ശരി സുഹൃത്തുക്കളെ ഞങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ലീനിയർ പ്രോഗ്രാമിംഗ് പ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ചുള്ള മൂന്ന് പ്രഭാഷണം ആരംഭിക്കുന്നു, നിങ്ങൾക്കെല്ലാവർക്കും ലീനിയർ ഇക്വേഷനും ലീനിയർ ഇക്വേഷനും ഒന്നിലും രണ്ട് വേരിയബിളുകളിലും നന്നായി അറിയാം, അവ ബീജഗണിതപരമായോ ഗ്രാഫിക്കലോ പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും, രണ്ട് വേരിയബിളിൽ ലീനിയർ സമവാക്യത്തിന്റെ ഒരു സിസ്റ്റം പരിഹരിക്കാൻ ഞങ്ങൾ പഠിച്ചു. ഗ്രാഫിക്കലായി വിശദാംശങ്ങളിൽ ഇപ്പോൾ എൽപിപിയുടെ പരിഹാരത്തിനുള്ള ഗ്രാഫിക്കൽ രീതി നമുക്ക് രണ്ട് സിദ്ധാന്തങ്ങളുണ്ട് . ലീനിയർ സമവാക്യം അല്ലെങ്കിൽ സമവാക്യങ്ങളിലെ രേഖീയമായി വിവരിച്ചിരിക്കുന്ന ലീനിയർ സ്ഥിരാങ്കത്തിന് വിധേയമാണ് പരമാവധി അല്ലെങ്കിൽ മിനിമം എന്നത് സാധ്യമായ മേഖലയുടെ ശീർഷകമായ മൂല ബിന്ദുകളിലാണ് ഒപ്റ്റിമൽ മൂല്യം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടത് , എല്ലാ lpp നും z നും തുല്യമായ കാരണം rb ആണെന്ന് രണ്ടാം സിദ്ധാന്തം പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ax പ്ലസ് എന്നത് ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷൻ ആകും r അൺബോണ്ടഡ് ആണെങ്കിൽ, ഈ മൂല്യം സാധ്യമായ മേഖലയുടെ മൂല പോയിന്റുകളിൽ സംഭവിക്കുമോ, ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷന്റെ പരമാവധി അല്ലെങ്കിൽ കുറഞ്ഞ മൂല്യം നിലവിലില്ലായിരിക്കാം, നിലവിലുണ്ടെങ്കിൽ അത് സാധ്യമായ മേഖലയുടെ കോർണർ പോയിന്റുകളിൽ സംഭവിക്കണം ഇപ്പോൾ കോർണർ പോയിന്റ് രീതി, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നതിനുമുമ്പ് കോർണർ പോയിന്റ് രീതികൾ ആദ്യം നമ്മൾ ഈ ഘട്ടം പിന്തുടരേണ്ടതുണ്ട്. സാധ്യമായ കാരണം ലഭിക്കുന്നതിന് രേഖീയ സ്ഥിരാങ്കങ്ങളെ ഗ്രാഫിക്കായി പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നതിന് , ആ കാരണം തുറന്ന കാരണമോ അടച്ച രൂപകൽപ്പനയോ ആകാം, തുടർന്ന് ഞങ്ങൾ നിർവചിക്കേണ്ടതുണ്ട് അല്ലെങ്കിൽ സാധ്യമായ മേഖലയുടെ ശിഖരത്തിൽ നിലനിൽക്കുന്ന സാധ്യമായ മേഖലയുടെ മൂല പോയിന്റുകൾ കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, തുടർന്ന് മൂല്യം നേടുക. സാധ്യമായ കാരണം ബന്ധിത കാരണമാണെങ്കിൽ , ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷന് പരമാവധി മൂല്യം ഉണ്ടായിരിക്കും അല്ലെങ്കിൽ മിനിമം മൂല്യം അല്ലെങ്കിൽ രണ്ടും നിലവിലുണ്ടാകാം , അത് അദ്വിതീയമാണ് , അത് ഒരു ലൈൻ സെഗ്മെന്റിലും നിലനിൽക്കാം എന്നതിനർത്ഥം രണ്ട് കോർണർ പോയിന്റുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുക എന്നതാണ് , സാധ്യമായ കാരണം തുറന്ന കാരണമാണെങ്കിൽ , z-ന്റെ ഒപ്റ്റിമൽ മൂല്യം നിലവിലില്ലായിരിക്കാം, ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് നിലവിലുണ്ടാകില്ല കോർണർ പോയിന്റുകൾ , ദൈനംദിന ജീവിത പ്രശ്നത്തിൽ ലീനിയർ പ്രോഗ്രാമിംഗ് പ്രശ്ന ആശയം പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന പ്രക്രിയയാണിത്, ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ചില നിബന്ധനകൾ ഉണ്ട്, അത് ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷൻ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷനാണെങ്കിൽ a 1 a 2 a 3 എന്നിങ്ങനെയാണ് a സ്ഥിരാങ്കങ്ങളും x 1. x 2 x 3 xn എന്നത് ഡിസിഷൻ വേരിയബിളുകൾ എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന വേരിയബിളുകളാണ്, പിന്നെ ലീനിയർ ഫംഗ്ഷൻ z 1 x 1 a 2 x 2 a 3 x 3 ന് തുല്യമാണ് , കൂടാതെ ഒപ്റ്റിമൈസ് ചെയ്യേണ്ട anxn നെ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അത് എല്ലായ്പ്പോഴും നെഗറ്റീവ് ഫംഗ്ഷനാണ്, തുടർന്ന് സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ ഒരു എൽപിപിയുടെ വേരിയബിളിലെ സമവാക്യത്തെയോ സമവാക്യത്തെയോ സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അവ വലിയതിനേക്കാൾ വലുത് തുല്യമായിരിക്കാം നെഗറ്റീവല്ലാത്തതിനാൽ വേരിയബിളുകൾക്ക് നെഗറ്റീവ് കോൺസ്റ്റന്റുകളില്ല, ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു, അത് എൽപിപിയുടെ പ്രയോഗമാണ് ഇപ്പോൾ ആദ്യത്തെ പ്രശ്നം ഒരു തരം കേക്കിന് 300 ഗ്രാം മാവും 15 ഗ്രാം കൊഴുപ്പും ആവശ്യമാണ് മറ്റൊരു തരം കേക്കിന് 150 ഗ്രാം മൈദയും 30 ഗ്രാം കൊഴുപ്പും ആവശ്യമാണ് 7.5 കിലോഗ്രാം മൈദയിൽ നിന്നും 600 ഗ്രാം കൊഴുപ്പിൽ നിന്നും ഉണ്ടാക്കാവുന്ന പരമാവധി കേക്കിന്റെ എണ്ണം കണ്ടെത്തി അതിനെ എൽപിപി ആക്കി ഗ്രാഫിക്കായി പരിഹരിക്കുക, അതിനാൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഡാറ്റയിൽ നിന്ന് ആദ്യം നമ്മൾ ഒരു lpp രൂപപ്പെടുത്തണം x ഉം y യും വേഗതയേറിയതും രണ്ടാമത്തെതുമായ കേക്കുകൾ യഥാക്രമം ഒന്ന് , രണ്ടാമത് , കേക്ക് x, y എന്നിവയുടെ എണ്ണം , കേക്കിന് ആവശ്യമായ 300 ഗ്രാം , കൊഴുപ്പ് നാല് കേക്ക് ഒന്ന് പതിനഞ്ച് ഗ്രാം , രണ്ടാമത്തെ കേക്കിന് 150 ഗ്രാം , കൊഴുപ്പ് എന്നിവ ആവശ്യമാണ്. 4 സെക്കൻഡ് കേക്ക് 30 ഗ്രാം ആണ് , ചോദ്യം അനുസരിച്ച് 7.5 കിലോഗ്രാം മൈദയിൽ നിന്നും 600 ഗ്രാം കൊഴുപ്പിൽ നിന്നും ഉണ്ടാക്കാവുന്ന പരമാവധി കേക്കുകളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷൻ z തുല്യമായ കേക്കുകളുടെ എണ്ണമാണ്. x പ്ലസ് y ഉം നമുക്ക് രണ്ട് സ്ഥിരാങ്കങ്ങളുമുണ്ട് , അതായത് തറ ഏഴ് പോയിന്റ് അഞ്ച് കിലോയിൽ താഴെയായിരിക്കണം, അതിനാൽ മുന്നൂറ് x പ്ലസ് 150 y എന്നത് 7.5 കിലോയ്ക്ക് തുല്യമാണെങ്കിൽ അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഏഴ് അഞ്ച് പൂജ്യം പൂജ്യം ഗ്രാമും രണ്ടാമത്തേത് കൊഴുപ്പ് സ്ഥിരാങ്കമായ സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ പതിനഞ്ച് x പ്ലസ് മുപ്പത് y ഇത് അറുനൂറ് ഗ്രാമിന് തുല്യമായിരിക്കണം , x എന്നത് 0-ന് തുല്യമായിരിക്കണം , y എന്നത് 0-നേക്കാൾ വലുതാണ്, y എന്നത് 0-ത്തിന് തുല്യമാണ് , y എന്നത് x, y എന്നത് നെഗറ്റീവ് സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ x പ്ലസ് y ലേക്ക് മുന്നൂറ് x പ്ലസ് ഒന്ന് അൻപത് y എന്നതിന് വിധേയമായി എഴുപത്തി അഞ്ഞൂറിന് തുല്യമാണ് രണ്ട് x പ്ലസ് y എന്നത് അമ്പതിന് തുല്യമാണ് , പതിനഞ്ച് x 30 y എന്നത് അറുനൂറിന് തുല്യമാണ്, അതായത് x പ്ലസ് രണ്ട് y നാൽപ്പതിന് തുല്യവും x പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ y പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതും അതിനാൽ ഈ രീതിയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന lpp രൂപപ്പെടുത്തുന്നത് നമുക്ക് പരിഹരിക്കേണ്ടതുണ്ട് അല്ലെങ്കിൽ ഈ ഫംഗ്ഷൻ ഒപ്റ്റിമൈസ് ചെയ്യണം z ഈ ഫംഗ്ഷൻ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു ഇതിനെ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ve ഫംഗ്ഷൻ അതിനാൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന കോൺസ്റ്റന്റ്സ് അനുബന്ധ സമവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് ഞങ്ങൾ ഈ ഫംഗ്ഷൻ ഒപ്റ്റിമൈസ് ചെയ്യണം , അതിനാൽ സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ രണ്ട് x പ്ലസ് y അമ്പതിന് തുല്യമാണ്, ഇത് ആദ്യം x പ്ലസ് രണ്ട് എന്ന് പറയുക, ഇത് ആദ്യം x പ്ലസ് രണ്ട് എന്ന് പറയുക i നാല്പതിന് തുല്യമാണ് രണ്ടാമത്തേത്

അങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ട സമവാക്യം നാല് ഒന്ന്, രണ്ട് രണ്ട് x പ്ലസ് y എന്നത് അൻപത് x പ്ലസ് ടു ഐ സമം നാൽപ്പതിന് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ ഈ രണ്ട് വരികൾ നാല് ഒന്ന് x കൊണ്ട് ഇരുപത്തിയഞ്ച് പ്ലസ് y കൊണ്ട് അമ്പത് കൊണ്ട് ഒന്നിന് തുല്യം

അങ്ങനെ x ഇന്റർസെപ്റ്റ് ഇരുപത്തിയഞ്ച് y ഇന്റർസെപ്റ്റ് ഫിഫ്റ്റി , നാല് സെക്കൻഡ് x 40 പ്ലസ് y 20 കൊണ്ട് ഒന്നിന് തുല്യമായതിനാൽ x ഇൻറർസെപ്റ്റ് ഫോർട്ടിയും y ഇന്റർസെപ്റ്റ് ഇരുപതും ഇപ്പോൾ ഈ

രണ്ട് വരികൾ ഒന്ന് വരയ്ക്കുക, രണ്ട് ഇത് 10 20 30 40 50 60 10 20 30 40 50 60 ആണെന്ന് പറയുന്നു. അതിനാൽ സമവാക്യം 1 x 25 ലും y കൊണ്ട് 50.

അങ്ങനെ ഇത് 25 ആണ് , അതിനാൽ ഈ രണ്ട് പോയിന്റുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുക , രണ്ടാമത്തെ സമവാക്യത്തിന് ഈ സമവാക്യം രണ്ട് x പ്ലസ് y രണ്ട് x പ്ലസ് y അമ്പതിന് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ x നാല്പത്തിയൊന്ന് പോയിന്റ് ഇതാണ്, y ഇരുപത് y കൊണ്ട് ഇരുപത്, അതിനാൽ ഈ രണ്ട് പോയിന്റുകൾ ചേരുക ഇത് x പ്ലസ് ആണ് രണ്ട് i സമം നാല്പത് മുതൽ രണ്ട് x പ്ലസ് y കുറവ് th ഒരു അമ്പതിന് തുല്യമായതിനാൽ നിങ്ങൾ ഉത്ഭവ ടെസ്റ്റ് ഒറിജിൻ ടെസ്റ്റ് നാലെണ്ണം എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒന്നിന് രണ്ട് , പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പൂജ്യം, അമ്പതിന് തുല്യമായ പൂജ്യം എന്നിവ ശരിയാണ് , അതായത് ഉത്ഭവം ഈ സ്ഥിരാങ്കത്തിന്റെ രണ്ട് x യും y യും തുല്യമായ സൊല്യൂഷൻ മേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു ഇപ്പോൾ അമ്പത് മുതൽ രണ്ടാം ഉത്ഭവ പരിശോധനയ്ക്ക് നാല് സെക്കൻഡ് 0 പ്ലസ് 2 മുതൽ 0 വരെ 0 ന് തുല്യമായ 40 ന് തുല്യമാണ്, വീണ്ടും ശരിയാണ് ഇതിനർത്ഥം ഈ സ്ഥിരാങ്കത്തിനുള്ള പരിഹാര മേഖലയിലും പരിഹാരവും ഉൾപ്പെടുന്നു , കൂടാതെ നമുക്ക് പൂജ്യത്തിനും y യ്ക്കും തുല്യമായ x-നേക്കാൾ വലുതാണ് നെഗറ്റീവ് സ്ഥിരാങ്കം പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായതിനാൽ സാധ്യമായ കാരണം ഇതാണ് സാധ്യമായ കാരണം , ഈ സാധ്യമായ മേഖലയുടെ കോർണർ പോയിന്റുകൾ ab എന്ന് പറയുക, c ഇപ്പോൾ ഈ പ്രശ്നത്തിന്റെ വ്യക്തമായ ഗ്രാഫ് ഈ കോർണർ പോയിന്റുകൾ പോലെയാണ് , ഈ അതിർത്തി കാരണത്താൽ ഒരു ഇരുപത്തിയഞ്ച് പൂജ്യം ആയിരിക്കും. ബി ഇരുപത് പത്ത് , സി പൂജ്യം ഇരുപത് എന്നിവ ഇപ്പോൾ ഈ കോർണർ പോയിന്റുകളിൽ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട് , അതായത് ഇരുപത്തിയഞ്ച് പൂജ്യം ബി ഇരുപത് പത്ത്, സി പൂജ്യം ഇരുപത്, അതിനാൽ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷൻ z തുല്യമാണ് x പ്ലസ് y ലേക്ക്

അങ്ങനെ z ന് തുല്യമായ ഇരുപത്തഞ്ചിനും പൂജ്യത്തിനും തുല്യമായ ഇരുപത്തിയഞ്ച് z b ന് തുല്യമായ ഇരുപത് പ്ലസ് പത്ത് മുപ്പതിന് തുല്യവും z c ന് തുല്യമായ പൂജ്യത്തിന് തുല്യവും ഇരുപതിന് തുല്യവും ഇരുപതിന് തുല്യവും

അങ്ങനെ z പരമാവധി ബി ഇരുപത് പത്തിൽ ആണ് ഇതിന്റെ എണ്ണം പരമാവധി ആണ്, അതിനാൽ ആദ്യത്തെ കേക്കിന്റെ എണ്ണം ഇരുപതിന് തുല്യമാണ്, രണ്ടാമത്തെ ഗിഗിന്റെ എണ്ണം പത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഫോർമുലേഷൻ വഴി പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാം, കൂടാതെ lpp എന്ന ആശയം ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് മറ്റൊരു ഉദാഹരണം എടുക്കാം, ഒരു ഫർണിച്ചർ രണ്ട് ഇനങ്ങൾ മാത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നു. മേശയും കസേരയും നിക്ഷേപിക്കാൻ 10,000 രൂപയുണ്ട്, ഏകദേശം 60 കഷണങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കാൻ ഒരു ടർബോ ടേബിളിന് 500 രൂപയും ഷെയറിന് 100 രൂപയും വിലയുണ്ട്. അയാൾക്ക് ഒരു മേശ 550 രൂപയ്ക്കും കസേര 115 രൂപയ്ക്കും വിൽക്കാം. അവൻ വാങ്ങുന്ന എല്ലാ ഇനങ്ങളും ഈ പ്രശ്നം ഒരു എൽപിപി ആയി രൂപപ്പെടുത്തുന്നു,

അങ്ങനെ അവൻ തന്റെ ലാഭം പരമാവധിയാക്കുന്നു , അതിനാൽ കോർണർ പോയിന്റ് രീതി ഉപയോഗിച്ച് പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുക, അതിനാൽ x ന് തുല്യമായ മേശകളുടെ എണ്ണം, y ന് തുല്യമായ കസേരകളുടെ എണ്ണം, ഇനങ്ങളും അക്കങ്ങളും

അങ്ങനെ ഇനം മേശകളും കസേരകളും ആണ് നമ്പർ x ഉം y സംഖ്യയും വില, അതിനാൽ മേശയുടെ വില 500 രൂപയും കസേരയുടെ വില 100 500 രൂപയും കസേരയുടെ വില 100 ഉം ലാഭവും അതിനാൽ മേശയുടെ വില 500 രൂപയുമാണ് , അയാൾക്ക് ഒരു മേശ 550 രൂപയ്ക്ക് വിൽക്കാം

