ് n കൊണ്ട് ഫാക്ടോറിയൽ രണ്ട് n ന് തുല്യമാണ് , ഫാക്ടോറിയൽ n മൈനസ് r ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇത് എങ്ങനെ ചെയ്യണമെന്ന് നിങ്ങൾ കാണിക്കേണ്ടത് ഇതാണ് , എങ്കിൽ ഇത് ശ്രദ്ധിക്കുക ഞാൻ 0 ന് തുല്യമായ r പ്ലഗ് ഇൻ ചെയ്യുന്നു , ഞാൻ r 0 ന് തുല്യമായി പ്ലഗ് ഇൻ ചെയ്താൽ നേരത്തെയുള്ളത് തിരികെ ലഭിക്കുമെന്ന് ഞാൻ ഉറപ്പുനൽകുന്നു, തുടർന്ന് c 0 സ്ക്വയർ പ്ലസ് സി 1 സ്ക്വയർ പ്ലസ് സി 2 സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഡോട്ട് ഡോട്ട് സി വരെ ഉണ്ടായിരുന്ന ആദ്യത്തേത് തിരികെ ലഭിക്കും ഓ, ഇത് ncn സ്ക്വയർ ആയിരിക്കണം , അത് 2 ncn ന് തുല്യമാകുമെന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, ഇത് ഫാക്ടോറിയൽ n കൊണ്ട് ഫാക്ടോറിയൽ രണ്ട് n ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് അതേ പുതിയ ഐഡന്റിറ്റി പഴയതിന്റെ സാമാന്യവൽക്കരണം മാത്രമാണ് അതിനാൽ r-ൽ ഒരു പ്രത്യേക കേസ് പ്ലഗ് 0 ന് തുല്യമായാൽ നിങ്ങൾക്ക് യഥാർത്ഥമായത് തിരികെ ലഭിക്കും, അതിനാൽ പഴയത് ഞങ്ങൾ എങ്ങനെ ഡി ഐഡി ഞങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നു , ഞങ്ങൾ പ്ലഗ് ഇൻ ചെയ്തത് ഓർക്കുക x പ്ലസ് y പരീക്ഷിക്കാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു x പ്ലസ് y പരീക്ഷിക്കാം, അതിനാൽ ഇത് ഓർമ്മിക്കുക , ഞാൻ ഇപ്പോൾ എന്താണ് ചെയ്യാൻ പോകുന്നത് എന്ന് ഞങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഐഡന്റിറ്റി ഇതാണ്, നിങ്ങൾ ഇത് നിങ്ങളുടെ ഉത്തരമായി തിരയുകയാണോ 2 ncr പ്ലസ് n ഇപ്പോൾ എങ്കിൽ നിങ്ങൾ x പ്ലസ് y മുഴുവൻ പവർ 2 n നോക്കുക, തുടർന്ന് ഇത് x പവർ 2 nc 0 മടങ്ങ് x ബാർ 2 n പ്ലസ് c 1 മടങ്ങ് x ബാർ 2 n മൈനസ് 1 മടങ്ങ് y പ്ലസ് ഡോട്ട് ഡോട്ട് ഡോട്ട് ആയി വികസിക്കാൻ പോകുന്നു, അതിനാൽ ഏത് പദം 2 ncr ആയിരിക്കും കൂടാതെ n ഏതാണ് നിങ്ങൾ തിരയുന്നത്, ഉദാഹരണത്തിന് x power ny power n എന്നത് ഇതിനുള്ളിലെ ഒരു പദമായിരിക്കും, അതിന് 2 ncn ok എന്ന ഗുണകം ഉണ്ടായിരിക്കും, പക്ഷേ അത് 2 ncn പ്ലസ് r അല്ല, അതിനാൽ ഞാൻ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇത് ശരിയല്ല അടുത്ത ടേമിൽ അത് 2n cn പ്ലസ് 1 ആണ് , തുടർന്ന് x ന്റെ ശക്തി 1 ആയി കുറയുന്നു , y യുടെ ശക്തി 1 ആയി വർദ്ധിക്കുന്നു, ഇത് als ആണ് ശരിയല്ല, ഞങ്ങൾ തിരയുന്നത് 2 ncn പ്ലസ് rx ആണ് അതിനുള്ളിൽ ഇപ്പോൾ ഈ പദം നമ്മുടെ ഉത്തരമാണ് , ഈ പദത്തിന്റെ ഗുണകം ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഈ ദ്വിപദ വിപുലീകരണം ഈ ദ്വിപദ വിപുലീകരണം മാത്രമല്ല ഈ അവകാശം വികസിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരേയൊരു