സീക്വൻസും സീരീസും ഈ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള കൂടുതൽ പ്രശ്നങ്ങൾ പര്യവേക്ഷണം ചെയ്യുന്നതിനാണ് ഈ പ്രഭാഷണം ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് അല്ലെങ്കിൽ മൂന്ന് അക്ക സംഖ്യകളുടെ ആകെത്തുക അല്ലെങ്കിൽ മൂന്ന് കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ രണ്ടിന്റെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ അവശേഷിക്കുന്നു , നമുക്ക് ഇനിപ്പറയുന്ന നിരീക്ഷണം നടത്താം aa പ്ലസ് 1 a പ്ലസ് 2 a plus 3 b തുടർച്ചയായ പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യകൾ , a മൂന്നാൽ ഹരിക്കുകയാണെങ്കിൽ , 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ഒരു പ്ലസ് വൺ റിമൈൻഡർ 1 വിടും, എന്നാൽ ഒരു പ്ലസ് 2 മൂന്നായി ഹരിക്കുമ്പോൾ ഒരു ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ 2 അവശേഷിപ്പിക്കും, ഇത് നിസ്സാരമാണെങ്കിലും ഉപയോഗപ്രദമായ നിരീക്ഷണമാണെങ്കിൽ ഞാൻ ആവർത്തിക്കട്ടെ 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കാവുന്ന തുടർച്ചയായ പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യകളാകാൻ നിങ്ങൾക്ക് aa പ്ലസ് 1 a പ്ലസ് 2 ഉണ്ട്, അതായത് 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ അത് ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ 0 വിടുന്നു, തുടർന്ന് ഒരു പ്ലസ് 1 ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ 1 എ പ്ലസ് 2 വിടും, തുടർന്ന് അടുത്ത സംഖ്യ 2 റിമൈൻഡർ, പ്ലസ് 3 വീണ്ടും 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കാനാകും, മറുവശത്ത് a എന്നത് 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കാനാകുന്നില്ലെങ്കിൽ, 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ഒരു ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ 1 അവശേഷിക്കുന്നുവെങ്കിൽ, 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ഒരു പ്ലസ് 1 റിമൈൻഡർ 2 വിടും, അതേസമയം ഒരു പ്ലസ് 2 കൃത്യമായി ഹരിക്കും 3 എന്നിങ്ങനെ ഈ ഒ നിലനിർത്തുന്നത് മനസ്സിൽ സൂക്ഷിക്കുക, തന്നിരിക്കുന്ന പ്രശ്നത്തിന്റെ പരിഹാരവുമായി മുന്നോട്ട് പോകാം, മൂന്ന് അക്കങ്ങളെ മൂന്നായി ഹരിക്കുമ്പോൾ രണ്ടിന്റെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ ശേഷിക്കുന്ന ചില മൂന്ന് അക്ക സംഖ്യകളിൽ ചിലത് കണ്ടെത്താൻ നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു, അതായത് ആദ്യത്തെ മൂന്ന് അക്ക സംഖ്യ അതായത് നൂറ് ഇല ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ 1 