ક્રમ અને શ્રેણી આ વ્યાખ્યાન આ વિષયો પર કેટલીક વધુ સમસ્યાઓનું અન્વેષણ કરવાનો હેતુ છે કે ત્રણ અંકની સંખ્યાઓનો સરવાળો શું છે કે જે ત્રણ વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે બેનું રીમાઇન્ડર છોડી દે છે,
ચાલો આપણે નીચેનું અવલોકન કરીએ aa વત્તા 1 એ વત્તા 2 a વત્તા 3 b સળંગ ધન પૂર્ણાંકો આગળ જો a ત્રણ વડે વિભાજ્ય હોય તો વત્તા એક રીમાઇન્ડર 1 છોડશે જ્યારે 3 વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે વત્તા 2 રીમાઇન્ડર 2 છોડશે
જ્યારે ત્રણ વડે ભાગવામાં આવે તો આ એક તુચ્છ પરંતુ ઉપયોગી અવલોકન છે જો હું પુનરાવર્તન કરું તમારી પાસે aa વત્તા 1 એ વત્તા 2 વગેરે 3 વડે વિભાજ્ય સાથે સળંગ સકારાત્મક પૂર્ણાંકો છે એટલે કે તે રીમાઇન્ડર 0 છોડી દે છે જ્યારે 3 વડે ભાગવામાં આવે છે તો એક વત્તા 1 રીમાઇન્ડર 1 છોડશે અને વત્તા 2 રીમાઇન્ડર 2 છોડશે પછી પછીની સંખ્યા a વત્તા 3 છોડશે ફરીથી 3 વડે વિભાજ્ય થશે અને બીજી તરફ જો
a 3 વડે વિભાજ્ય ન હોય પરંતુ જ્યારે 3 વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે રીમાઇન્ડર 1 છોડે
તો વત્તા 1 રીમાઇન્ડર 2 છોડી દે જ્યારે 3 વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે રીઆસ a વત્તા 2 બરાબર 3 વડે વિભાજ્ય હશે અને
તેથી આ અવલોકનને ધ્યાનમાં રાખીને ચાલો આપેલ સમસ્યાના ઉકેલ સાથે આગળ વધીએ, તમને ત્રણ અંકની કેટલીક સંખ્યાઓ શોધવાનું કહેવામાં આવે છે જે પ્રથમ ત્રણને ત્રણ વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે બેની યાદ અપાવે છે.

અંકની સંખ્યા એટલે કે સો પાન રીમાઇન્ડર 1 જ્યારે ત્રણ વડે ભાગવામાં આવે તો પછીની ત્રણ અંકની સંખ્યા જ્યારે ત્રણ વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે રીમાઇન્ડર બે છોડે છે જે અમારું અવલોકન છે કે પ્રથમ ત્રણ અંકની સંખ્યા જે 3 વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે 2 બાકી રહે છે તે 1 નહીં 1 છે પછી પછીની સંખ્યા એટલે કે 1 અથવા 2 3 વડે વિભાજ્ય હશે એક નહીં ત્રણને ત્રણ વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે એક રિમાઇન્ડર એક છોડશે જ્યારે એક નહીં ચાર મૂલ્યનું રિમાઇન્ડર 2 જ્યારે 3 વડે ભાગવામાં આવે તો સંખ્યાઓ ખાસ કરીને 3 અંકની સંખ્યાઓ જે રિમાઇન્ડર 2 છોડે છે
જ્યારે 3 વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે એક છે.
એક નહીં એક નહીં ચાર એક નહીં સાત વગેરે આપણે છેલ્લી ત્રણ અંકની સંખ્યા શોધવાનો પ્રયાસ કરીએ જે 3 વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે નોંધ કરો કે છેલ્લો 3 અંકની સંખ્યા અથવા સૌથી વધુ 3 અંકની સંખ્યા 9999 999 છે જે 3 વડે વિભાજ્ય છે.

તેથી આગળની સંખ્યા એટલે કે 9 9 8 જ્યારે 3 વડે ભાગવામાં આવે ત્યારે એક રીમાઇન્ડર 2 છોડશે
તેથી સંખ્યાઓની આ અનુગામી સંખ્યા 9 98 છે.
પરિણામે ક્રમના તમામ પદોનો સરવાળો શોધવા માટે પ્રશ્ન ઘટે છે
એક નહીં એક નહીં ચાર એક નહીં સાત વગેરે 998 સુધી શું તમે અવલોકન કરી શકો છો કે આ ક્રમ ત્રણ સામાન્ય તફાવત સાથે અંકગણિતની પ્રગતિમાં છે
તેથી અમને અમુક મર્યાદિત શોધવાનું કહેવામાં આવે છે.