മാർഗ്ഗം ഒരുപക്ഷേ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് x പ്ലസ് y പൂർണ്ണ ശക്തി n തവണ y പ്ലസ് x മുഴുവനായി വികസിപ്പിക്കാനും കഴിയും പവർ എൻ ഇപ്പോൾ എന്തിനാണ് ഞാൻ ഇത് ഫ്ലിപ്പുചെയ്തത്, എന്തുകൊണ്ടാണ് ഞാൻ ഇത് ശരിയായി മറിച്ചതെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് ഉടൻ മനസ്സിലാകും, ഇത് പൂർണ്ണമായും വ്യക്തമല്ല, പക്ഷേ ഇപ്പോൾ ഞാൻ അത് ഫ്ലിപ്പുചെയ്തു , ഒരെണ്ണത്തിൽ ഞാൻ x പ്ലസ് y എന്ന് എഴുതിയിട്ടുണ്ട്, മറ്റൊന്നിൽ ഞാൻ y പ്ലസ് x എന്ന് എഴുതിയിരിക്കുന്നു എന്റെ മാന്ത്രികത ശരിയാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് എന്തുചെയ്യാൻ കഴിയും , x പവർ n മൈനസ് r തവണ y പവർ n പ്ലസ് r ന്റെ ഗുണകമാണ് x പ്ലസ് y പൂർണ്ണ ശക്തി n തവണ y പ്ലസ് x പൂർണ്ണ ശക്തി n ന്റെ വിപുലീകരണത്തിൽ ഞങ്ങൾ തിരയുന്നു, അതാണ് ഞങ്ങളുടെ പദ്ധതി x powe- ന്റെ ഗുണകം എന്താണ് എന്ന ചോദ്യം വീണ്ടും എഴുതാം rn മൈനസ് r തവണ y പവർ n പ്ലസ് r ൽ x പ്ലസ് y പൂർണ്ണ ശക്തി n തവണ y പ്ലസ് x മുഴുവൻ പവർ m ഇതാണ് ഞങ്ങളുടെ ചോദ്യം ഇപ്പോൾ x ബാർ തകർക്കാൻ നിരവധി മാർഗങ്ങളുണ്ട് n മൈനസ് r തവണ y പവർ n പ്ലസ് r ശരി പല വഴികൾ ഇത് തകർക്കുക, നിങ്ങൾക്ക് വേണമെങ്കിൽ പറയാം, ഞാൻ ഇവിടെ നിന്ന് ഇവിടെ നിന്ന് y പവർ n കടം വാങ്ങുന്നു, തുടർന്ന് ഈ വശത്ത് നിന്ന് എനിക്ക് x പവർ n മൈനസ് r തവണ y പവർ r നോക്കേണ്ടിവരും, കൂടാതെ n മൈനസ് r, r എന്നിവയുടെ ആകെത്തുക എപ്പോഴും ഓർമ്മിക്കുക ഇവ രണ്ടിന്റെയും ആകെത്തുക n വലത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം അതിനാൽ ക്രോസ് ചെക്ക് ചെയ്യുക, അതിനാൽ x പ്ലസ് y മുഴുവൻ പവർ n എന്നതിന് x പവർ n മൈനസ് ry പവർ r എന്ന പദം ഉണ്ടാകും r ആ ncr ന്റെ ഗുണകം

എന്താണ്, y പവർ n ന്റെ ഗുണകം എന്താണ് y പ്ലസ് x മുഴുവൻ പവർ nncn ശരി, അപ്പോൾ നമുക്ക് ഇത് 1 ആയി കുറയ്ക്കാം , അതിനാൽ ഞാൻ y പവർ n മൈനസ് 1 മടങ്ങ് x എന്ന് നോക്കുന്നു , ഈ വശത്ത് ക്ഷമിക്കണം, ഇത് nc പൂജ്യമായിരിക്കും, കാരണം നിങ്ങൾ xs അല്ല തിരയുന്നത് ശരിയാണ് y പവർ n മൈനസ് ഒരു തവണ x മടങ്ങ് x പവർ n മൈനസ് r മൈനസ് 1 മടങ്ങ് y പവർ r പ്ലസ് 1 ഇപ്പോൾ കോ എഫിഷ്യന്റ് എന്താണ് fx power n മൈനസ് r മൈനസ് 1 മടങ്ങ് y പവർ r പ്ലസ് 1 ൽ x പ്ലസ് y മുഴുവൻ പവർ n ആണ് ഉത്തരം ncr പ്ലസ് 1 ആണ്. ശരിയാണ് നിങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത y കളുടെ എണ്ണം, y പവർ n മൈനസ് 1 തവണ x ന്റെ ഗുണകം എന്താണ് y പ്ലസ് x പൂർണ്ണ ശക്തിയിൽ നിങ്ങൾ ഒരു x മാത്രമേ തിരഞ്ഞെടുത്തിട്ടുള്ളൂ, അതിനാൽ അത് nc ഒന്ന് ആണ്, അപ്പോൾ നിങ്ങൾക്ക് y പവർ n മൈനസ് 2 തവണ x സ്ക്വയർ തിരഞ്ഞെടുക്കാമായിരുന്നു, നിങ്ങൾക്ക് ഈ വശത്ത് x പവർ n മൈനസ് r മൈനസ് 2 മടങ്ങ് y പവർ തിരഞ്ഞെടുക്കാമായിരുന്നു r പ്ലസ് 2. ശരി, ഈ രണ്ടിന്റെയും ഉൽപ്പന്നം വീണ്ടും x പവർ n മൈനസ് ry പവർ n പ്ലസ് r ആണ്, അതിനാൽ y പവർ n മൈനസ് 2 x ചതുരാകൃതിയിലുള്ള y പ്ലസ് x മുഴുവൻ പവർ n ന്റെ ഗുണകം എന്താണ്, നിങ്ങൾ രണ്ട് x-കൾ തിരഞ്ഞെടുത്തു. nc 2 ആകാൻ പോകുന്നു , ഈ ഒരു x പവർ n മൈനസ് r മൈനസ് 2 തവണ y പവർ r പ്ലസ് 2 ന്റെ ഗുണകം എന്താണ്, നിങ്ങൾ r പ്ലസ് 2 y കൾ തിരഞ്ഞെടുത്തു, അതിനാൽ ഇത് ncr പ്ലസ് 2 ആയിരിക്കും, അതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇതുപോലെ സൂക്ഷിക്കാം കാര്യങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് അത് എഴുതാം, അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് ncr ടൈംസ് nc 0 ആദ്യ ടേം നൽകും, അതിനാൽ ഇതാണ് നിങ്ങൾ n എഴുതുകയോ എഴുതാതിരിക്കുകയോ ചെയ്തേക്കാവുന്ന ഒരു കുറുക്കുവഴി , ചിലപ്പോൾ c പൂജ്യം എഴുതുന്നത് nc പൂജ്യം എഴുതുന്നതിന് തുല്യമാണ്. അതിനെക്കുറിച്ച് പൂർണ്ണമായി തകർന്ന് വിഷമിക്കരുത്, അതിനാൽ അവർ എന്താണ് സംസാരിക്കുന്നത് എന്ന പദപ്രയോഗത്തിൽ ഇത് എളുപ്പത്തിൽ ഒഴിവാക്കാനാകും , അതിനാൽ ഇവ രണ്ടിന്റെയും ഉൽപ്പന്നത്തിൽ നിന്ന് നമുക്ക് ഇവിടെ ലഭിച്ചത് ഈ ആദ്യ പദവും ഉൽപ്പന്നവുമാണ് ഈ രണ്ടിൽ ഇത് nc 1 ആണ് , ഇത് nc r പ്ലസ് 1 ആണ്, അതിനാൽ ഇത് രണ്ടാമത്തെ ടേം ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഇത് പോലെ നിങ്ങൾ തുടരും , തുടർന്ന് നിങ്ങൾ y പവർ വരെ പോകും, ിനാൽ y കൾ ട്രാക്കുചെയ്യുന്നു ഇവിടെ c 1 c 2 വരെ cn മൈനസ് ry പവർ rx പവർ n മൈനസ് r ഈ വശത്ത് വലതുവശത്ത് എനിക്ക് y പവർ r ഉണ്ടെങ്കിൽ എനിക്ക് മറുവശത്ത് y പവർ n ആവശ്യമാണ് അതായത് എനിക്ക് x പവർ 0 ഉണ്ടായിരിക്കും. അതിനാൽ എത്ര x ക്ഷമിക്കണം നിങ്ങൾ ഇവിടെ നിന്ന് എത്ര y കൾ തിരഞ്ഞെടുത്തു നിങ്ങൾ ncny കൾ തിരഞ്ഞെടുത്തു , ഈ വശത്ത് നിങ്ങൾ എത്ര x-കൾ തിരഞ്ഞെടുത്തു എന്നത് ncn മൈനസ് r ആയിരിക്കും, അതിനാൽ അവസാന ടേം നിങ്ങൾക്ക് ncnncn മൈനസ് r നൽകുന്നു, അതിനാൽ ഈ നിബന്ധനകളുടെയെല്ലാം ആകെത്തുക 2 ncn പ്ലസ് rxn pi x പവർ n മൈനസ് ry ആണ് പവർ എൻ പ്ലസ് ആർ എല്ലാം ശരി, അതിനാൽ ഇതൊരു സങ്കീർണ്ണമായ ഐഡന്റിറ്റിയാണ്, പക്ഷേ ഇത് ചിലപ്പോൾ ഉപയോഗപ്രദമാകും , ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കും, അതിനാൽ ഞാൻ തയ്യാറാക്കിയ കുറച്ച് പ്രശ്നങ്ങളുടെ ഒരു ലിസ്റ്റ് എന്റെ പക്കലുണ്ട്, ഞാൻ തയ്യാറാക്കിയ കുറച്ച് പ്രശ്നങ്ങളുടെ ലിസ്റ്റ് എന്റെ പക്കലുണ്ട്. നിങ്ങൾ എന്നോട് കൂടുതൽ പ്രശ്നങ്ങൾ ചോദിക്കുമ്പോൾ ഞങ്ങൾക്ക് അവ പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഇത് എന്റെ ചോദ്യം ഒന്ന് , എനിക്ക് ഒരു ചോദ്യം രണ്ട് ശരി , തുടർന്ന് എനിക്ക് ഒരു ചോദ്യം മൂന്ന് ശരി, ഇത് എന്റെ ചോദ്യങ്ങളുടെ കൂട്ടമാണ് 3 ചോദ്യങ്ങൾ x ന്റെ ഗുണകം എന്താണ് ഈ സങ്കീർണ്ണമായ പദപ്രയോഗത്തിലെ പവർ 7 രണ്ടാമത്തെ ചോദ്യത്തിൽ x ബാർ മൈനസ് 7 ന്റെ കോഫിഫിഷ്യന്റ് എന്താണ്, ഈ രണ്ട് സങ്കീർണ്ണമായ പദപ്രയോഗത്തിൽ a യും b യും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്താണ് എന്നതാണ് മൂന്നാമത്തെ ചോദ്യം , ഈ രണ്ട് ഉത്തരങ്ങളും ഒന്നുതന്നെയാണെങ്കിൽ അത് coeffi ആണ് cient of x bar 7 ഉം x bar മൈനസ് 7 ന്റെ ഗുണകവും ആ രണ്ട് വിപുലീകരണങ്ങളിലെയും ആ രണ്ട് പദങ്ങളിൽ തുല്യമാണെങ്കിൽ , a യും b യും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്താണ്, അതിനാൽ ഇവയാണ് എന്റെ മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾ, നമുക്ക് ഇത് പരിഹരിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം ശരി, നിങ്ങൾ എങ്ങനെ ചെയ്യും പരിഹരിക്കുക വലത് ദ്വിപദമായി വികസിപ്പിക്കുക ah ആദ്യം ഒന്ന് നമുക്ക് പറയാം ആദ്യത്തെ ഒരു കോടാലി സ്ക്വയർ പ്ലസ് 1 ബൈ ബിഎക്സ് ഫുൾ പവർ 11 ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കാം. അതിനാൽ നിങ്ങൾ 11 സി 0 ൽ നിന്ന് ആരംഭിക്കുക 0. കോടാലി സ്ക്വയർഡ് ഫുൾ പവർ 11 വലത് വ്യക്തമായി ഇത് ചെയ്യാൻ പോകുന്നില്ല നിങ്ങൾക്ക് x പവർ 7 ഓകെ പ്ലസ് 11 c 1 കോടാലി ചതുരാകൃതിയിലുള്ള മുഴുവൻ ശക്തിയും 10 മടങ്ങ് 1 ബൈ bx നൽകുക, ഈ പദത്തിലെ x ന്റെ ശക്തി എന്താണ്, അതിനാൽ x പവർ 20 മൈനസ് 1 അതിനാൽ x പവർ 19 അതിനാൽ ആദ്യ ടേം എനിക്ക് x പവർ 22 അടുത്ത ടേം നൽകി എനിക്ക് x പവർ 19 നൽകുന്നു, അതിനാൽ ഇത് എനിക്ക് എന്ത് നൽകുമെന്ന് നമുക്ക് നിരീക്ഷിക്കാം, അതിനാൽ ഇത് എനിക്ക് 22 നൽകുന്നു, ഇത് എനിക്ക് നൽകുന്നു 19 ഇത് എനിക്ക് എന്താണ് നൽകുന്നത് x പവർ 18 മൈനസ് 2 അതിനാൽ അത് 16 എന്നത് ഇതുവരെ 7 അല്ല എനിക്ക് 7 11 c 3 കിട്ടുമോ x പവർ ഇരുപത്തിരണ്ട് പത്തൊമ്പതാറ് പതിനാറ് എനിക്ക് ഇവിടെ പതിമൂന്ന് x ഭാഗം പതിമൂന്ന് ലഭിക്കും, പതിനൊന്ന് സി നാല് എനിക്ക് എന്ത് ലഭിക്കും x പവർ പത്ത് പതിനൊന്ന് സി അഞ്ച് പതിനൊന്ന് സി അഞ്ച് എനിക്ക് ലഭിക്കും x 12 മൈനസ് 5 ന്റെ പവർ എന്താണ് എനിക്ക് ലഭിക്കും 7 വലത് തരും , തുടർന്ന് ബാക്കിയുള്ളത് നിലനിർത്തും കൂടുതൽ താഴേക്ക് പോകുന്നു അതിനാൽ എനിക്ക് x പവർ 7 നൽകുന്ന ഒരേയൊരു പദം ഇതാണ് , വ്യക്തമായും x പവർ 7 ന്റെ ഗുണകം 11 c 5 മടങ്ങ് ഒരു പവർ 6 ന്റെ b പവർ 5 ആകും. എല്ലാം കൊള്ളാം ഇതാണ് എന്റെ ഉത്തരം ചോദ്യം ഒന്ന് പിന്നെ നമുക്ക് ചോദ്യം രണ്ട് നോക്കാം