അതിനാൽ [സംഗീതം] മുൻ പ്രഭാഷണങ്ങളിൽ , പ്രോബബിലിറ്റിയെക്കുറിച്ചുള്ള ആശയങ്ങൾ ഞാൻ വിശദമായി ചർച്ച ചെയ്തിട്ടുണ്ട്, പ്രോബബിലിറ്റി വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള വിവിധ നിയമങ്ങളും സ്വാതന്ത്ര്യ റാൻഡം വേരിയബിളുകൾ ഡിസ്ക്രീറ്റ് ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷനുകളും ബൈനോമിയൽ ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷനും ഈ പ്രഭാഷണത്തിൽ ഞാൻ വിവിധ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കും. വിവിധ പ്രവേശന പരീക്ഷകളിൽ ഇടയ്ക്കിടെ ചോദിക്കുന്നവ, ഉദാഹരണത്തിന് എഞ്ചിനീയറിംഗ് പ്രവേശന പരീക്ഷകൾ മറ്റ് ചില സർവ്വകലാശാലകളിലെ പരീക്ഷകളാണ്, ഇത്തരത്തിൽ ഞങ്ങൾ ഇതുവരെ ചെയ്തിട്ടുള്ള മിക്കവാറും എല്ലാ വിഷയങ്ങളും ഇത് ഉൾക്കൊള്ളുന്നു , ഞാൻ വിദ്യാർത്ഥികളോട് വീണ്ടും ഉപദേശിക്കും, ദയവായി നിങ്ങളുടെ ക്രമപ്പെടുത്തലുകളും കോമ്പിനേഷനുകളും പരിഗണിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ ആശയങ്ങൾ പരിഷ്കരിക്കുക . പ്രോബബിലിറ്റി പ്രശ്നങ്ങളിൽ നമ്മൾ പലപ്പോഴും ഈ ആശയങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു ഒരു നാലക്ക നമ്പർ ക്രമരഹിതമായി തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ ആ സംഖ്യയിൽ കൃത്യമായി രണ്ട് പൂജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് സംഭാവ്യത കണ്ടെത്തുക, ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ അക്കാദമിക് താൽപ്പര്യങ്ങൾക്ക് മാത്രമാണോ അതോ ഇതിന് എന്തെങ്കിലും പ്രായോഗികമാണോ എന്ന് ഒരാൾ ചിന്തിച്ചേക്കാം. നിങ്ങളിൽ ചിലർക്ക് എച്ച് ഉണ്ടായേക്കാം അതിനാൽ ഉപയോഗിക്കുക കോഡുകളുടെയോ ക്രിപ്റ്റോഗ്രാഫിയുടെയോ പേര് കേൾക്കുക,

അങ്ങനെ കോഡുകൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുന്നതിനോ കോഡ് തകർക്കുന്നതിനോ ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നു, അതിനാൽ വിവിധ സാധ്യതകളുടെ സാധ്യതകൾ കണക്കാക്കുന്നത് തീർച്ചയായും അവിടെയുള്ള പ്രശ്നങ്ങളിലൊന്നാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് നാലക്കങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടി വന്നാൽ ശരിയാണ് അത്തരത്തിലുള്ള സംഖ്യകളുടെ ആകെ എണ്ണം എത്രയാണ് , അതിനാൽ ഒന്നാമത്തെ നാല് അക്ക സംഖ്യകളുടെ ആകെ എണ്ണം ഒന്ന് മുതൽ ഒമ്പത് വരെ നമുക്ക് ഏത് സംഖ്യയും ഉണ്ടാകാം, അങ്ങനെ ആകെ ഒമ്പത് സാധ്യതകളുണ്ട് , രണ്ടാമത്തെ മൂന്നാമത്തെയും നാലാമത്തെയും സ്ഥാനത്ത് പൂജ്യവും ഉണ്ടാകാം. ഓരോ സ്ഥലത്തും ആകെ പത്ത് സാധ്യതകൾ, അതായത് ആകെ തൊള്ളായിരം കേസുകൾ ഇപ്പോൾ ഉണ്ട്, രണ്ട് പൂജ്യങ്ങൾ ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ആ സംഖ്യയിൽ രണ്ട് പൂജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകണമെങ്കിൽ, ഒന്ന് മുതൽ ഒമ്പത് വരെയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ നമുക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കാം,

അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് കഴിയും അത്തരത്തിലുള്ള ഒമ്പത് സാധ്യതകൾ , മറ്റൊരിടത്ത് നിങ്ങൾക്ക് 1 മുതൽ 9 വരെയുള്ള അക്കങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കാം,

അങ്ങനെ ഒമ്പത് കേസുകൾ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങൾ ഞങ്ങൾ പൂജ്യമായി നിശ്ചയിക്കുന്നു, അതിനാൽ അവിടെ തിരഞ്ഞെടുക്കാനൊന്നുമില്ല ബാക്കിയുള്ള രണ്ട് സ്ഥലങ്ങളിൽ ആദ്യ സ്ഥാനം പൂജ്യമാകാൻ കഴിയില്ല, മൂന്ന് സ്ഥലങ്ങൾ പൂജ്യമാണ്, അതിനാൽ ആ സ്ഥലങ്ങൾ മൂന്ന് സി രണ്ട് തരത്തിൽ നിർണ്ണയിക്കാം, പൂജ്യം സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിയുന്ന രണ്ട് സ്ഥലങ്ങൾ മൂന്ന് സി രണ്ടിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കാം, മൂന്ന് വഴികൾ ശരിയാണ്. രണ്ട് പൂജ്യങ്ങൾ ഉള്ള ഒരു നാല് അക്ക സംഖ്യ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്, അതിനാൽ മൊത്തം വഴികളുടെ എണ്ണം അനുകൂലമായ കേസുകളുടെ ആകെ എണ്ണം ആണ് , അത് ഇവിടെ എഴുതാം അത് 9 മുതൽ 9 വരെ 3 ആകും, അതിനാൽ ആ സംഖ്യയ്ക്ക് രണ്ട് പൂജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകും അനുകൂലമായ കേസുകളുടെ എണ്ണം 9-ൽ നിന്ന് 9-ൽ 3 ആണ്, ആകെ കേസുകളുടെ എണ്ണം 9000 ആണ്, അതിനാൽ ലളിതമാക്കിയതിന് ശേഷം ഇത് 1000-ൽ 27 ആയി മാറുന്നു അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് 0.027 ശരി എന്ന് പറയാം, സെറ്റ് സൈദ്ധാന്തിക നൊട്ടേഷനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന മറ്റൊരു പ്രശ്നം നമുക്ക് എടുക്കാം. f സ്വതന്ത്രവും e പ്ലസ് പ്രോബബിലിറ്റിയും ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ e ഇന്റർസെക്ഷൻ f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി 2 ന് 9 ന് തുല്യമായിരിക്കട്ടെ , e യുടെ സംഭാവ്യത പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ വലുതാണ് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തണം, അതിനാൽ p എന്ന് പറയുന്നതിന് e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി തുല്യമാണെന്ന് നമുക്ക് അനുമാനിക്കാം, ഇപ്പോൾ e പ്ലസ് പ്രോബബിലിറ്റി എഫ് ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി ഒന്നിന് തുല്യമാകും എന്നാണ്. മൈനസ് p ഇപ്പോൾ e ഇന്റർസെക്ഷൻ f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി, കാരണം e, സ്വതന്ത്രമാണെങ്കിൽ , ഇത് e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി ആയി f യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി ആയി മാറുന്നു,