മൂന്ന് കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ അടുത്ത മൂന്ന് മൂന്ന് കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ അക്ക നമ്പർ ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ രണ്ടിൽ നിന്ന് അവശേഷിക്കുന്നു , അതാണ് ഞങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണം, 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ബാക്കിയുള്ള 2 ൽ അവശേഷിക്കുന്ന ആദ്യത്തെ മൂന്ന് അക്ക സംഖ്യ 1 അല്ല 1 ആണ്, തുടർന്ന് അടുത്ത സംഖ്യ 1 അല്ലെങ്കിൽ 2 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കപ്പെടും ഒന്നല്ല 3 വിടും ഒന്നിനെ മൂന്നാൽ ഹരിക്കുമ്പോൾ ഒന്നല്ല, നാലല്ല മൂല്യമുള്ള ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ 2, 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ, 3 അക്ക സംഖ്യകൾ , 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ റിമൈൻഡർ 2 അവശേഷിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ഒന്നല്ല, ഒന്നല്ല, നാല് ഒന്നല്ല ഏഴ് എന്നിങ്ങനെയാണ് നമുക്ക് കണ്ടെത്താൻ ശ്രമിക്കാം 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ റിമൈൻഡർ 2 വിടുന്ന അവസാനത്തെ മൂന്ന് അക്ക നമ്പർ ശ്രദ്ധിക്കുക , അവസാന 3 അക്ക നമ്പർ അല്ലെങ്കിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന 3 അക്ക നമ്പർ 9 999 999 ആണ്, അത് 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കാനാകും. അതിനാൽ അടുത്ത സംഖ്യ 9 9 8 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ഒരു ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ 2 അവശേഷിക്കും, അതിനാൽ ഈ സംഖ്യകളുടെ തുടർച്ചയായി അവസാനത്തെ സംഖ്യ 9 98 ആണ്, തൽഫലമായി, ഒന്നല്ല ഒന്നല്ല നാല് അല്ല ഏഴ് എന്നിങ്ങനെ 998 വരെയുള്ള എല്ലാ പദങ്ങളുടെയും ആകെത്തുക കണ്ടെത്താൻ ചോദ്യം കുറയ്ക്കുന്നു. ഈ ക്രമം പൊതുവ്യത്യാസം മൂന്നിൽ ഗണിത പുരോഗതിയിലാണെന്ന് നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു, അതിനാൽ ആദ്യ ടേം ഒന്നല്ല , പൊതുവായ വ്യത്യാസം ഉള്ള ഒരു എപിയുടെ ചില പരിമിതമായ പദങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു 3 ആദ്യ n പദങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയ്ക്ക് ലഭ്യമായ ഫോർമുല ഓർമ്മിക്കുക ഒരു ap- ന്റെ രണ്ട് സൂത്രവാക്യങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്, ഒന്ന് ap-ന്റെ ആദ്യ n പദങ്ങളുടെ ആകെത്തുക, n-ന് തുല്യമായ 2 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ, ആദ്യ ടേമിന്റെ ആകെത്തുക, അവസാന ടേമിന്റെ ആകെത്തുക കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഒരു സൂത്രവാക്യം കൂടി ഉണ്ട്, എന്നിരുന്നാലും ഈ രണ്ട് ഫോർമുലകളിൽ ഏതെങ്കിലുമൊരു സംഖ്യ n ആവശ്യമാണ്. നിങ്ങൾ സംഗ്രഹിക്കുന്ന നിബന്ധനകൾ അതിനാൽ എപിയിൽ 101 മുതൽ ആരംഭിച്ച് 998 ൽ അവസാനിക്കുന്ന എത്ര പദങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ് ആദ്യത്തെ ടാസ്ക് a പ്ലസ് n മൈനസ് 1 തവണ d നമുക്ക് അറിയാം ആദ്യ പദം a ഒന്നല്ല ഒന്നല്ല , പൊതുവായ വ്യത്യാസം 3 ആണ്, ഈ സമവാക്യം ലളിതമാക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് n മൈനസ് 1 ലഭിക്കുന്നു, 998 മൈനസ് 1 അല്ല 1 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 2 99 ആണ് അതിനാൽ n തുല്യമായിരിക്കും 300 ലേക്ക് അങ്ങനെ തന്നിരിക്കുന്ന ശ്രേണിയിൽ 1.1 104 etc 998 എന്നത് ഒരു ഗണിത പുരോഗതിയാണ്, വാസ്തവത്തിൽ 300 പദങ്ങളുണ്ട് , അതിനാൽ ഒരു ഗണിത പുരോഗതിയുടെ ആദ്യത്തെ 300 പദങ്ങളുടെ ആകെത്തുക കണ്ടെത്താൻ ഞങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു, അതിനാൽ ആവശ്യമായ തുക n ന് തുല്യമാണ് ആദ്യ ടേം പ്ലസ് അവസാന പദം 300 കൊണ്ട് 2 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ 101 പ്ലസ് 998 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ ഒരു ചെറിയ കണക്കുകൂട്ടലിലൂടെ ഒരാൾക്ക് ഉത്തരം ഒരു ആറ് നാല് എട്ട് അഞ്ച് പൂജ്യം ഒരു ലക്ഷത്തി അറുപത്തിനാലായിരത്തി എട്ട് അമ്പത് ആയി ലഭിക്കും. phi കൊണ്ട് ഹരിക്കാവുന്നതും രണ്ടായി ഹരിക്കാനാവാത്തതുമായ ആയിരം വരെയുള്ള പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യകളുടെ ആകെത്തുക അല്ലെങ്കിൽ പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യകൾ , ഇത് വീണ്ടും ഒരു ap-ന്റെ ആദ്യ n പദങ്ങളുടെ ആകെത്തുക കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ഒരു പ്രശ്നമാണ് , ഒരാൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, നമുക്ക് ഈ കുറിപ്പ് ഔപചാരികമായി പരിഹരിക്കാം . എന്ന് phi കൊണ്ട് ഹരിക്കാവുന്നവ 5 10 15 മുതലായവ ആയിരം നോട്ട്, 1000 നെ 5 കൊണ്ട് ഹരിക്കാം. മുമ്പത്തെ സംഖ്യ 5 കൊണ്ട് ഹരിക്കാവുന്നത് 995 ആയിരിക്കും . ഈ പട്ടികയിൽ 10 20 ഉം മറ്റും 2 കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു. അതിനാൽ നമ്മൾ 10 20 പരിഗണിക്കേണ്ടതില്ല. 5 കൊണ്ട് ഹരിക്കാവുന്നതും എന്നാൽ 2 കൊണ്ട് ഹരിക്കാനാവാത്തതുമായ പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യകൾ ലിസ്റ്റുചെയ്യുമ്പോൾ . ക്രമം 5 15 ന്റെ പദങ്ങളുടെ ആകെത്തുക കണ്ടെത്താൻ പ്രശ്നം തിളച്ചുമറിയുന്നു, അതിനാൽ 995 വരെ ഒരാൾക്ക് ഈ ശ്രേണി ആദ്യ ടേം ഫൈയും പൊതുവായ വ്യത്യാസവും ഉള്ള ഒരു ഗണിത