എന്റെ ചോദ്യത്തിൽ എന്താണ് 2 കോടാലി മൈനസ് 1 ബൈ ബിഎക്സ് സ്ക്വയർഡ് ഫുൾ പവർ 11 ചെറുതായി വളച്ചൊടിച്ച് ഒരു മൈനസും ഉണ്ട് ഒകെ , പതിനൊന്ന് സി പൂജ്യം കോടാലി മുഴുവൻ പവർ പതിനൊന്ന് ഇവിടെ x ന്റെ പവർ എന്താണ് പതിനൊന്ന് വളരെ നല്ലത് മൈനസ് ഇവിടെ ഒരു മൈനസ് ഉള്ളതിനാൽ ഇവിടെ x ഇവിടെ x പവർ ടെൻ മൈനസ് രണ്ട്, അത് x പവർ 8 ആണ്. അതിനാൽ ഇവിടെ എനിക്ക് 11 ഉണ്ട് ഇവിടെ എനിക്ക് 8 ഉണ്ട് , അടുത്തത് ഒരു പ്ലസ് 11 c 2 AB ശരിയാകും അപ്പോൾ എനിക്ക് x പവർ 5 ലഭിക്കും,

എനിക്ക് ആവശ്യമുള്ളത് x പവർ മൈനസ് അല്ല 7 അടുത്തത് 11 സി 3 ആയിരിക്കും , അവിടെ എനിക്ക് x പവർ 2 ലഭിക്കും, അടുത്തതായി എനിക്ക് പതിനൊന്ന് സി ഫോർ ലഭിക്കും, അവിടെ എനിക്ക് x പവർ മൈനസ് ഒന്ന് അടുത്ത പതിനൊന്ന് സി അഞ്ച് , x പവർ മൈനസ് 4 എന്നിവ ലഭിക്കും, തുടർന്ന് എനിക്ക് 11 സി ലഭിക്കും 6 എന്നിട്ട് നമുക്ക് ഇത് പൂർണ്ണമായും കോടാലി പവർ 5 1 ബൈ ബിഎക്സ് സ്ക്വയർഡ് ഹോൾ പവർ 6 എഴുതാം, ഇത് ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം പരിശോധിക്കുക, എനിക്ക് x പവർ 5 ലഭിച്ചു, എനിക്ക് 1 x പവർ 12 ലഭിച്ചു, 5 മൈനസ് 12 എനിക്ക് x പവർ മൈനസ് 7 ലഭിച്ചു ഇത് എന്റെ ആവശ്യകതയെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നു, അതിനാൽ കോഫിഫിഷ്യന്റ് എന്താണ് ഞാൻ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന പദമാണ് , അതിനാൽ എന്റെ ചോദ്യം 2 ന്റെ ഉത്തരം 11 c 6 a power 5 by b power 6 ആണ്. വഴി 11 c 5 ഉം 11 c 6 ഉം എന്താണ് ഇവ എന്താണ് 11 സി 5 ഫാക്ടോറിയൽ 11 കൊണ്ട് ഫാക്ടോറിയൽ അഞ്ച് ഫാക്ടോറിയൽ സിക്സ് , എന്താണ് പതിനൊന്ന് സി ആറ് ഇത് ഒന്നുതന്നെയാണ്, അതിനാൽ അവ തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ആദ്യത്തെ ഉത്തരം ഒന്നുതന്നെയാണെങ്കിൽ എയും ബിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്താണെന്ന് എന്റെ മൂന്നാമത്തെ ചോദ്യം നോക്കുക രണ്ടാമത്തെ ഉത്തരമായി , രണ്ട് ഗുണകങ്ങളും തുല്യമാണെങ്കിൽ , 11c5 എന്ന ബന്ധം വ്യക്തമാണ് അത് ഇതിനകം 11 സി 6 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ പറയുന്നതെല്ലാം ഒരു പവർ 6 ബൈ ബി പവർ 5 എന്നത് ഒരു പവർ 5 ന് ബി പവർ 6 ആണ്. അതിനർത്ഥം എ എന്നത് തുല്യമാണ് എന്നാണ്. ba എന്നത് ബി അല്ലെങ്കിൽ ബി കൊണ്ട് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് b പവർ അഞ്ച് കൊണ്ട് ഗുണിക്കാം അതെ a എന്നത് ഒന്നിന് b കൊണ്ട് ഗുണിക്കാം ഗ്രേറ്റ് ശരി അതാണ് എന്റെ മൂന്നാമത്തെ ചോദ്യത്തിനുള്ള ഉത്തരം അതിനാൽ ഇത് ഒരു പരിശീലന പ്രശ്നം മാത്രമാണ് ശരി യഥാക്രമം ഒരു പരിശീലന പ്രശ്നം കൂടി 1 പ്ലസ് x പ്ലസ് 2 x സ്ക്വയർ പ്ലസ് 3 x