അങ്ങനെ 1 മൈനസ് p ലേക്ക് p ന് തുല്യമാണ് , അതായത് 2 ന് 9 ന് തുല്യമാണ് , ഇത് ഒരു ചതുരാകൃതിയിലുള്ള സമവാക്യമാണ് അതിനാൽ p 1 by 3 r 2 by 3 ആകാം, കാരണം ഈ രണ്ട് മൂല്യങ്ങൾക്കും ഈ സമവാക്യം മാത്രമേ ഇപ്പോൾ തൃപ്തിപ്പെടുത്തൂ, ഞാൻ p 1 by 3 ആയി തിരഞ്ഞെടുക്കുകയാണെങ്കിൽ , f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി 2 by 3 ആയി മാറും എന്നാൽ e യുടെ സംഭാവ്യതയേക്കാൾ വലുതാണ് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി

അങ്ങനെ നമ്മൾ e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി 2 by 3 ആയി തിരഞ്ഞെടുക്കും, കാരണം അങ്ങനെയെങ്കിൽ f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി 1 by 3 ആയി മാറും . ഈ പ്രശ്നത്തിൽ ഞാൻ ഇവന്റുകളുടെ സ്വാതന്ത്ര്യം എന്ന ആശയവും അല്ലാത്തവയുടെ സിസ്റ്റത്തിന്റെ നേരിട്ടുള്ള പരിഹാരവും ഉപയോഗിച്ചു. -രേഖീയ സമവാക്യം മറ്റൊരു ഉദാഹരണം നൽകാം e സെറ്റ് സൈദ്ധാന്തിക പ്രോബബിലിറ്റികൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന e, f എന്നിവ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സംഭവങ്ങളായിരിക്കട്ടെ , e യുടെ സാധ്യതയേക്കാൾ 0 കുറവും 1 -ൽ താഴെയുള്ള f യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ 0 കുറവും കൂടാതെ e യുടെ സംഭാവ്യത പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണെന്നും നൽകിയിരിക്കുന്നു. e നൽകിയിരിക്കുന്ന എഫിന്റെ സോപാധികമായ പ്രോബബിലിറ്റി e യുടെ സാധ്യതയേക്കാൾ കൂടുതലാണ് , ഈ വ്യവസ്ഥകളിൽ ചില പ്രസ്താവനകൾ തെളിയിക്കാൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. f യുടെ പൂരക സംഭാവ്യത f നൽകിയ e പൂരകത്തിന്റെ സംഭാവ്യതയേക്കാൾ കൂടുതലാണ്, ഇപ്പോൾ e യുടെ സംഭാവ്യത e യുടെ സംഭാവ്യതയേക്കാൾ കുറവാണ് എന്ന് നൽകിയിരിക്കുന്നു . e നൽകിയിരിക്കുന്ന f എന്നത് e ഇന്റർസെക്ഷൻ f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയാണ് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ, ഇതിനർത്ഥം e ഇന്റർസെക്ഷൻ f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ വലുതാണ് ഇപ്പോൾ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് e ഇന്റർസെക്ഷന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി ആയി എഴുതാം f പ്രോബബിലിറ്റി കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ f

ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ വലുത് e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഇത് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ വലുതാണ്, ഇത് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, ഇത് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ വലുതാണ്, അതിനാൽ ഇത് പ്രസ്താവനയിൽ തെളിയിക്കുന്നു 1. എഫിന്റെ സംഭാവ്യത ഇവിടെ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണെന്ന് തെളിയിക്കേണ്ട ഒന്ന്, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഈ സമവാക്യം ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തേത് എടുക്കാം, ഞാൻ അതിനെ ഒന്ന് വിളിക്കാം , e ഇന്റർസെക്ഷൻ f ന്റെ എഫ് മൈനസ് പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ സാധ്യത പരിഗണിക്കാം e യുടെ എഫ് മൈനസ് പ്രോബബിലിറ്റി എഫ് ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇടതുഭാഗം എഫ് ഇന്റർസെക്ഷൻ ഇ കോംപ്ലിമെന്റിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയും വലതുഭാഗം e യുടെ 1 മൈനസ് പ്രോബബിലിറ്റിയും ആയി മാറുന്നു, അതിനാൽ ഇത് പ്രസ്താവനയ്ക്ക് തുല്യമാണ് എഫ് ഇന്റർസെക്ഷൻ ഇ കോംപ്ലിമെന്റിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി, എഫ് ഇൻ പ്രോബബിലിറ്റിയിലേക്കുള്ള പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇത് എഴുതിയാൽ എഫ് ഇന്റർസെക്ഷന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയായി മാറുന്നു e complement ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ് ഈ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമാണ് e complement എന്നത് f യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ്, അതിനാൽ ഇതാണ് f എന്നതിന്റെ 3 പ്രോബബിലിറ്റി എന്ന സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് നമ്പർ 3 പ്രോബബിലിറ്റി നൽകിയ e പൂരകത്തിന്റെ സാധ്യതയേക്കാൾ വലുതാണ് അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ചെയ്തിരിക്കുന്നത് e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ് എന്ന വ്യവസ്ഥ ഞങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു, ഇത് പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ്, ഇത് e ഇന്റർസെക്ഷൻ എഫ് പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ വലുതായി ഞങ്ങൾ ലളിതമാക്കുന്നു . വശങ്ങൾ ഞാൻ pf മൈനസ് ചെയ്തു, അതിനാൽ ഇത് ലളിതമാക്കിയതിന് ശേഷം അസമത്വം വിപരീതമായി മാറുന്നു , അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഫലം ലഭിക്കുന്നു, അതിനാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ മൂന്നാമത്തേത് ഞങ്ങൾ തെളിയിച്ചു , രണ്ടാമത്തേത് തെളിയിക്കാൻ രണ്ടാമത്തേത് വീണ്ടും നോക്കാം, ഞാൻ ഇത് ഒന്നിൽ നിന്ന് വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കും ഇ ഇന്റർസെക്ഷൻ f ന്റെ ഇ മൈനസ് പ്രോബബിലിറ്റി ഞങ്ങൾ പരിഗണിക്കുന്നു, അത് e യുടെ സാധ്യതയേക്കാൾ കുറവാണ് f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയിലേക്കുള്ള സാധ്യത e ഇന്റർസെക്ഷൻ എഫ് പൂരകത്തിന്റെ സംഭാവ്യത e യുടെ 1 മൈനസ് പ്രോബബിലിറ്റി ആയി e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ്, അതിനാൽ e ഇന്റർസെക്ഷൻ എഫ് കോംപ്ലിമെന്റിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു . e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ് f complement ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി, ഇത് e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത് f complement ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി എന്ന് പറയുന്നതിന് തുല്യമാണ്, e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയേക്കാൾ കുറവാണ് അത് ഈ ഉദാഹരണത്തിൽ ഞങ്ങൾ ആ പ്രസ്താവന ഒരിക്കൽ കൂടി ഇവിടെ സ്ഥാപിച്ചു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ സോപാധിക പ്രോബബിലിറ്റി എന്ന ആശയം ഉപയോഗിച്ചു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ സോപാധിക പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ നിർവചനം പ്രയോഗിച്ചു, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂട്ടിച്ചേർക്കൽ നിയമം ഉപയോഗിച്ചു, ഉദാഹരണത്തിന് ഇ ഇന്റർസെക്ഷൻ എഫ് പ്ലസ് പ്രോബബിലിറ്റി f ഇന്റർസെക്ഷൻ e പൂരകം ഇവിടെ സമാനമായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന f ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമാണ് ഇതിൽ ഞാൻ ഇ ഇന്റർസെക്ഷൻ എഫ് പ്രോബബിലിറ്റിയും ഇ ഇന്റർസെക്ഷൻ എഫ് കോംപ്ലിമെന്റിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയും ഇ യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഡയഗ്രം ഇതുപോലെ ഉണ്ടാക്കിയാൽ ഇതാണ് സങ്കലന നിയമം. ഇതായിരിക്കും ഇ ഇന്റർസെക്ഷൻ എഫ് ഇതായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇതിന്റെ യൂണിയൻ ഇ സമാനമാണ്, ഞാൻ എഫ് ഇന്റർസെക്ഷൻ ഇ കോംപ്ലിമെന്റ് പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതാണ് ഈ ഭാഗം എഫ് കവല ഇതാണ്, അതിനാൽ രണ്ടിന്റെയും യൂണിയൻ എടുത്താൽ എനിക്ക് എഫ് ലഭിക്കും ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള ജ്യാമിതീയ ആർഗ്യുമെന്റ് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഉദാഹരണം, അതിനാൽ 9 സെന്റീമീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു ലൈൻ സെഗ്മെന്റിൽ ക്രമരഹിതമായി രണ്ട് പോയിന്റുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഒരു ലൈൻ സെഗ്മെന്റ് ഈ രണ്ട് പോയിന്റുകൾക്കിടയിലുള്ള ദൂരം 3 സെന്റിമീറ്ററിൽ കുറവായിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത കണ്ടെത്താം. ഇത് ജ്യാമിതീയമായി നോക്കൂ, അതിനാൽ 9 സെന്റീമീറ്റർ ലൈൻ സെഗ്മെന്റ് ഞങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു x, y ഇവിടെ ശരി , അത് ഇവിടെയും ആകാം, x ഇവിടെയും y ഇവിടെയും ആകാം x ഇവിടെയും ആകാം y, അതായത് x yx-നേക്കാൾ കുറവായിരിക്കാം y-നേക്കാൾ വലുതായിരിക്കാം, പക്ഷേ ഈ ദൂരം 3 സെന്റിമീറ്ററിൽ കുറവായിരിക്കണമെന്ന് ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു , അതിനാൽ ഇത് കാണാനുള്ള ഒരു മികച്ച മാർഗം നമുക്ക് ഇത് ഒരു ദ്വിമാന തലത്തിൽ പ്ലോട്ട് ചെയ്യാം, ഇത് x അക്ഷമാണ്, ഇത് y അക്ഷമാണെന്നും ഞങ്ങൾ ഒരു ചതുരമായി കണക്കാക്കുകയും ചെയ്യാം. വലിപ്പം ഒമ്പത് എന്നതിനർത്ഥം നിങ്ങൾക്ക് ഈ വശത്തും 9 9 ഉണ്ട്, ഇതാണ് ലൈൻ, അതിനാൽ x മൈനസ് y 3 ry-ൽ കുറവായിരിക്കണം മൈനസ് x 3-ൽ കുറവായിരിക്കണമെന്ന് ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ രണ്ട് വരികളും ഇവിടെ പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ x മൈനസ് y എന്നത് മൂന്നിന് തുല്യമാണ്, ഇതാണ് വരി x മൈനസ് y എന്നത് മൂന്നിന് തുല്യമാണ്, ഞങ്ങൾ മറ്റൊരു വരി x മൈനസ് y എന്നത് മൈനസ് ത്രീക്ക് തുല്യമാണ്, നിങ്ങൾക്ക് വേണമെങ്കിൽ , y പൂജ്യം x ആണെങ്കിൽ നിങ്ങൾക്ക് ആ അവസ്ഥ പരിശോധിക്കാം നിങ്ങൾ x എന്നത് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമാണെന്ന് നിങ്ങൾ കരുതുകയാണെങ്കിൽ, y എന്നത് മൈനസ് മൂന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ പോയിന്റുകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് അത് വരച്ചാൽ , x എന്നത് 0 y ആണെങ്കിൽ y എന്നത് 3 ന് തുല്യമാണ് എന്ന് പറഞ്ഞാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇത് ഈ വശത്ത് സമാനമായി ലഭിക്കും. y എന്നത് 0 x ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ മൈനസ് 3 ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ ഇതാണ് നിങ്ങൾക്ക് ഇവിടെ ലഭിക്കുന്ന വരി, അതിനാൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഞങ്ങൾ x പരിഗണിക്കുന്നു y ഇവിടെ ദ്വിമാന തലത്തിൽ നമുക്ക് ഒരു ചതുരത്തിലെ xy എന്ന പോയിന്റ് ദ്വിമാന തലത്തിൽ പരിഗണിക്കാം, അതിനാൽ ഈ വിസ്തീർണ്ണം 9 മുതൽ 9 വരെ, അതായത് 81 ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്റർ , ഷേഡുള്ള പ്രദേശം