അങ്ങനെ ലാഭം 550 മൈനസ് 500 50 ന് തുല്യമാണ് , കസേരയുടെ വില 100 ആണ് , അയാൾക്ക് ഒരു കസേര 115 രൂപയ്ക്ക് വിൽക്കാൻ കഴിയും, അതായത് കസേരയുടെ ലാഭം അമ്പത് രൂപയാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ലാഭം പരമാവധിയാക്കണം, അതായത് അൻപത് x നും പതിനഞ്ച് y നും ഒപ്പം സ്ഥിരമായത് ഫർണിച്ചർ ഡീലർക്ക് പരമാവധി അറുപത് കഷണങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കാൻ സ്ഥലമുണ്ട്, അതിനർത്ഥം മേശയും കസേരയുടെ എണ്ണവും അറുപതിൽ താഴെയായിരിക്കണം, നിക്ഷേപിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിന് 10 000 രൂപയുണ്ട്, അതിനാൽ നിക്ഷേപ സ്ഥിരാങ്കം അഞ്ഞൂറ് x പ്ലസ് നൂറ് വർഷം തുല്യമാണ്. പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പതിനായിരത്തിലേറെ x, പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ y എന്നതിനേക്കാൾ വലുത്, അതിനാൽ അവസാനമായി നമുക്ക് ഈ പ്രശ്നത്തിന്റെ രൂപരേഖയുണ്ട് നൂറിന് തുല്യമായത് ഇത് നിക്ഷേപ സ്ഥിരാങ്കവും x പ്ലസ് y അറുപതിന് തുല്യമായത് സംഭരണ ഥിരാങ്കവും x പൂജ്യത്തിന് ത ല്യവും y-നേക്കാൾ വലുതും പൂജ്യത്തിന് തുല്യവും y എ ്നത് നെഗറ്റീവ് സ്ഥിരാങ്കങ്ങളുമാണ്, അ ിനാൽ നമുക്ക് രണ്ട് സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ ഉ ്ളതിനാൽ രേഖീയ സ ഥിരാങ്കങ്ങൾ അഞ്ച് x പ്ലസ് y എന്നത് നൂറിന് തുല്യവും x പ്ലസ് y എന്നത് 60 ന് തുല്യവും എന്ന് പറയുക, ഇത് ആദ്യ സ്ഥിരാങ്കമാണ്, ഇത് രണ്ടാമത്തെ സ്ഥിരാങ്കം ആണ്, ഞങ്ങൾ ഒന്നിനും രണ്ടിനും അനുബന്ധ സമവാക്യം എടുക്കുന്നു , അത് അഞ്ച് x പ്ലസ് y നൂറിനും x പ്ലസ് y നും തുല്യമാണ് അറുപതിന് തുല്യമായതിനാൽ ഇത് ഇന്റർസെപ്റ്റ് രൂപത്തിൽ പ്രകടിപ്പിക്കുക, അതായത് x കൊണ്ട് ഇരുപതും y യും നൂറും ഒന്നിന് തുല്യവും x കൊണ്ട് അറുപതും y കൊണ്ട് അറുപതും ഒന്നിന് തുല്യവും ഇപ്പോൾ ഈ രണ്ട് രേഖീയ സമവാക്യങ്ങളുടെ ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക, അതിനാൽ ആദ്യ സമവാക്യത്തിന് x ഇന്റർസെപ്റ്റ് 20 ആണ് y ഇന്റർസെപ്റ്റ് 100 ആണ്, അതിനാൽ y ഇന്റർസെപ്റ്റ് , x ഇന്റർസെപ്റ്റ്, അതിനാൽ ഈ രണ്ട് പോയിന്റുമായി ചേരുക, ഇത് അഞ്ച് x പ്ലസ് y 100 ന് തുല്യമാണ് , 60 x പ്ലസ് y 60 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ y ഇന്റർസെപ്റ്റ് 60 x ഇന്റർസെപ്റ്റ് അറുപത് പറയുക x പ്ലസ് y അറുപത് ഇപ്പോൾ ഉത്ഭവ പരിശോധന നാല് ഒന്ന് f പൂജ്യത്തിനും പൂജ്യത്തിനും തുല്യമായ പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായത് നൂറിന് തുല്യമാണ് , അതിനാൽ ഉത്ഭവം ഒന്നിന്റെ പരിഹാര കാരണത്തിലാണ് , അതിനർത്ഥം രണ്ടാമത്തെ പൂജ്യത്തിനായുള്ള ഈ പകുതി തലം വീണ്ടും ഉത്ഭവ പരിശോധനയും കൂടാതെ അറുപതിന് തുല്യമായ പൂജ്യവും വീണ്ടും ശരിയാണ് അതിനാൽ ഉത്ഭവം നുണയാണ് പരിഹാര മേഖലയിൽ ഈ അർദ്ധതലം സൊല്യൂഷൻ റീജിയനും x പൂജ്യത്തിന് തുല്യവും y പൂജ്യത്തിന് തുല്യവും ആയിരിക്കും , അതിനാൽ സാധ്യമായ കാരണം ഇതായിരിക്കും, എബിസി