ക്യൂബ് ഫുൾ പവർ 4, 1 പ്ലസ് x പ്ലസ് 2 x സ്ക്വയർ പ്ലസ് 3 x ക്യൂബ്, നാല് x പവർ ഫോർ ഫുൾ പവർ ഫോർ യഥാക്രമം യഥാക്രമം x ക്യൂബിന്റെ ഗുണകങ്ങളാണ് a, b എന്നിവ ഈ പ്രശ്ന പ്രസ്താവനയിൽ പറയുന്നു അപ്പോൾ ശരി ഇതൊരു തന്ത്രപരമായ ചോദ്യമാണ്, നിങ്ങൾ ഇത് എങ്ങനെ പരിഹരിക്കും, ഇത് എങ്ങനെ പരിഹരിക്കും, ഇത് വളരെ തന്ത്രപരമായ ചോദ്യമാണ്, ഇതിനെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക, നിങ്ങൾക്ക് ബൈനോമിയൽ സിദ്ധാന്തം ആവശ്യമില്ലായിരിക്കാം, നിങ്ങൾ കുറച്ച് ചിന്തിക്കേണ്ടതുണ്ട് എല്ലാത്തിനുമുപരി, ബൈനോമിയൽ സിദ്ധാന്തം ഒന്നുമല്ല, അത് കാര്യങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗമാണ് കാര്യങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ നിങ്ങൾ ഇതേ രീതിയിൽ പ്രയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ, 0 തിരഞ്ഞെടുത്ത് അത് എവിടെ നിന്നാണ് വന്നതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് എല്ലായ്പ്പോഴും മനസ്സിൽ സൂക്ഷിക്കാം. x മറ്റ് ചിലരിൽ നിന്ന് ഞാൻ y എടുക്കുന്നു , തുടർന്ന് നിങ്ങൾ ആ ഉൽപ്പന്നം നിർമ്മിക്കുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ എല്ലായ്പ്പോഴും

അങ്ങനെ ചിന്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഈ പ്രശ്നങ്ങളെല്ലാം വളരെ നേരെയാകും ശരി , ഞങ്ങൾ ഇവിടെ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടതെന്ന് ചിന്തിക്കുക 1 പ്ലസ് x പ്ലസ് 2 x സ്ക്വയർ പ്ലസ് 3 x ക്യൂബ് ഫുൾ പവർ 4 എന്താണ് ഇത് വളരെ വലിയ തുകയാണ്, ഇത് x പ്ലസ് y പൂർണ്ണ പവർ നാല് അല്ല, നിങ്ങൾ എന്ത് ചെയ്യും ഇത് ഒന്നായി വിഭജിക്കാൻ നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, ബാക്കിയുള്ളത് ശരിയാണ്, അത് ചെയ്യാൻ അനുവദിക്കില്ല

അങ്ങനെയൊന്നും ചെയ്യരുത് , x ക്യൂബിന്റെ ഗുണകം നിങ്ങൾക്ക് എങ്ങനെ ലഭിക്കും, നമുക്ക് കുറച്ച് അക്കൗണ്ടിംഗ് ചെയ്യാം, നിങ്ങൾ അത് എങ്ങനെ ചെയ്യും, നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ x ഇവിടെ x ഇവിടെ x തിരഞ്ഞെടുക്കാം ഇവിടെ അത് നിങ്ങൾക്ക് x ക്യൂബ് നൽകും, നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ ഒന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കാം x ഇവിടെ x ഇവിടെ x ഇവിടെയും ഇവിടെ ഒരെണ്ണം നിങ്ങൾക്ക് x ക്യൂബ് നൽകും, അതിനാൽ അടിസ്ഥാനപരമായി നിങ്ങൾക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കാം x നിങ്ങൾക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കാം x ചതുരവും ചിലപ്പോൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാം എന്നാൽ നിങ്ങൾ ഇവിടെ x