ആവശ്യമുള്ള പ്രദേശമാണ് , ആവശ്യമായ പ്രോബബിലിറ്റി വിസ്തീർണ്ണത്തിന് തുല്യമാണ് . ഷേഡുള്ള പ്രദേശത്തെ മൊത്തം വിസ്തീർണ്ണം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ah , നിങ്ങൾക്ക് ഈ വലത് കോണ ത്രികോണം ഉള്ളത് പോലെ ഇത് എളുപ്പമുള്ള രീതിയിൽ ചെയ്യാം, അതിനാൽ ഇതിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം 6 മുതൽ 6 വരെ 2 ആയിരിക്കും, അതായത് 18 ആണ്, ഇവിടെ അതേ കാര്യം 18 പ്ലസ് 18 36 അതിനാൽ 18 1 മൈനസ് 36 നെ 81 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ അത് 5 കൊണ്ട് 9 ന് തുല്യമാണ്. അതിനാൽ ഇത് നമ്മൾ ഡയറക്ട് ജ്യാമിതീയ ആർഗ്യുമെന്റ് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പ്രയോഗമാണ്, എന്നിരുന്നാലും ഒരാൾക്ക് ഒരു നിശ്ചിത ബിവേറിയേറ്റ് ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷൻ ഉപയോഗിക്കാനും കുറച്ച് അഡ്വാൻസ് പ്രോബബിലിറ്റി തിയറി ഉപയോഗിക്കാനും കഴിയും, പക്ഷേ ഇവിടെ ഞാൻ ഉണ്ട് ഒരു ലളിതമായ ജ്യാമിതീയ ആർഗ്യുമെന്റിലൂടെ നമുക്ക് ആവശ്യമായ പ്രോബബിലിറ്റി ഇവിടെ ലഭിക്കുമെന്ന് കാണിക്കുന്നു u 1 ഉം u 2 ഉം 2 ഓൺസ് ആകട്ടെ, അതായത് u1-ൽ മൂന്ന് വെള്ളയും രണ്ട് ചുവപ്പും ബോളുകളും u2-ൽ ഒരു വെളുത്ത പന്തും മാത്രമേ ഉള്ളൂ , തല പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടാൽ ഒരു നാണയം വലിച്ചെറിയപ്പെടും. s അപ്പോൾ u1-ൽ നിന്ന് ക്രമരഹിതമായി ഒരു പന്ത് വലിച്ചെടുത്ത് u2-ൽ ഇടുന്നു, എന്നിരുന്നാലും 1 ദൃശ്യമാകുകയാണെങ്കിൽ രണ്ട് പന്തുകൾ u1- ൽ നിന്ന് ക്രമരഹിതമായി വലിച്ചെടുത്ത് u2-ൽ ഇടുന്നു, ഇപ്പോൾ u2- ൽ നിന്ന് ഒരു പന്ത് ക്രമരഹിതമായി വലിച്ചെടുക്കുന്നു , അതായത് യഥാർത്ഥത്തിൽ u2-ന് രണ്ട് പന്തുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കാം അല്ലെങ്കിൽ അതിൽ നിന്ന് മൂന്ന് പന്തുകൾ ഉണ്ടാകാം, അതിൽ നിന്ന് ഞങ്ങൾ ഒരു പന്ത് ക്രമരഹിതമായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു , u2 ൽ നിന്ന് വരച്ച പന്ത് വെളുത്തതായിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്, u2 ൽ നിന്ന് വരച്ച പന്ത് വെളുത്തതായിരിക്കുമ്പോൾ , നാണയത്തിൽ തല പ്രത്യക്ഷപ്പെടാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ് ? മുമ്പത്തെ എഞ്ചിനീയറിംഗ് പ്രവേശന പരീക്ഷകളിലൊന്നിൽ ചോദിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾ നമുക്ക് പൂർണ്ണമായി പരിഹാരം നോക്കാം, അതിനാൽ ഓരോ ഇവന്റിനും അനുയോജ്യമായ സെറ്റ് സൈദ്ധാന്തിക പ്രോബബിലിറ്റി ഞാൻ ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്നു, ഞങ്ങൾ ഒരു സെറ്റ് നിർവചിക്കും, അതിനാൽ u2-ൽ നിന്നുള്ള പന്ത് ഇവന്റിനെ സൂചിപ്പിക്കാം. വെള്ള എന്നത് നാണയത്തിൽ തലയുള്ള സംഭവവും b2 എന്നത് നാണയത്തിൽ വാലുള്ള സംഭവവും ആകട്ടെ, അതിനാൽ നാണയം ന്യായമാണെന്ന് ഞങ്ങൾ അനുമാനിക്കുന്നു, അതിനാൽ ബി വണ്ണിന്റെ സാധ്യതകളും ബി ടു wi യുടെ സാധ്യതയും ഇപ്പോൾ പകുതിക്ക് തുല്യമായിരിക്കും, നൽകിയിരിക്കുന്ന ബി വൺ എന്ന് പറയാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്, അതിനാൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ബി 1 എന്നാൽ തല വന്നാൽ അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഞങ്ങൾ u1 ൽ നിന്ന് ഒരു പന്ത് വരച്ച് u2 ലേക്ക് ഇടുന്നു, ആ പന്ത് ഒരു വെളുത്ത ബോൾ ആകാം അല്ലെങ്കിൽ ആ പന്ത് ഒരു ആകാം ചുവന്ന പന്ത് അതിനെ ആശ്രയിച്ച് ഇരുമ്പ് u2 ൽ നിന്ന് ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്താണെന്ന് ഞങ്ങൾ ചോദിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ സംഭവം ശരിയായി എഴുതാം വെളുത്ത ബോൾ u2 ൽ നിന്ന് വരച്ചത് u1 ൽ നിന്ന് വൈറ്റ് ബോൾ വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യതയിലേക്കാണ് u1-ൽ നിന്ന് u2-ൽ നിന്ന് വെള്ള പന്ത് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യത, u1-ൽ നിന്ന് ചുവന്ന പന്ത് u1-ൽ നിന്ന് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യതയാണ് , അതിനാൽ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്തത് , u1-ൽ നിന്ന് ഇപ്പോൾ u1-ൽ നിന്ന് ഒരു പന്ത് വരയ്ക്കുമ്പോൾ ആകെ പ്രോബബിലിറ്റി എന്ന സിദ്ധാന്തം പ്രയോഗിച്ചു. മൂന്ന് വെള്ളയും രണ്ട് ചുവപ്പും ബോളുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിനാൽ കഷണ്ടി വെള്ളയോ വരച്ച കഷണ്ടി വെള്ളയാണെങ്കിൽ ചുവപ്പോ ആകാം, അപ്പോൾ u2 ന് രണ്ട് വെള്ള പന്തുകളും ഉണ്ടായിരിക്കും, അതിനാൽ വെളുത്ത പന്ത് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യത ലളിതമായി ഒന്നാകുക, എന്നാൽ നിങ്ങളിൽ നിന്ന് ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്, അത് 3-ൽ അഞ്ച് ആയി മാറും, കാരണം u1-ൽ ആകെ അഞ്ച് പന്തുകൾ ഉണ്ട് അതിൽ മൂന്ന് വെളുത്തതാണ്, അതിനാൽ ഒരു ചുവന്ന പന്ത് ആണെങ്കിൽ പ്രോബബിലിറ്റി 3-5 ആയി മാറും. വരച്ച് u2-ൽ ഇടുന്നു, അപ്പോൾ ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യത പകുതിയായി മാറും, കാരണം രണ്ടിൽ നമുക്ക് ഒരു വെള്ളയും ഒരു ചുവന്ന പന്തും ഉണ്ടാകും , ഒരു ചുവന്ന പന്ത് നിങ്ങളിൽ നിന്ന് ചെയ്യപ്പെടാനുള്ള സാധ്യത രണ്ടായി അഞ്ചായിരിക്കും, അതിനാൽ ഇത് നാലായി അഞ്ച് എന്നല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല , തന്നിരിക്കുന്ന ബി 2 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി കണക്കാക്കാം, നൽകിയിരിക്കുന്ന ബി 2 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി വൈറ്റ് ബോളിന്റെ സംഭാവ്യത u2 ൽ നിന്ന് വരയ്ക്കുന്നു , ഇപ്പോൾ ഒരു വാൽ ഉള്ളപ്പോൾ രണ്ട് പന്തുകൾ യു വിൽ നിന്ന് എടുത്ത് ഒന്ന് ഇടുന്നു അത് യു 2 ആകാം,