പുരോഗതിയാണെന്ന് എളുപ്പത്തിൽ നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയും . മുമ്പത്തെ പ്രശ്നത്തിലെന്നപോലെ നമുക്ക് ആ തുക ഓർമ്മിക്കാം. ഒരു ap-ന്റെ ആദ്യ n നിബന്ധനകൾക്ക് രണ്ട് സൂത്രവാക്യങ്ങളുണ്ട് , എന്നിരുന്നാലും രണ്ടിനും സംഗ്രഹിക്കേണ്ട പദങ്ങളുടെ എണ്ണം ആവശ്യമാണ്, അതിനാൽ അടുത്ത ഘട്ടമായി, ഈ AP-ൽ 5 മുതൽ 995 വരെ ആരംഭിച്ച് ഈ അവസാനം വരെ 995 ആവട്ടെ. nth te എന്ന ഫോർമുല ഉപയോഗിച്ച് nth ടെം നമുക്ക് ലഭിക്കുന്ന rm 995 എന്നത് ഒരു പ്ലസ് n മൈനസ് 1 മടങ്ങ് d ആണ്, അത് 5 പ്ലസ് n മൈനസ് 1 തവണ 10 ഐസൊലേറ്റിംഗ് n നമുക്ക് n 995 മൈനസ് 5 ന് 10 പ്ലസ് 1 ന് തുല്യമാണ് ലഭിക്കുന്നത്. അത് 100 ന് തുല്യമായ n സൂചിപ്പിക്കുന്നു, തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ 995

യഥാർത്ഥത്തിൽ ഈ ആവശ്യമുള്ള തുക ഉപയോഗിക്കുന്ന 100-ാമത്തേത് ഒരു എപിയുടെ ആദ്യ 100 നിബന്ധനകളുടെ ആകെത്തുകയാണ്, അത് ആദ്യ ടേം 5 ഉള്ളതും പൊതുവായ വ്യത്യാസം 10 ന്റെ ആദ്യ ടേമിലേക്കും അവസാന ടേമിലേക്കും 2 ആയിരിക്കും ഞങ്ങൾക്ക് ഇത് 100 ബൈ 2 ആക്കി ആദ്യ ടേം 5 ആണ്, അവസാന ടേം 995 ആണ് , കുറച്ച് ലളിതമായ കണക്കുകൂട്ടലിലൂടെ ഒരാൾക്ക് 50 000 എന്ന ഉത്തരം ലഭിക്കും, ഇവിടെ a 2 പവർ 65 ആയും b എന്നത് 2 ആയും നൽകിയാൽ നിങ്ങളുടെ അടുത്ത പ്രശ്നം ഇതാണ് power 64 plus 2 power 63 plus etc പ്ലസ് 2 power 0 ആണെങ്കിൽ ഈ പ്രശ്നത്തിൽ b യെക്കാൾ വലുതാണ് നിങ്ങളോട് a, b എന്നിവ താരതമ്യം ചെയ്യാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നത് ആദ്യം നമുക്ക് 2 power 64 plus 2 power 63 എന്ന് നൽകിയിരിക്കുന്നത് b നിരീക്ഷിക്കാം. പ്ലസ് തുടങ്ങിയവ പ്ലസ് 2 പവർ 0 യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു ജിപിയുടെ ആദ്യ ടേം 2 പവർ 0 ഉം പൊതു അനുപാതം 2 ഉം ഉള്ള ആദ്യ കുറച്ച് നിബന്ധനകളുടെ ആകെത്തുകയാണ് . ആദ്യ പദം 2 പവർ 0 ന് തുല്യമാണ്, അത് 1 ആണ്, പൊതു അനുപാതം 2 കാണുക, 2 പവർ 0 അവസാനത്തെ പദമാണ് എന്നാൽ ഒന്ന് 2 പവർ ആയിരിക്കും 1 അത് 2 സ്ക്വയർ ആകും അങ്ങനെ 2 പവർ 64 വരെ നിങ്ങൾ വായിക്കുകയാണെങ്കിൽ അതിനാൽ മറുവശത്ത് , ആദ്യ പദം 1 ആണെന്നും പൊതു അനുപാതം 2 ആണെന്നും നിങ്ങൾക്ക് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയും. ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ഒരു gp ന്റെ നിബന്ധനകളുടെ ആകെത്തുകയ്ക്കുള്ള ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കാം, ആ gp ന്റെ ആദ്യ n പദങ്ങളുടെ ആകെത്തുക ആദ്യ ടേം a, പൊതു അനുപാതം എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് തിരിച്ചുവിളിക്കാം. r എന്നത് r പവർ n മൈനസ് 1 ന്റെ r മൈനസ് 1 ന് തുല്യമാണ്, r 1 ന് തുല്യമല്ലെന്ന് അനുമാനിക്കുന്നു, അതിനാൽ മുമ്പത്തെ രണ്ട് പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് സമാനമാണ് ആദ്യ ദൗത്യം ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ്. 