ക്യൂബ് തിരഞ്ഞെടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ബാക്കിയുള്ള മൂന്ന് 1 ന് തുല്യമായിരിക്കണം കാരണം നിങ്ങൾ x ക്യൂബ് വേണം, അതിനാൽ നിങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ വൈവിധ്യമാർന്ന കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യുന്നു, ചിലപ്പോൾ നിങ്ങൾ ഒരെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുക്കുക ചിലപ്പോൾ നിങ്ങൾ x തിരഞ്ഞെടുക്കുക ചിലപ്പോൾ നിങ്ങൾ 2 x സ്ക്വയർ തിരഞ്ഞെടുക്കും ചിലപ്പോൾ നിങ്ങൾ 3 x ക്യൂബ് തിരഞ്ഞെടുക്കും , ഏതെങ്കിലും നിബന്ധനകളിൽ നിന്ന് മൂന്ന് x ക്യൂബ് തിരഞ്ഞെടുക്കുകയാണെങ്കിൽ, മറ്റ് മൂന്ന് പദങ്ങൾ എടുക്കണം ഒന്ന് ശരിയായിരിക്കുക, അത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഈ അക്കൗണ്ടിംഗ് എല്ലാം ചെയ്യുകയും എല്ലാം ശരിയാക്കുകയും ചെയ്യുക, നിങ്ങൾക്ക് ഇത് ചെയ്യാൻ താൽപ്പര്യമുണ്ട് ശരി നിങ്ങൾക്ക് ഒരെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇവിടെ നിന്ന് ഒന്ന് ചെയ്യാൻ പോകുന്നു നാല് നിബന്ധനകളിൽ ഒന്ന് ഇതിൽ ഒന്ന് മൂന്ന് ശരി നമുക്ക് ഈ x ക്യൂബ് പോലെ ചെയ്യാം നിങ്ങൾക്ക് 1 xxx ആകാം നിങ്ങൾക്ക് ഇത് 1 x സ്ക്വയർ 1 1 x ചതുരാകൃതിയിലും x വലത് വശത്തും ഒന്നായും x ക്യൂബ് ശരിയും ആകാം നിബന്ധനകൾ x ക്യൂബ് ആണ് ശേഷിക്കുന്ന മൂന്ന് പദങ്ങൾ നിങ്ങൾക്ക് എത്ര വഴികൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാം എന്നതിൽ ഒന്നായിരിക്കണം x ക്യൂബ് എനിക്ക് ഇതൊന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കാം, എനിക്ക് ഇതൊന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കാം അല്ലെങ്കിൽ ഇതൊന്ന് നാല് മൂന്ന് x ക്യൂബ് ടേം തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ഒരു വഴി തിരഞ്ഞെടുക്കുക നാല് മൂന്ന് x ക്യൂബ് ടേം തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ഒരു വഴി തിരഞ്ഞെടുക്കുക മറ്റെല്ലാ നിബന്ധനകളും ഒന്നായിരിക്കണം ശരി, ഞാൻ പദങ്ങളിലൊന്ന് x സ്ക്വയർ ആയി തിരഞ്ഞെടുത്തുവെന്ന് കരുതുക, അതിനാൽ x സ്ക്വയർ തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ നാല് വഴികൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാം , തുടർന്ന് ബാക്കിയുള്ള മൂന്ന് പദങ്ങളിൽ നിന്ന് എനിക്ക് ഒരു x തിരഞ്ഞെടുക്കണം , തുടർന്ന് അത് എനിക്ക് x സ്ക്വയർ x നൽകുന്നു ഒരു തരം ക്രമീകരണം , തുടർന്ന് മൂന്നാമത്തേത് xx ഉം x ഉം ആണ്, പകരം എനിക്ക് എത്ര വഴികൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാം എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പറയാം, കാരണം ബാക്കിയുള്ള മൂന്ന് x ആയിരിക്കണം, അതിനാൽ നാല് തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള വഴികൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാം ഒരു x എടുക്കാൻ ഒരു വഴി തിരഞ്ഞെടുക്കുക, അതിനാൽ ഇത് ശരിയാണ് നിങ്ങൾ ഇത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു, ഇത് നിങ്ങളുടെ കോഫിഫിഷ്യന്റ് ആണ്, അതുപോലെ തന്നെ നിങ്ങൾ b വർക്ക് ഔട്ട് ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്, എന്നാൽ b ന് അധികമായി 4 x പവർ 4 ടേം ഉണ്ടെന്ന് ഊഹിക്കുക, അത് ഒരിക്കലും x

ക്യൂബിൽ വരരുത്, നിങ്ങൾ ഒരിക്കലും 4 x ബാർ 4 തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ പോകുന്നില്ല. അപ്രസക്തമല്ലേ, അതിനാൽ ബി ലഭിക്കാൻ നിങ്ങൾ ഇത് ചേർക്കുകയാണെന്ന് നിങ്ങൾ പറയുന്നു ഒരിക്കലും ശരിയായി തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ പോകുന്നില്ല, x ക്യൂബ് നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള നിങ്ങളുടെ നിബന്ധനകൾ നിങ്ങൾ എപ്പോഴും തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ പോകുന്നു, ഈ നാലിനുമിടയിൽ നിങ്ങൾ എല്ലായ്പ്പോഴും നിങ്ങളുടെ നിബന്ധനകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ പോകുന്നു, നിങ്ങൾ ഒരിക്കലും 4 x പവർ 4 ലേക്ക് പോകില്ല, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഒരിക്കലും അത് തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ പോകുന്നില്ല . ഒരു മൈനസ് ബി ഒന്നുമല്ല, 1 ക്ഷമിക്കണം 0 ശരി, അതിനാൽ ഇത് ഒരു തന്ത്രപരമായ ചോദ്യമായിരുന്നു, യഥാർത്ഥത്തിൽ നിങ്ങൾ ഇത് കണക്കാക്കേണ്ടതില്ല, ഞാൻ ഇത് ഒരു വിനോദത്തിനായി മാത്രം കണക്കാക്കിയതാണ് നിങ്ങൾ ഇത് ചെയ്യേണ്ടതില്ല . ഒരു വ്യായാമം എന്ന നിലയിലാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത് എന്ന തത്വം ബൈനോമിയൽ സിദ്ധാന്തത്തിന് സമാനമാണ്, പക്ഷേ ഞങ്ങൾ വളരെ വലിയ പ്രശ്നത്തിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഓരോ തവണയും നിങ്ങൾ ഇത് നോക്കുക, അതിനെക്കുറിച്ച് ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം ചിന്തിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുക, നിങ്ങൾക്ക് ഇത് ലഭിക്കും ഉത്തരം ശരി, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇന്നത്തേക്ക് ഇവിടെ നിർത്താൻ പോകുന്നു എന്ന് ഞാൻ കരുതുന്നു, അടുത്ത ക്ലാസിൽ ഞങ്ങൾ ഇതിൽ നിന്ന് മുന്നോട്ട് പോകും, ഞങ്ങൾ മ   ്റ് ചില പ്രോപ്പർട്ടികൾ കൂടി നോക്കാൻ പോകുന്നു ആഹ് അടുത്ത ക   ലാസിലെ ബൈനോമിയൽ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ചില പൊതുവൽക്കരണങ്ങൾ ശ   ി നന്ദി

Prutor@IITK