അങ്ങനെ രണ്ടും വെള്ളയാകാം ഒന്ന് വെള്ളയാകാം ഒന്ന് ചുവപ്പ് ആകാം അല്ലെങ്കിൽ രണ്ടും ചുവപ്പ് ആകാം, അതിനാൽ മൊത്തം പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ സിദ്ധാന്തം പ്രയോഗിച്ച് നമുക്ക് എല്ലാ സാധ്യതകളും വീണ്ടും നോക്കാം, അതിനാൽ u1 ൽ നിന്ന് രണ്ട് വെളുത്ത ബോളുകൾ പ്രോബബിലിറ്റിയിലേക്ക് വരയ്ക്കുന്നു. u1-ൽ നിന്ന് വെള്ള പന്തുകൾ വരയ്ക്കുന്നു , u1-ൽ നിന്ന് ഒരു വെള്ളയും ഒരു ചുവന്ന പന്തും u1-ൽ നിന്ന് വരയ്ക്കുമ്പോൾ, u2-ൽ നിന്ന് വെള്ള പന്ത് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യതയും u1-ൽ നിന്ന് ഒരു വെള്ളയും ഒരു പന്തും വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യതയും u2-ൽ നിന്ന് വെള്ള പന്ത് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യതയും നൽകുന്നു. നിങ്ങളിൽ നിന്ന് രണ്ട് ചുവന്ന ബോളുകൾ വരയ്ക്കുന്നു, ഒന്ന് നിങ്ങളിൽ നിന്ന് രണ്ട് ചുവന്ന പന്തുകൾ വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യതയിലേക്ക് ഒന്ന് വരട്ടെ, ഇവിടെ വാചകം ആവർത്തിക്കട്ടെ, ഞങ്ങൾ ആകെ പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ സിദ്ധാന്തം പ്രയോഗിച്ചു b2 അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഒരു വാൽ കിട്ടിയാൽ ഒരു നാണയം വലിച്ചെറിയുമ്പോൾ ഒരു വാൽ ലഭിച്ചു എന്നാണ്. തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ u1-ൽ നിന്ന് രണ്ട് പന്തുകൾ വരച്ച് u2-ലേക്ക് ഇടുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ മൂന്ന് സാധ്യതകൾ നോക്കുകയാണ്, നിങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള രണ്ട് പന്തുകളും ഒന്ന് വെള്ളയാകാം ഒരു പന്ത് വെള്ളയാകാം അല്ലെങ്കിൽ ഒന്ന് ചുവപ്പാകാം അല്ലെങ്കിൽ രണ്ട് പന്തുകളും ചുവപ്പാകാം, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ അപേക്ഷിച്ചു വൈറ്റ് ബോളിന്റെ സംഭാവ്യത വിവരിക്കുന്നതിനുള്ള മൊത്തം പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ സിദ്ധാന്തം u2-ൽ നിന്ന് എടുത്തതാണ്, അതിനാൽ ഒരു വാൽ ലഭിച്ചതിനാൽ , ഈ സാധ്യതകൾ പരിശോധിച്ചുകൊണ്ട് ഞങ്ങൾ ഇത് പൂർണ്ണമായും വിവരിക്കുന്നു. നിങ്ങളിൽ നിന്ന് ഒന്നിൽ നിന്നാണ് പന്തുകൾ വരച്ചത്, അപ്പോൾ നിങ്ങളുടെ രണ്ടിൽ എല്ലാ വെളുത്ത പന്തുകളും ഉണ്ടാകും, അതിനാൽ ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യത ഒന്നായിരിക്കും, എന്നിരുന്നാലും മൂന്ന് വെളുത്ത പന്തുകൾ ഉള്ളതിനാൽ നിങ്ങളിൽ നിന്ന് രണ്ട് ഉയരമുള്ള പന്തുകൾ

വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ് മൂന്ന് സി രണ്ടിനെ ആകെ അഞ്ച് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ അഞ്ച് സി രണ്ട് പ്ലസ് ഉണ്ട്, u1 ൽ നിന്ന് ഒരു വെള്ളയും ഒരു ചുവപ്പും വരച്ച് u2 ലേക്ക് ഇടുക, തുടർന്ന് u2 ന് രണ്ട് ഉയരവും ഒരു ചുവപ്പും ഉണ്ടായിരിക്കും, അതിനാൽ ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരയ്ക്കുമ്പോൾ സംഭാവ്യത രണ്ടായി മാറും ഈ സാധ്യതയുടെ സംഭാവ്യത 3 c 1 2 c 1 ആയിരിക്കും ഒരു വൈറ്റ് ബോൾ വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യത മൂന്നായി മാറും, ഈ തിരഞ്ഞെടുപ്പിന്റെ സംഭാവ്യത 2 സി 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 5 സി 2 ആയിരിക്കും, ഇപ്പോൾ ഈ പദപ്രയോഗങ്ങൾ ഒരാൾക്ക് എളുപ്പത്തിൽ ലളിതമാക്കാം 3 സി 2 ആണ് 3 5 സി 2 10 3 സി 1 ആണ് 3 2 c 1 എന്നത് 1 2 c 2 ആണ് 1 2 c 2 ആണ് 2 അതിനാൽ ലളിതമാക്കിയ ശേഷം ഈ മൂല്യം b ecomes 11 by 15. ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ u2 ൽ നിന്ന് വരച്ച പന്ത് വെളുത്തതായിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കാൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നത് നിങ്ങൾ കാണുന്നു, ഇതാണ് ഇവന്റ് , നൽകിയിരിക്കുന്ന ഒരു b1 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയും നൽകിയിരിക്കുന്ന b2 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയും ഞങ്ങൾ കണക്കാക്കിയതിനാൽ ഞങ്ങൾ ആകെ സിദ്ധാന്തം വീണ്ടും പ്രയോഗിക്കുന്നു a യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി പ്രോബബിലിറ്റി , തന്നിരിക്കുന്ന b ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമാണ് v1 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി പ്ലസ് തന്നിരിക്കുന്ന b2 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി b2 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി, അതായത് 4 5 ന് പകുതിയും 11 ന് 15 നും പകുതി ആകും

അങ്ങനെ അത് 23 by 30 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ സാധ്യത u2-ൽ നിന്ന് ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരയ്ക്കുന്നതിന്റെ 23 ബൈ 30 ആണ്. ഇപ്പോൾ u2-ൽ നിന്ന് വരച്ച പന്ത് വെളുത്തതാണെങ്കിൽ , നാണയത്തിൽ തല പ്രത്യക്ഷപ്പെടാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണെന്ന് കണക്കാക്കാൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു, അതായത് b 1-ന്റെ സാധ്യത. നൽകിയിട്ടുള്ള b 1 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി കണ്ടെത്താൻ ഇവിടെ അടിസ്ഥാന സിദ്ധാന്തം ഉപയോഗിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ b 1 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി നൽകിയിരിക്കുന്നത് b 1 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമാണ് , തന്നിരിക്കുന്ന b 1 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ b 1 സംഭാവ്യതയിലേക്ക് തന്നിരിക്കുന്ന b 2 ന്റെ b 1 പ്ലസ് പ്രോബബിലിറ്റി v 2 ന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി ആയി. അതിനാൽ ഇവിടെ 4 കൊണ്ട് 5 ആക്കി 1 കൊണ്ട് 2 ആയി 23 കൊണ്ട് 30 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 12 കൊണ്ട് 23 ന് തുല്യമായ എല്ലാ മൂല്യങ്ങളും ഞങ്ങൾ ഇവിടെ മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഞാൻ നിങ്ങളോട് വീണ്ടും പറയട്ടെ. ഒരു തല നിരീക്ഷിക്കുമ്പോൾ u2 ൽ നിന്ന് ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരയ്ക്കാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കാൻ ഞങ്ങൾ ഈ പ്രശ്നത്തിൽ മൂന്ന് തവണ ടോട്ടൽ പ്രോബബിലിറ്റി സിദ്ധാന്തം എന്ന ആശയം ഉപയോഗിച്ചു, അതിനാൽ u1 ൽ നിന്ന് ഒരു വെളുത്ത പന്ത് ഉണ്ടാകാനുള്ള രണ്ട് സാധ്യതകൾ ഇവിടെയുണ്ട് . u2-ൽ ഇടുന്നത് അല്ലെങ്കിൽ u1-ൽ നിന്ന് ഒരു ചുവന്ന പന്ത് ഉണ്ടാകാം , അത് രണ്ടാമത്തെ കേസിൽ u2-ൽ ഇടാം, അത് വെളുത്ത പന്തിന്റെ സാധ്യത കണക്കാക്കാൻ u2-ൽ നിന്ന് ഒരു വാൽ നിരീക്ഷിക്കുമ്പോൾ മൂന്ന് കേസുകൾ ഉണ്ടാകാം, കാരണം ഞങ്ങൾ u1-ൽ നിന്ന് രണ്ട് പന്തുകൾ വരയ്ക്കുന്നു , അതിനാൽ രണ്ടും വെള്ള r1 ആകാം വെള്ളയും ചുവപ്പും r രണ്ടും ചുവപ്പും ആകാം, ഇതിനെ ആശ്രയിച്ച് ഞങ്ങൾ ഇതിന്റെ രണ്ടാം ഭാഗത്തിൽ വിവിധ സാധ്യതകൾ കണക്കാക്കി ഞങ്ങൾ ഇവിടെ ബേസ് സിദ്ധാന്തം ഉപയോഗിച്ചു. ഞാൻ മറ്റൊരു pr പരിഹരിക്കട്ടെ എൻ പ്ലസ് വൺ ബോളുകൾ അടങ്ങുന്ന ഇരുമ്പ് കണ്ണിൽ ഐ വൈറ്റ് ബോളുകളും n പ്ലസ് 1 മൈനസ് ഐ റെഡ് ബോളുകളും ഐ 1 മുതൽ n ന് തുല്യമാണ്, 1 2 n എന്ന നമ്പറുള്ള n ആയുധങ്ങളുണ്ട്. അതിൽ നിന്ന് ഒരു പന്ത് വരയ്ക്കുന്നു , i തിരഞ്ഞെടുത്ത സംഭവത്തെ ui സൂചിപ്പിക്കട്ടെ , തിരഞ്ഞെടുത്ത കൈയിൽ നിന്ന് ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരച്ച സംഭവം w ആയിക്കൊള്ളട്ടെ, e എന്ന സംഭവത്തെ സൂചിപ്പിക്കുക, അക്കമിട്ട് പോലും തിരഞ്ഞെടുത്തിരിക്കുന്ന സംഭവത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നുവെന്ന് കരുതുക. ui i ന് ആനുപാതികമായിരിക്കുക, കാരണം i 1 മുതൽ n വരെ തുല്യമാണ്, തുടർന്ന് ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി സ്ഥിരതയാണെങ്കിൽ, രണ്ടാമത്തെ കേസിൽ n അനന്തതയിലേക്ക് പ്രവണത കാണിക്കുന്നതിനാൽ w പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ പരിധി കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട് , i 1 മുതൽ n വരെ തുല്യമാണ്, ഇവിടെ c ഒരു സ്ഥിരാങ്കമാണ്. ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി 1 ന്റെ n ന് തുല്യമാണെങ്കിൽ നൽകാത്ത w മൂന്നാമത്തേതിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി കണ്ടെത്തുക , i 1 മുതൽ n വരെ തുല്യമാണ് , n എന്നത് ഒരു പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യയാണ് , നൽകിയിരിക്കുന്ന e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി കണ്ടെത്തുക, അതിനാൽ ഞാൻ പ്രശ്നം ഒരിക്കൽ കൂടി ആവർത്തിക്കട്ടെ n ഉണ്ട് ഞങ്ങൾ ഏത് അയോണുകൾ 1 മുതൽ n വരെ തിരിച്ചറിയുക, അതിനാൽ അവയിൽ ഓരോന്നിനും n പ്ലസ് 1 ബോളുകൾ i ethan-ൽ ഉണ്ട് i വെള്ളയും n പ്ലസ് 1 മൈനസ് i റെഡ് ഭിത്തികളും ഇപ്പോൾ ക്രമരഹിതമായി ഒരു ഇരുമ്പ് തിരഞ്ഞെടുത്ത് അതിൽ നിന്ന് ഒരു പന്ത് ഇപ്പോൾ വലിച്ചെടുക്കുന്നു ഞങ്ങൾ ചില ഇവന്റുകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു, അതിനാൽ ui എന്നത് ഐ സെലക്ട് ചെയ്യുന്ന ഇവന്റ് ആണ്, w എന്നത് തിരഞ്ഞെടുത്ത കൈയിൽ നിന്ന് ഒരു വെളുത്ത പന്ത് വരച്ച സംഭവമാണ്, e ആണ് ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇരട്ട അക്കമുള്ള ഇരുമ്പ് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഇവന്റ് ഞങ്ങൾ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ചോദിക്കുന്നു ഉദാഹരണത്തിന്, ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി i ന് ആനുപാതികമാണെങ്കിൽ , n അനന്തതയിലേക്ക് പ്രവണത കാണിക്കുന്നതിനാൽ w യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി എത്രയാണ് പരിധി കണ്ടെത്തുക, അതുപോലെ തന്നെ ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി സ്ഥിരമാണെങ്കിൽ, നൽകാത്ത w യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി കണ്ടെത്തുക, മറ്റൊന്നിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന w യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി കണ്ടെത്തുക. ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി i ന് ആനുപാതികമാണെങ്കിൽ നമുക്ക് ഇതിന്റെ പരിഹാരം നോക്കാം, ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി ഈസ് ഈസ് ki എന്ന് എഴുതാം . അവർ ചോ ആയിരിക്കണം സെൻ അതിനാൽ ഇത് നിങ്ങൾക്ക് k സിഗ്മ ii നൽകുന്നു ഒന്നിന് n ആണ്, അത് k തവണ n ലേക്ക് n പ്ലസ് 1 കൊണ്ട് 2 ന് തുല്യമാണ്, അത് 1 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ k എന്നത് n കൊണ്ട് n പ്ലസ് 1 ആയി ഹരിച്ചാൽ ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി തുല്യമാണ് 2 മുതൽ i n കൊണ്ട് n പ്ലസ് 1 ആയി ഹരിച്ചാൽ i 1 മുതൽ n വരെ തുല്യമാണ്, അതായത് u1-ൽ ആദ്യത്തേത് തിരഞ്ഞെടുത്തത് പ്രോബബിലിറ്റി 2 കൊണ്ട് n കൊണ്ട് n പ്ലസ് 1 ആയി ഹരിച്ചാൽ , on 2 എന്നത് 4 കൊണ്ട് n-ലേക്ക് പ്രോബബിലിറ്റി ഉപയോഗിച്ച് തിരഞ്ഞെടുത്തു. n പ്ലസ് 1 ഓൺ n എന്നത് പ്രോബബിലിറ്റി 2 കൊണ്ട് n പ്ലസ്