കോർണർ പോയിന്റുകളാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ കോർണർ പോയിന്റുകളും എന്നാൽ ഉത്ഭവത്തിൽ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ഫംഗ്ഷൻ പൂജ്യമാണ്. ഞങ്ങൾ ഒറിജിനെ ഒരു കോർണർ പോയിന്റായി കണക്കാക്കുന്നില്ല, അതിനാൽ കോർണർ പോയിന്റുകൾ എബിസി ആയതിനാൽ അതിന്റെ ഫെയർ ഗ്രാഫ് ഇതുപോലെയാണ്, അതിനാൽ കോർണർ പോയിന്റുകൾ ഇരുപത് പൂജ്യം ബി ടെൻ ഫിഫ്റ്റി, സി സീറോ അറുപത് എന്നിങ്ങനെയാണ് ഇപ്പോൾ z ന്റെ മൂല്യം കണക്കാക്കേണ്ടത് ഈ കോർണർ പോയിന്റുകൾ ചേർക്കുക അതിനാൽ കോർണർ പോയിന്റുകൾ ഒരു ഇരുപത് പൂജ്യം b പത്ത് അൻപത് , c പൂജ്യം അറുപത്

അങ്ങനെ z എന്നാൽ അൻപത് മുതൽ പൂജ്യം അൻപത് മുതൽ ഇരുപത് , പതിനഞ്ച് വരെ പൂജ്യം, അങ്ങനെ ഇത് ആയിരം z തുല്യമാണ് അമ്പത് x പ്ലസ് പതിനഞ്ച് y z-ൽ b fifty to ten പ്ലസ് പതിനഞ്ചിൽ നിന്ന് അമ്പത്,

അങ്ങനെ പന്ത്രണ്ട് നൂറ്റി അൻപത്, zrc zrc 50-ൽ 0 പ്ലസ് 15-ൽ നിന്ന് 60 എന്നിവ 900-ന് തുല്യമാണ്, കാരണം z എന്നത് ലാഭത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ അത് പരമാവധിയാക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ z-ന്റെ പരമാവധി മൂല്യം 1250 ആണ്, ഇത് b 1050-ൽ സംഭവിക്കുന്നു. z ന്റെ പരമാവധി മൂല്യം പന്ത്രണ്ട് നൂറ്റമ്പതിന് തുല്യമാണ്, ബി പത്ത് അമ്പത് മേശകളുടെ എണ്ണം 10 നും കസേരകളുടെ എണ്ണം 50 നും തുല്യമാണ്. ഇനി നമുക്ക് മറ്റൊരു ഉദാഹരണം എടുക്കാം ഇത് നിർമ്മാണ പ്രശ്നമാണ്, ഒരു നിർമ്മാതാവ് രണ്ട് തരം സ്റ്റീൽ ടാങ്ക് ഉത്പാദിപ്പിക്കുമ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന് രണ്ട് യന്ത്രങ്ങളുണ്ട് a, b ആദ്യ തരം തുമ്പിക്കൈകൾക്ക് a മെഷീനിൽ മൂന്ന് മണിക്കൂറും b മെഷീനിൽ മൂന്ന് മണിക്കൂറും ആവശ്യമാണ് , രണ്ടാമത്തെ തരം തുമ്പിക്കൈയ്ക്ക് മെഷീനിൽ മൂന്ന് മണിക്കൂറും b മെഷീനിൽ രണ്ട് മണിക്കൂറും ആവശ്യമാണ് a, b മെഷീനിൽ പരമാവധി നാല് പതിനെട്ട് മണിക്കൂർ പ്രവർത്തിക്കാം, 15 ഒരു ദിവസം മണിക്കൂറിൽ യഥാക്രമം അവൻ യഥാക്രമം 30 രൂപയും 25 രൂപയും ഒരു അപ്പ് ട്രങ്കിന് ഒന്നാം തരത്തിലും രണ്ടാമത്തെ തരത്തിലും യഥാക്രമം യഥാക്രമം 30 രൂപയും രണ്ടാമത്തെ തരത്തിൽ 25 രൂപയും ലാഭം നേടുന്നു, പരമാവധി ലാഭം ലഭിക്കാൻ ഓരോ തരത്തിലും എത്ര കഷണം ഉണ്ടാക്കണം . e നമ്മൾ വീണ്ടും ലാഭം വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട് , കൂടാതെ ഓരോ തരത്തിലുമുള്ള തുമ്പിക്കൈകളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്,