2 പവർ 64 എന്നത് നമ്മൾ മറുവശത്ത് നിന്ന് വായിക്കുമ്പോൾ 2 പവർ 64 എന്നത് nth ടേം ആയിരിക്കട്ടെ , ഒരു gp a to r power n മൈനസ് 1 എന്നത് 2 power 64 ന് തുല്യമാണ് . a എന്നത് 1 ആണ് എന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക. r എന്നത് 2 ആണ് . ഇവിടെ പൂർണ്ണസംഖ്യകളുടെ നിയമം ഓർക്കുക, അടിസ്ഥാനം രണ്ടും സംഖ്യകളും ഒന്നുതന്നെയാണ്, അതിനാൽ ഘാതകങ്ങളെ താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ n മൈനസ് 1 ന് തുല്യമായ 64 ഐസൊലറ്റി n-ൽ 65-ന് തുല്യമായത്, 2 പവർ 0 പ്ലസ് മുതലായവയിൽ 2 പവർ 64 വരെ യഥാർത്ഥത്തിൽ 65 പദങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് ഇത് നിഗമനം ചെയ്യുന്നു. ഇത് ഉപയോഗിച്ച് നമുക്ക് bb എന്നത് r പവർ n മൈനസ് 1 ന്റെ r മൈനസ് 1 ആകുന്നതിന് തുല്യമാണെന്ന് കണ്ടെത്താം. ഒരു ജിപിയുടെ n പദങ്ങളുടെ ആകെത്തുക 1 മടങ്ങ് r ആണ്, 2 പവർ 65 മൈനസ് 1 ബൈ 2 മൈനസ് 1, അതായത് 2 പവർ 65 മൈനസ് 1, അതിനാൽ നമുക്ക് b ലഭിക്കുന്നത് 2 പവർ 65 മൈനസ് 1 ആണെന്ന് 2 പവർ ഓർക്കുക. 65 എന്നത് a യുടെ മൂല്യമാണ്, അതിനാൽ b എന്നത് ഒരു മൈനസ് 1 ആണ്, അത് b പ്ലസ് 1 ന് തുല്യമായതിനാൽ a എന്നത് b ആണ് എന്നതിനെക്കാൾ വലുതാണ് , ab പോസിറ്റീവ് ആണെന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക, അതിനാൽ ചോദ്യത്തിനുള്ള ഉത്തരം yes a ആണ് b യെക്കാൾ വലുത് എന്നതാണ് അടുത്ത പ്രശ്നം ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ മൂല്യം 15 ശതമാനം ഇടിഞ്ഞാൽ , ആദ്യ വർഷം 13.5 ശതമാനം അടുത്ത വർഷം 12 ശതമാനം മൂന്നാം വർഷം 12 ശതമാനം അങ്ങനെ 10 വർഷം കഴിയുമ്പോൾ അതിന്റെ മൂല്യം എത്രയായിരിക്കും എല്ലാ ശതമാനവും ഒറിജിനൽ ചിലവിൽ നിങ്ങളുടെ പക്കൽ ചില ചിലവുകളുള്ള ഒരു ഉപകരണമുണ്ട്, അത് എല്ലാ വർഷവും മൂല്യത്തിൽ കുറയുന്നു 10 വർഷത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ മൂല്യം കണ്ടെത്താനായി, എല്ലാ മൂല്യത്തകർച്ചയും ശതമാനത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത് ലാളിത്യത്തിനുവേണ്ടിയാണ് ലിസ്റ്റ് 15 13.5 12 എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഈ മൂല്യത്തകർച്ചയുടെ ശതമാനത്തിന്റെ ഈ ലിസ്റ്റ് ആദ്യ ടേം 15 ന് തുല്യവും പൊതു വ്യത്യാസം d മൈനസ് 1.5 നും തുല്യവും രണ്ടാമത്തെ ടേം മൈനസ് ഫസ്റ്റ് ടേം അല്ലെങ്കിൽ മൂന്നാം ടേം മൈനസ് സെക്കൻഡ് വ്യത്യാസവുമാണ്. ഈ നിരീക്ഷണം നിലനിർത്തിക്കൊണ്ട് , 10 വർഷത്തിന്റെ അവസാനത്തിലെ മൂല്യത്തകർച്ച എത്രയാണെന്ന് നമുക്ക് കണ്ടെത്താം, അതിനാൽ പത്താം വർഷത്തിലെ മൂല്യത്തകർച്ചയുടെ ശതമാനം ഇത് ഈ എപിയുടെ പത്താം ടേമിലേക്ക് ചോദിക്കുന്നു, അതിനാൽ പത്താം വർഷത്തിലെ മൂല്യത്തകർച്ചയുടെ ശതമാനം ഇതിൽ നിന്ന് ലഭിക്കും. a പ്ലസ് ഒമ്പത് d എന്ന ഫോർമുല , a, d എന്നിവയുടെ മൂല്യത്തിന് പകരമായി 10-ാം വർഷത്തിൽ നമുക്ക് ശതമാനം മൂല്യത്തകർച്ച 1.5 ആയി ലഭിക്കും, അതിനാൽ ആദ്യ 10 വർഷങ്ങളിലെ തുടർച്ചയായ മൂല്യത്തകർച്ച 15 ആയിരിക്കും 13.5 12 മുതലായവ 1.5 മുതൽ 1.5 വരെ ഈ മൊത്തം മൂല്യം ഉപയോഗിച്ച് 10 വർഷത്തിനുള്ളിൽ മൂല്യത്തകർച്ച 100 ആയി കണക്കാക്കിയാൽ 15 പ്ലസ് 13.5 പ്ലസ് മുതലായവ പ്ലസ് 1.5 ആണ് ഈ തുക യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു ഗണിത പുരോഗതിയുടെ ആദ്യ 10 പദങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് കാണാൻ കഴിയും, അതിനാൽ അതിന്റെ മൂല്യം 10-ൽ 2 10 ആകുക, ഈ തുകയിലെ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം 15-ഉം 1.5-ഉം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ അത് 82.5 ആണ് , അതിനാൽ 10 വർഷത്തിനുള്ളിൽ മൂല്യത്തകർച്ച 100 ആകുമ്പോൾ മൊത്തം മൂല്യം 82.5 ആണ്, 10 വർഷത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഉപകരണത്തിന്റെ അനന്തരഫലമായി 82.5 ആയിരിക്കും ചെലവ് 100 മൈനസ് മൊത്തം മൂല്യത്തകർച്ച 82.5 ആകട്ടെ, അങ്ങനെ 10 വർഷത്തിന് ശേഷം ഉപകരണത്തിന്റെ മൂല്യം 17.5 ആയിരിക്കും , ഇതാണ് വില 100 രൂപയെങ്കിൽ ഇതാണ് സ്ഥിതി, ഇപ്പോൾ യഥാർത്ഥ ചെലവ് മൊത്തം ചെലവ് 6 ലക്ഷം ആയി കണക്കാക്കാം . 10 വർഷം 6 ലക്ഷം മുതൽ 17.5 വരെ 100 ആകും, കാരണം ചെലവ് 100 ആണെങ്കിൽ 17.5 മൂല്യത്തകർച്ചയാണ്, അതിനാൽ ചെലവ് 1 രൂപയാണെങ്കിൽ 17.5 100 ആണ് മൂല്യത്തകർച്ച, അത് 60 000 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാൽ യഥാർത്ഥ ചെലവ് ഇത് ഒരു ലക്ഷമായി ലളിതമാക്കാം. കൂടാതെ അയ്യായിരം ഈ പൂർത്തീകരണം ലോഗ് 2 ലോഗ് 2 പവർ x മൈനസ് 1 ഉം 2 പവർ x പ്ലസ് 3 ന്റെ ലോഗരിതം എപിയിലാണെങ്കിൽ x ന്റെ മൂല്യം കണ്ടെത്തുക, ഇത് ഗണിത പുരോഗതിയെയും ലോഗരിതം എന്ന ആശയത്തെയും അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള രസകരമായ ഒരു പ്രശ്നമാണ് . അതിനുള്ള വേദി ഒരുക്കുക , ലോഗരിതം എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള ചില അടിസ്ഥാനകാര്യങ്ങൾ ഞാൻ നിങ്ങളെ ഓർമ്മിപ്പിക്കട്ടെ ഒരു പോസിറ്റീവ് റിയൽ സംഖ്യ x മുതൽ ബേസ് b വരെയുള്ള ലോഗരിതം, b എന്നത് 1 അല്ലാത്ത ഒരു പോസിറ്റീവ് റിയൽ സംഖ്യയാണ് , b പവർ y ആണെങ്കിൽ x i പോസിറ്റീവ് റിയൽ സംഖ്യ x ന്റെ ലോഗരിതം ആവർത്തിക്കുന്നു, ഇവിടെ b എന്നത് സ്ഥിര പോസിറ്റീവ്