1 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാണ് തിരഞ്ഞെടുത്തിരിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ഇവിടെ ഉന്നയിക്കുന്ന ചോദ്യം തിരഞ്ഞെടുത്തതിൽ നിന്ന് വരച്ച വെളുത്ത പന്ത് ആയ w യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി എന്താണ് , അതിനാൽ നമുക്ക് സിദ്ധാന്തം പ്രയോഗിക്കാം . മൊത്തം പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ സിദ്ധാന്തം, അത് w യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി നൽകുന്ന സിഗ്മ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമാണ്, ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റിയിലേക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്നത് 1 മുതൽ n വരെ തുല്യമാണ്, അതിനാൽ i-th ഇരുമ്പിൽ ഐ വൈറ്റ് ബോളുകൾ ഉണ്ട് അതിനാൽ തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള സാധ്യത IA-thon-ൽ നിന്നുള്ള ഒരു വെളുത്ത പന്ത് i n പ്ലസ് 1 കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു , ui-യുടെ സാധ്യത ഇപ്പോൾ കണക്കാക്കുന്നത് 2 ആണ്, i n കൊണ്ട് n കൊണ്ട് n പ്ലസ് 1 ആയി ഹരിച്ചാൽ i 1 ലേക്ക് n ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് 2 കൊണ്ട് n കൊണ്ട് n ആയി ഹരിച്ചാൽ 1 സ്കയർ സമ്മേഷൻ i സ്ക്വയർ i 1 മുതൽ n വരെ തുല്യമാണ്, അതാണ് ആകെത്തുക ആദ്യത്തെ n പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യകളുടെ ചതുരങ്ങളുടെ സൂത്രവാക്യം അറിയപ്പെടുന്നു , അത് n-ലേക്കുള്ള n പ്ലസ് 1-ലേക്ക് 2 n-ൽ 1- ൽ നിന്ന് 6.
അങ്ങനെ പ്രയോഗിച്ചാൽ നമുക്ക് 2 n-ലേക്ക് n-ലേക്ക് 1 ചതുരം n-ലേക്ക് n-ലേക്ക് 2 n-ലേക്ക് 2 n-ൽ എത്തുന്നു. 1 കൊണ്ട് 6. അതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് എളുപ്പത്തിൽ ലളിതമാക്കാം, ഇത് രണ്ട് തവണ 2 n പ്ലസ് 1 നെ 6 കൊണ്ട് n പ്ലസ് 1 ആയി ഹരിച്ചാൽ തുല്യമാണ്, കാരണം ഈ നിബന്ധനകൾ n പ്ലസ് 1 n പ്ലസ് 1 റദ്ദാക്കുന്നു, അതിനാൽ ഞാൻ പരിധി എടുത്താൽ നമുക്ക് ഇത് ലഭിക്കും ഇതിൽ n അനന്തതയിലേക്ക് നീങ്ങുന്നതിനാൽ നിങ്ങൾക്ക് 2 മുതൽ 2 ബൈ 6 വരെ ലഭിക്കും, അത് 2 കൊണ്ട് 3 ന് തുല്യമാണ്, n അനന്തതയിലേക്ക് 1 ന്റെ പ്രവണത 0 ലേക്ക് പോകുന്നു, അതിനാൽ നിങ്ങൾ ഇവിടെ n കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ നിങ്ങൾക്ക് 2 പ്ലസ് 1 n കൊണ്ട് ലഭിക്കും, ഇവിടെയും നിങ്ങൾക്ക് 1 പ്ലസ് 1 n കൊണ്ട് ലഭിക്കുന്നു , അതിനാൽ പരിധി 2 ലേക്ക് 2 by 6 ആണ്, അതായത് 2 by 3 ആണ്. രണ്ടാം ഭാഗത്തിൽ ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി സ്ഥിരതയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ പ്രോബബിലിറ്റി സ്ഥിരമാണെങ്കിൽ c തവണ n ഒന്നിന് തുല്യമാണ് അതിനർത്ഥം ഇത് 1 ന്റെ n ന് തുല്യമായിരിക്കണം, അതിനാൽ ui യുടെ രണ്ടാം ഭാഗത്തിൽ 1 ന്റെ n ന് തുല്യമായിരിക്കും, കാരണം i 1 മുതൽ n വരെ തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ നിങ്ങളോട് അൺ നൽകിയ w യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി കണക്കാക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾക്ക് ബയേസ് സിദ്ധാന്തം പ്രയോഗിക്കാം ഇവിടെ അത് w യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി ആയി മാറും. ഐ ഈഥനിൽ സിഗ്മ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഐ വൈറ്റ് ബോൾ ഉണ്ട്, അതിനാൽ പ്രോബബിലിറ്റി i ആയിരിക്കും n പ്ലസ് 1, ui യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി 1 ന് 1 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് സിഗ്മ ii കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ തുല്യമാണ് 1 മുതൽ n വരെയുള്ളതിനെ n കൊണ്ട് n കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ n പ്ലസ് 1 കൊണ്ട് 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 2 ന് തുല്യമാണ് n പ്ലസ് 1 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ n പ്ലസ് 1 കൊണ്ട് nth ഇരുമ്പ് തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടാനുള്ള സാധ്യത 2 ആണ് n പ്ലസ് 1 കൊണ്ട് ഹരിച്ചത്. ഇപ്പോൾ മൂന്നാം ഭാഗത്തിൽ e യുടെ സംഭാവ്യത എന്താണ് e ഇവന്റ് എന്താണ് e ആ ഇരട്ട സംഖ്യയുള്ള ir on എന്നത് തിരഞ്ഞെടുത്തതിനാൽ അത് u 2 ന്റെ സിഗ്മ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമാകും ii, n എന്നത് 2 n ന് തുല്യമാണെന്ന് ഞാൻ അനുമാനിക്കുകയാണെങ്കിൽ 1 മുതൽ m ലേക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് m ആയി 2 m കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു, അതായത് പകുതിയാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ w കവലയുടെ സാധ്യത പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ e അപ്പോൾ അത് w ഇന്റർസെക്ഷന്റെ സിഗ്മ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമാണ് u 2 ii എന്നത് 1 മുതൽ m ലേക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് വീണ്ടും w എന്നതിന്റെ ഗുണന റൂൾ പ്രോബബിലിറ്റി പ്രയോഗിക്കാം u രണ്ട് i എന്നതിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിയിലേക്ക് ii എന്നത് രണ്ടിൽ ഒന്നിൽ നിന്ന് n ന് തുല്യമാണ് അതിൽ രണ്ട് ഐ വൈറ്റ് ബോളുകൾ ഉണ്ട്, അത് രണ്ടായി ഞാൻ രണ്ട് മീ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഒന്നായി മാറുന്നു, കൂടാതെ ഒന്ന് യു ടു എന്നതിന്റെ സംഭാവ്യത i ഒന്ന് കൊണ്ട് രണ്ട് മൈ ആണ് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ആദ്യത്തെ m സംഖ്യയുടെ ആകെത്തുകയാണ് അതിനാൽ ഇത് 1 ആയി മാറുന്നു m കൊണ്ട് 2 m പ്ലസ് 1 സിഗ്മ i അതായത് m ആയി m പ്ലസ് 1 കൊണ്ട് 2 ആണ്, അതിനാൽ ഇത് എളുപ്പത്തിൽ ലളിതമാക്കാം, m പ്ലസ് 1 എന്നത് 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ m പ്ലസ് 1 ആണ് w കവലയുടെ സംഭാവ്യത e യുടെ പ്രോബബിലിറ്റി കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ അത് m പ്ലസ് 1 ന് തുല്യമാണ് 2 m പ്ലസ് 1 th കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ at എന്നത് n പ്ലസ് 2 ന് തുല്യമാണ് n പ്ലസ് 2 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഞാൻ ഇട്ടത് n എന്നത് 2m ന് തുല്യമാണ് ഇവിടെ മറ്റൊരു പ്രശ്നമുണ്ട് ഒരു പരീക്ഷണത്തിന് 10 തുല്യ സാധ്യതയുള്ള ഫലങ്ങളുണ്ടാകട്ടെ a, b എന്നിവ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ശൂന്യമല്ലാത്ത രണ്ട് ഇവന്റുകൾ ആകട്ടെ a നാല് തുല്യസാധ്യതയുള്ള ഈ 10 ഫലങ്ങളിൽ 4- ഉം a യുടെതാണ്, a യും bയും സ്വതന്ത്രമാണെങ്കിൽ a യ്ക്ക് അനുകൂലമാണ്, b-ൽ എത്ര ഘടകങ്ങൾ ഉണ്ടാകും, അതിനാൽ ഞാൻ ne എന്ന നൊട്ടേഷൻ ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ e-യിലെ മൂലകങ്ങളുടെ എണ്ണം സാമ്പിൾ സ്പെയ്സിലെ മൂലകങ്ങളുടെ എണ്ണം 10 ആണ് , na എന്നത് ഇപ്പോൾ നാല് ആയി നൽകിയിരിക്കുന്നു , a, b എന്നിവ സ്വതന്ത്രമാണ്, അതിനാൽ ഒരു ഇന്റർസെക്ഷന്റെ പ്രോബബിലിറ്റി b എന്നതിന്റെ പ്രോബബിലിറ്റിക്ക് തുല്യമായിരിക്കും, കാരണം ഇനങ്ങൾ തുല്യമാണ്. സാധ്യതയനുസരിച്ച് ഫലങ്ങളാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു കവലയുടെ n എന്ന കവലയുടെ ക്ലാസിക്കൽ നിർവചനം പ്രയോഗിക്കാം, അത് n ന്റെ n കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ n ന്റെ n ന്റെ n കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ n ന്റെ b ന്റെ n കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ നമുക്ക് ഇവിടെ മൂല്യങ്ങൾ n ഒരു കവലയുടെ n കൊണ്ട് പകരം വയ്ക്കാം. b അതിനാൽ ഇത് 2 ns ആണ് അവിടെ n-ന്റെ n-ന്റെ n-ന്റെ a-ന്റെ b-ന്റെ n-ന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ s-ന്റെ n-ന്റെ 10-ന്റെ n-ന്റെ n-യെ 2- ഉം b.-ന്റെ n-യെ 5-ഉം ആക്കുകയാണെങ്കിൽ, രണ്ട് വശങ്ങളും തുല്യമാണ്. അതുപോലെ , ഞാൻ 10-ന് തുല്യമായ b യുടെ n എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ, എല്ലാ ഘടകങ്ങളും അവിടെ ഉണ്ടെന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്, ഒരു കവലയുടെ n 4 ആയി മാറും, കാരണം a 4 ഘടകങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ ഇത് 40 ആയി മാറുകയും ഈ വശം 40 ആയി മാറുകയും ചെയ്യും. അതിനാൽ nb-യുടെ സാധ്യമായ മൂല്യങ്ങൾക്ക് മാത്രമേ കഴിയൂ. 5 r 10 ആകുക, b ന്റെ n 5 ആണെങ്കിൽ, b ഒരു കവലയുടെ n 2 നും b ന്റെ n 10 നും തുല്യമാണെങ്കിൽ b ഒരു കവലയുടെ n 4 ന് തുല്യമായ a യുടെ n ന് തുല്യമായിരിക്കണം. നിങ്ങൾ

ഇവിടെ ശ്രദ്ധിക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേക കാര്യം, ഞങ്ങൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട് അല്ലെങ്കിൽ ഇവിടെ വ്യക്തമായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ഇവന്റിന് അനുകൂലമായ ഫലങ്ങൾ നിങ്ങൾക്ക് പറയാൻ കഴിയും എന്നതാണ്. അനുകൂലമായ കേസുകളുടെ എണ്ണം എന്നാൽ ഈ പ്രത്യേക പ്രശ്നത്തിൽ ഞങ്ങൾ അതിനായി ഒരു വ്യക്തമായ നൊട്ടേഷൻ ഉപയോഗിച്ചു, അത് f ഉപയോഗിക്കുന്നു അല്ലെങ്കിൽ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനാൽ , ഈ പ്രത്യേക കോഴ്സിൽ , സോപാധിക പ്രോബബിലിറ്റി ബേസ് സിദ്ധാന്തം, ടോട്ടൽ പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ സിദ്ധാന്തം, സ്വാതന്ത്ര്യം എന്ന ആശയം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രോബബിലിറ്റിയുടെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാൻ ഞാൻ മതിയായ സമയം ചെലവഴിച്ചു, അതുപോലെ തന്നെ ഞങ്ങൾ ക്രമരഹിതമായ ആശയത്തെക്കുറിച്ച് ഹ്രസ്വമായി സ്പർശിച്ചു. അതിൽ നിന്നുള്ള വേരിയബിളുകൾ ഞങ്ങൾ വ്യതിരിക്തമായ റാൻഡം വേരിയബിളുകൾക്ക് പ്രത്യേകിച്ച് ബൈനോമിയൽ ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷനിലേക്ക് കുറച്ച് സമയം നീക്കിവച്ചിട്ടുണ്ട് , കൂടാതെ ശരാശരി അല്ലെങ്കിൽ ശരാശരി മൂല്യം എന്ന ആശയം അല്ലെങ്കിൽ വ്യതിയാനത്തിന്റെയും സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഡീവിയേഷന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിതരണത്തിന്റെ വേരിയബിളിറ്റിയുടെ പ്രതീക്ഷയും ഞങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു . ഈ ഭാഗത്തോട് ശരിയായി നീതി പുലർത്തുന്നതിന്, നിങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തലുകളും സംയോജനവും ചെയ്താൽ നന്നായിരിക്കും, കാരണം ചില പ്രശ്നങ്ങളിൽ അവ നിങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ചു.

Prutor@IITK