അങ്ങനെ ലാഭം പരമാവധി ആയിരിക്കും, അതിനാൽ x ഉം y ഉം യഥാക്രമം ഫസ്റ്റ് ഹാൻഡ് സെക്കൻഡ് ടൈപ്പിന്റെ ട്രങ്കിന്റെ എണ്ണം ആകട്ടെ, അതിനാൽ ട്രങ്കിന്റെ തരം ഒന്നാം തരവും രണ്ടാം തരവും ആദ്യത്തെ തരം തുമ്പിക്കൈയുടെ എണ്ണം x എന്ന് പറയുക, yx, y മെഷീൻ ഒരു മെഷീൻ b ലാഭം എന്ന് പറയുക . മെഷീൻ b മെഷീനിൽ മൂന്ന് മണിക്കൂറും b മെഷീനിൽ മൂന്ന് മണിക്കൂറും ബി മെഷീനിൽ മൂന്ന് മണിക്കൂറും ബി മെഷീനിൽ രണ്ട് മണിക്കൂറും മെഷീനിൽ മൂന്ന് മണിക്കൂറും b മെഷീനിൽ രണ്ട് മണിക്കൂർ മെഷീനും a മെഷീനിൽ രണ്ട് മണിക്കൂറും b മെഷീനിൽ a, b എന്നിവയിൽ രണ്ട് മണിക്കൂറും പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയും. 18 മണിക്കൂർ

അങ്ങനെ മെഷീൻ ഒരു 3x പ്ലസ് 3y പതിനെട്ടിന് തുല്യമാണ്, കൂടാതെ മെഷീൻ b യും പ്രതിദിനം പതിനഞ്ച് മണിക്കൂർ പ്രവർത്തിക്കുന്നു , അതായത് മൂന്ന് x പ്ലസ് ടു y 15 ന് തുല്യമാണ്, അയാൾക്ക് ലാഭം 30 രൂപയും ആദ്യത്തേതിന്റെ ഒരു ട്രങ്കിന് 25 രൂപയുമാണ്. ഒന്നാം റാങ്കിൽ തരവും രണ്ടാം തരവും അയാൾക്ക് ലാഭമായി 30 രൂപയും രണ്ടാം തരം തുമ്പിക്കൈയിൽ നിന്ന് 25 രൂപ ലാഭമായും സമ്പാദിക്കുന്നു, അതിനാൽ ലാഭം ഫംഗ്ഷൻ മൊത്തം ലാഭം അതായത് z എന്നത് മുപ്പത് x പ്ലസ് ഇരുപത്തിയഞ്ച് y ആണ് , ഇതിനെ ലാഭത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം എന്ന് വിളിക്കുന്നു, അതിനാൽ വസ്തുനിഷ്ഠമാണ് ഇവിടെ ഫംഗ്ഷൻ ലാഭത്തിന്റെ പ്രവർത്തനമാണ് , ഞങ്ങൾ അത് പരമാവധിയാക്കണം, ഞങ്ങൾ അത് പരമാവധിയാക്കണം , സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾക്ക് വിധേയമായി മൂന്നാമത് മൂന്ന് x മൂന്ന് x പ്ലസ് ത്രീ y പതിനെട്ടിനു തുല്യമായ പതിനെട്ടിനു തുല്യമാണ് , അതായത് x പ്ലസ് y ആറിന് തുല്യമായത് ഇതാണ് ആദ്യമെന്ന് പറയുക കൂടാതെ ത്രീ x പ്ലസ് ടു i മൂന്ന് x പ്ലസ് ടു y എന്നത് പതിനഞ്ചിന് തുല്യമാണ്, ഇത് രണ്ടാമത്തേതാണ് അതിനാൽ ആദ്യം മെഷീൻ ഒരു സ്ഥിരാങ്കം, രണ്ടാമത്തേത് മെഷീൻ ബി സ്ഥിരാങ്കം , xy എന്നത് പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലുതാണ്, അതായത് ട്രങ്കുകളുടെ എണ്ണം ഇപ്പോൾ നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കില്ല 6 ന് തുല്യമായ 1 , 2 x പ്ലസ് y എന്നിവയ്ക്കുള്ള സമവാക്യം ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് x ബൈ 6 പ്ലസ് y കൊണ്ട് 6 ന് തുല്യമാണ് ഇപ്പോൾ ഈ രണ്ട് സമവാക്യങ്ങളുടെയും ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക, അതിനാൽ x കൊണ്ട് ആറ് , y എന്നത് ആറ്, അതിനാൽ ഇത് ലൈൻ x പ്ലസ് yx പ്ലസ് y ആറിന് തുല്യമാണ് , രണ്ടാമത്തെ വരി x കൊണ്ട് അഞ്ച് ആണ് , y ഏഴ് പോയിന്റ് അഞ്ച് ആണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഉത്ഭവ ടെസ്റ്റ് നാല് ഒന്നും രണ്ടും ഒന്നാമത്തേയും രണ്ടാമത്തേയും ഒറിജിൻ ടെസ്റ്റ് അതിനാൽ ആദ്യം x പ്ലസ് y ആറിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ പൂജ്യവും പൂജ്യവും ഒന്നിന് പൂജ്യവും പൂജ്യവും പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായ പൂജ്യവും ആറിന് തുല്യമാണ്, ഇത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഉത്ഭവം ഒന്നിന്റെ പരിഹാര മേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു, അതായത് ഉത്ഭവം രണ്ടാമത്തേത് മൂന്ന് പൂജ്യവും, രണ്ടിൽ നിന്ന് y രണ്ടും പൂജ്യവും , പൂജ്യം പതിനഞ്ചിന് തുല്യവുമാണ്, ഇത് ശരിയാണ്, അതിനാൽ ഉത്ഭവം രണ്ടാമത്തേതിന് പരിഹാര മേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു, അതായത് ഈ അർദ്ധ തലം പരിഹാര മേഖലയായിരിക്കും, അതിനാൽ രണ്ട് സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾക്കും നമുക്ക് പൊതുവായുണ്ട്. സാധ്യമായ കാരണം ഇതും കോർണർ പോയിന്റും അഞ്ച് സീറോ ബി ത്രീ ത്രീയും സി സീറോ സിക്സും ആയതിനാൽ അതിന്റെ വ്യക്തമായ ഗ്രാഫ് ഇതുപോലെയാണ് അതിനാൽ കോർണർ പോയിന്റ് അഞ്ച് സീറോ ബി ത്രീ ത്രീ , സി സീറോ സിക്സ് എന്നിവ ഇപ്പോൾ ലാഭ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഒപ്റ്റിമൽ മൂല്യം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട് ഈ കോർണർ പോയിന്റുകൾ അതിനാൽ കോർണർ പോയിന്റുകൾ കോർണർ പോയിന്റുകൾ ഒരു അഞ്ച് പൂജ്യം b മൂന്ന് മൂന്ന് സി പൂജ്യം ആറ്,

അങ്ങനെ z-ലെ മൂല്യം z - 30 x പ്ലസ് ഇരുപത്തിയഞ്ച് y ന് തുല്യമാണ്, മുപ്പത് x പ്ലസ് ഇരുപത്തിയഞ്ച് y ന് തുല്യമാണ്. 30 മുതൽ മൂന്ന് പ്ലസ് ഇരുപത്തഞ്ചിൽ നിന്ന് മൂന്ന് ഒന്നിന് തുല്യം165 , zrc 30 ലേക്ക് 0 പ്ലസ് 25 ലേക്ക് 6 എന്നിവ 150 ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ 165 കോർണർ പോയിന്റുകളിൽ സംഭവിക്കുന്ന

പരമാവധി മൂല്യമാണ് b അതിനാൽ ലാഭ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പരമാവധി മൂല്യം z 30 x പ്ലസ് ഇരുപത്തിയഞ്ച് തുല്യമാണ് y സംഭവിക്കുന്നത് ബി ത്രീ ത്രീയിൽ ആണ്, അതിനാൽ z max എന്നത് ഒരു അറുപത്തി അഞ്ചിന് ബി ത്രീ ത്രീ ന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നിർമ്മാതാവ് ഓരോ തരത്തിലുമുള്ള മൂന്ന് ട്രങ്കുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കണം പരമാവധി 165 രൂപ ലാഭം ലഭിക്കാൻ ഈ രീതിയിൽ നമുക്ക് നിർമ്മാണ പ്രശ്നത്തിൽ എൽപിപി ഉപയോഗിക്കാം , ശരി സുഹൃത്തേ ഞങ്ങൾ അടുത്ത സെഷനിൽ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യും നന്ദി

Prutor@IITK