റിയൽ സംഖ്യയല്ല . 1 ന് തുല്യമായത് y ഉപയോഗിച്ച് വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ y എന്ന് പറയപ്പെടുന്നു , ഉദാഹരണത്തിന് 2 പവർ 3 എന്നത് 8 ആണെന്ന് ലോഗരിഥമിക് ഭാഷയിൽ നമുക്കറിയാം ലോഗരിതം ലോഗരിതം ഭാഷ യഥാർത്ഥ സംഖ്യ 25 മുതൽ അടിസ്ഥാന 5 വരെയുള്ള സംഖ്യ 2 ആണ്. 25 പവർ 1 എന്നത് 25 ആണെന്ന് ഞങ്ങൾക്കറിയാം , അതിനാൽ 25 ന്റെ ലോഗരിതം ബേസ് 25 ലേക്ക് 1 ആണ്. ദയവായി 25 ന്റെ ലോഗരിതം ബേസ് ഫൈയുമായി 2 5 ആയി താരതമ്യം ചെയ്യുക, സ്ക്വയർ 25 നൽകുമ്പോൾ അതേ സമയം ലോഗരിതം നൽകുന്നു. 25 ന്റെ മറ്റൊരു ബേസിലേക്ക് അതായത് 25 ആണ് 1. ചില പ്രത്യേക ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാൻ ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു നിമിഷം കൂടി തരാം എക്സ്പോണൻഷ്യേഷനും അതിന്റെ വിപരീത പ്രക്രിയ ലോഗരിതം 1-ന് തുല്യമല്ലാത്ത ഒരു പോസിറ്റീവ് റിയൽ സംഖ്യ x-ന്റെ ലോഗരിതം ഞാൻ നിർവചിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും 1- ന് തുല്യമല്ലാത്ത ഒരു പോസിറ്റീവ് റിയൽ സംഖ്യ b. അല്ലെങ്കിൽ കൂടുതൽ വ്യക്തമായി 1 ന് തുല്യമല്ലാത്ത ബേസ് ഉപയോഗിച്ച് അത് എടുക്കുന്നത് പതിവാണ്. b എന്ന സംഖ്യയെ e എന്ന നിലയിൽ നമ്മൾ ലോഗരിതം എന്ന് വിളിക്കുന്നു x ഒരു സംഖ്യയുടെ സ്വാഭാവിക ലോഗരിതം ലോഗരിതം e ന്റെ സ്വാഭാവിക ലോഗരിതം എന്ന് വിളിക്കും e ന്റെ സ്വാഭാവിക ലോഗരിതം എന്ന് വിളിക്കും , കാൽക്കുലസിൽ ലോഗരിതം എന്നതിനേക്കാൾ സ്വാഭാവിക ലോഗരിതം ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്നതാണ് നല്ലത് എന്നത് ഓർക്കേണ്ടതാണ്. അനിയന്ത്രിതമായ അടിസ്ഥാനം b , സ്വാഭാവിക ലോഗരിതം എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ലളിതമായ എൽഎൻ അടുത്തതായി, ലോഗരിതം ലോഗരിതം രണ്ട് പോസിറ്റീവ് റിയൽ സംഖ്യകളുടെ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ രണ്ട് അടിസ്ഥാന ഗുണവിശേഷതകൾ ഞാൻ ഓർക്കട്ടെ, x, y ഒരു നിശ്ചിത ബേസ് b എന്നത് ഒരു ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ വ്യക്തിഗത ലോഗരിതം ലോഗരിതം ചിലതിലേക്ക് രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു, വാസ്തവത്തിൽ ഇത് ലളിതമാക്കുന്നു. കണക്കുകൂട്ടലുകളും ഈ പ്രോപ്പർട്ടിയും ലോഗരിതം നിർവചിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രേരണകളിൽ ഒന്നാണ്, സങ്കീർണ്ണമായ ഗുണന പ്രക്രിയയെ ലോഗരിതം എടുത്ത് താരതമ്യേന ലളിതമായ കൂട്ടിച്ചേർക്കൽ പ്രക്രിയയിലേക്ക് മാറ്റാം, ലോഗരിതത്തിന്റെ അടുത്ത പ്രോപ്പർട്ടി എന്ന നിലയിൽ, പവർ x പവർ പിയുടെ ലോഗരിതം ചിലർക്ക് ഓർമ്മിപ്പിക്കാം. ബേസ് b എന്നത് 1 ന് തുല്യമല്ല, ബേസ് ബിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് x ന്റെ p ഇരട്ടി ലോഗരിതം ആണ് ലളിതമായ ഭാഷയിൽ ലോഗരിതം ചില ലോഗരിതങ്ങളിലേക്ക് ഉൽപ്പന്നത്തെ മാറ്റുന്നു, ലോഗരിതം ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ശക്തി മാറ്റുന്നു, ഇത് മനസ്സിൽ വെച്ചുകൊണ്ട് നമുക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രശ്നത്തിലേക്ക് മടങ്ങാം. ലോഗ് 2 ലോഗ് 2 പവർ x മൈനസ് 1 ഉം ലോഗ് 2 പവർ x പ്ലസ് 3 ഉം എപിയിലാണ്, കാരണം ഈ 3 അക്കങ്ങൾ എപിയിൽ ഉള്ളതിനാൽ മധ്യഭാഗത്ത് ദൃശ്യമാകുന്ന നമ്പർ ലോഗ് 2 പവർ x മൈനസ് 1 ആയിരിക്കും അരിത്തെ 2 പവർ x മൈനസ് 1 ന്റെ ഇരട്ടി ലോഗരിതം വരുന്ന , ഒന്നും മൂന്നും സ്ഥാനങ്ങളിൽ സംഭവിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശരാശരി, ലോഗ് 2 പ്ലസ് ലോഗ് 2 പവർ x പ്ലസ് 3 ആണ് ഇപ്പോൾ നമുക്ക് ലോഗരിതം ലോഗരിതം 2 പ്ലസ് ലോഗരിതം 2 പവർ x ന്റെ പ്രോപ്പർട്ടി ഉപയോഗിക്കാം പ്ലസ് 3 എന്നത് ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ലോഗരിതം 2 ആയി 2 പവർ x പ്ലസ് 3 ആയി എഴുതാം. അതുപോലെ ഇടതുവശത്ത് 2 പവർ x മൈനസ് 1 ന്റെ 2 മടങ്ങ് ലോഗരിതം 2 പവർ x മൈനസ് 1 ന്റെ ലോഗരിതം ആയി എഴുതാം . വിവരങ്ങൾ 2 പവർ x മൈനസ് 1 ന്റെ ലോഗരിതത്തിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു , മുഴുവൻ ചതുരവും 2 പവർ x പ്ലസ് 3 ആയി 2 ന്റെ ലോഗരിതത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ എക്സ്പോണന്റുകൾ എടുക്കുകയും ലോഗരിതവും എക്സ്പോണൻഷ്യേഷനും വിപരീത പ്രക്രിയയാണെന്ന് വഹിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ നമുക്ക് 2 പവർ x മൈനസ് 1 ലഭിക്കും. 2 ആക്കി 2 പവർ x പ്ലസ് 3 നമുക്ക് ഇത് 2 പവർ x സ്ക്വയർ മൈനസ് രണ്ട് തവണ 2 പവർ x പ്ലസ് 1 രണ്ട് തവണ 2 പവർ x പ്ലസ് 1 ന് തുല്യമാണ് , ലളിതമായ കൃത്രിമത്വം ഉപയോഗിച്ച് ഇത് 2 പവർ x മുഴുവൻ മൈനസ് 4 തവണ 2 പവർ ആയി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു x മൈനസ് 5 0 ന് തുല്യമാണ്. നിങ്ങൾ 2 പവർ x-ലേക്ക് അനുവദിച്ചാൽ y ആയിരിക്കട്ടെ, മുമ്പത്തെ സമവാക്യം y സ്ക്വയർ മൈനസ് 4 y മൈനസ് ഫൈ 0 സോൾവിംഗിന് തുല്യമായ ഒരു ക്വാഡ്രാറ്റിക് സമവാക്യമാണെന്ന് കാണാം . ഒരു യഥാർത്ഥ x ന് മൈനസ് 1 ന് തുല്യമായ 5 അല്ലെങ്കിൽ 2 പവർ x, 2 പവർ x മൈനസ് 1 ആകാൻ കഴിയില്ല, അതിനാൽ 2 പവർ x 5 ന് തുല്യമായിരിക്കും, ലോഗരിതത്തിന്റെ നിർവചനം അനുസ്മരിച്ചുകൊണ്ട് ഇത് x എന്നത് phi to ലോഗരിതം എന്ന് പറയുന്നതിന് തുല്യമാണ് അടിസ്ഥാനം 2 നമുക്ക് ഈ പ്രശ്നം അവസാനിപ്പിക്കാം നന്ദി