પ્રથમ પદ સાથે ap ની શરતોની સંખ્યા એક નહીં અને સામાન્ય તફાવત 3 એક ફોર્મ્યુલાને યાદ કરો જે ap ની પ્રથમ n શરતોના સરવાળા માટે ઉપલબ્ધ છે ત્યાં બે ફોર્મ્યુલા ઉપલબ્ધ છે એક ap ની પ્રથમ n શરતોનો સરવાળો n બાય
પ્રથમ પદ અને છેલ્લી મુદતના સરવાળા સાથે 2નો ગુણાકાર કરવામાં આવે તો એક વધુ સૂત્ર છે જો કે નોંધ કરો કે આ બેમાંથી કોઈપણ સૂત્રને
તમે જે શબ્દોનો સરવાળો કરી રહ્યાં છો તે સંખ્યાની જરૂર છે
તેથી પ્રથમ ટી
101 થી શરૂ થતા અને 998 સાથે સમાપ્ત થતા એપીમાં કેટલા પદો છે તે શોધવા માટે પૂછો, બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો આનો સામનો કરવા માટે અહીં n શું સામેલ છે ચાલો 998
nમો હોઈએ તો 998 એ વત્તા n માઈનસ 1 ગુણ્યા d બરાબર હશે.
પ્રથમ પદ a એ એક નથી અને સામાન્ય તફાવત 3 છે આ સમીકરણને સરળ બનાવતા આપણને મળે છે n ઓછા 1 બરાબર 998 ઓછા 1 નૉટ 1 ને 3 વડે ભાગ્યા જે 2 99 છે
તેથી
આપેલ ક્રમમાં n બરાબર 300 થશે આમ 1.
1 104 વગેરે
.
101 વત્તા 998 સાથે થોડી ગણતરી સાથે જવાબ મેળવી શકાય છે કારણ કે એક છ ચાર આઠ પાંચ શૂન્ય એક લાખ ચોરસ હજાર અને આઠ પચાસ આ આપેલ સમસ્યાને હલ કરે છે ચાલો આપણે
સમાન સમસ્યા સાથે આગળ વધીએ હજાર સુધીના સકારાત્મક પૂર્ણાંકોનો સરવાળો કે જે phi વડે વિભાજ્ય છે અને બે વડે વિભાજ્ય નથી, આ ફરીથી એપીની પ્રથમ n શરતોના સરવાળા સાથે કામ કરતી સમસ્યા છે કારણ કે આપણે આ નોંધને ઔપચારિક રીતે હલ કરીએ કે હજાર સુધીના સકારાત્મક પૂર્ણાંક phi વડે વિભાજ્ય છે 5 10 15 વગેરે હજાર નોંધ કરો કે 1000 5 વડે વિભાજ્ય છે.
5 વડે વિભાજ્ય પહેલાની સંખ્યા 995 હશે.
આ યાદીમાં નોંધ કરો કે 10 20 અને
તેથી વધુ 2 વડે વિભાજ્ય છે.

તેથી આપણે 10 20 ને ધ્યાનમાં લેવું જોઈએ નહીં.
અને

તેથી આગળ જ્યારે 5 વડે વિભાજ્ય પરંતુ 2 વડે વિભાજ્ય ન હોય તેવા સકારાત્મક પૂર્ણાંકોની યાદી બનાવતી વખતે.
5 15 વગેરે આપણને 1000 સુધીના ધન પૂર્ણાંક માટે કહેવામાં આવે છે
તેથી વિચારણા હેઠળનો છેલ્લો સકારાત્મક પૂર્ણાંક જે phi વડે વિભાજ્ય છે પણ 2 વડે વિભાજ્ય નથી તે 995 હશે.
ક્રમ 5 15 ની શરતોનો સરવાળો શોધવા માટે સમસ્યા ઉકળે છે
તેથી 995 સુધી કોઈ સરળતાથી અવલોકન કરી શકે છે કે આ ક્રમ
પ્રથમ ટર્મ ફી અને સામાન્ય તફાવત 10 સાથે અંકગણિત પ્રગતિ છે.
અગાઉની સમસ્યા ચાલો યાદ કરીએ કે એપીના પ્રથમ n પદોના સરવાળામાં બે સૂત્રો હોય છે જો કે બંનેનો સરવાળો કરવા માટે જરૂરી શબ્દોની સંખ્યાની જરૂર હોય છે
તેથી આગળના પગલા તરીકે આપણે શોધીશું કે આ એપીમાં 5 થી શરૂ કરીને કેટલા શબ્દો છે.
995 આના અંત સુધી 995 એ nમી પદ માટેના સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને nth પદ બનીએ તો આપણને મળે છે 995 બરાબર વત્તા n ઓછા 1 ગુણ્યા d જે 5 વત્તા n ઓછા 1 ગુણ્યા 10 અલગ કરીને n આપણને મળે છે n બરાબર 995 ઓછા 5 બાય 10 વત્તા 1.
જે સૂચિત કરે છે n બરાબર 100 આમ આપેલ સૂચિમાં 995 એ હકીકતમાં આ જરૂરી રકમનો ઉપયોગ કરીને 100મો છે
જે પ્રથમ ટર્મ 5 સાથે એપીની પ્રથમ 100 શરતોનો સરવાળો છે અને સામાન્ય તફાવત 10 પ્રથમ ટર્મમાં 2 દ્વારા n હશે વત્તા છેલ્લી મુદત અમે આ સૂત્ર પર આધાર રાખીશું કારણ કે છેલ્લી મુદત અમને ખબર છે આ 100 બાય 2 માં પ્રથમ ટર્મ 5 છે અને છેલ્લી મુદત 995 છે થોડી સરળ ગણતરી સાથે તમે 50 000 નો જવાબ મેળવી શકો છો
અહીં તમારી આગામી સમસ્યા છે a ને 2 પાવર 65 અને આપવામાં આવે છે b ને 2 ઘાત 64 વત્તા 2 ઘાત 63 વત્તા વગેરે વત્તા 2 ઘાત 0 આપવામાં આવે છે તો પછી આ સમસ્યામાં b કરતાં મોટી હોય તો તમને ઉકેલ તરફ a અને b ની સરખામણી કરવાનું કહેવામાં આવે છે પહેલા ચાલો આપણે અવલોકન કરીએ કે b જે 2 છે.
પાવર 64 વત્તા 2 પાવર 63 વત્તા વગેરે વત્તા 2 પાવર 0 એ હકીકતમાં પ્રથમ ટર્મ 2 પાવર 0 અને સામાન્ય રેશિયો 2 સાથે જીપીની પ્રથમ કેટલીક શરતોનો સરવાળો છે.
b એ 2 પાવર 0 ની સમાન પ્રથમ ટર્મ સાથે એજીપીની શરતોનો સરવાળો છે જે 1 છે અને સામાન્ય ગુણોત્તર 2 જુઓ કે 2 ઘાત 0 એ છેલ્લી ટર્મ છે પરંતુ એક 2 ઘાત 1 હશે તેની આગળ 2 ચોરસ થશે અને
તેથી 2 ઘાત 64 સુધી જો તમે બીજી બાજુથી વાંચશો તો
તમે અવલોકન કરી શકો છો કે પ્રથમ પદ 1 છે અને સામાન્ય ગુણોત્તર 2 છે.
હવે ચાલો એક gp ની શરતોના સરવાળા માટેના સૂત્રનો ઉપયોગ કરીએ તે
યાદ કરીએ કે પ્રથમ પદ a સાથે agp ની પ્રથમ n શરતોનો સરવાળો અને સામાન્ય ગુણોત્તર r sn બરાબર a in r છે.
પાવર n માઇનસ 1 બાય r માઇનસ 1 ધારી રહ્યા છીએ કે r 1 ની બરાબર નથી
તેથી અગાઉની બે સમસ્યાઓ સમાન પ્રથમ કાર્ય આ શ્રેણીમાં કેટલા પદો છે તે શોધવાનું રહેશે, ચાલો આપણે ધારીએ કે 2 ઘાત 64 nમો પદ છે જ્યારે આપણે બીજી બાજુથી વાંચીએ છીએ ત્યારે
2 ઘાત 64 ને nમી પદ માટે સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને nમો પદ ગણીએ.
a gp a માં r ઘાત n માઇનસ 1 બરાબર 2 ઘાત 64 છે.
નોંધ કરો કે a 1 છે અને r 2 છે.
અહીં પૂર્ણાંકોનો નિયમ યાદ કરો બેઝ બે છે અને સંખ્યાઓ સમાન છે
તેથી ઘાતાંકની સરખામણી કરીએ તો n માઇનસ 1 મળે છે 64 ની બરાબર n માં 65 ની બરાબર આ તારણ આપે છે કે હકીકતમાં સરવાળો 2 ઘાત 0 વત્તા વગેરેમાં 2 ઘાત 64 સુધીના 65 શબ્દો છે.
આનો ઉપયોગ કરીને આપણે શોધીએ કે bb
એ r ઘાત n માઇનસ 1 બાય r છે.
બાદબાકી 1 એ gp ની n શરતોનો સરવાળો છે જે a બરાબર છે 1 ગુણ્યા r છે 22
તેથી 2 ઘાત 65 ઓછા 1 બાય 2 ઓછા 1 જે 2 ઘાત 65 ઓછા 1 છે
તેથી આપણે b 2 ઘાત 65 ઓછા 1 યાદ કરીએ છીએ કે 2 ઘાત 65 એ a ની કિંમત છે
તેથી b એ ઓછા 1 છે જે કહે છે કે b વત્તા 1 ની બરાબર પરિણામે a મહાન છે er b કરતાં નોંધ કરો કે ab હકારાત્મક છે આમ પ્રશ્નનો જવાબ હા a b કરતાં મોટો છે અહીં તમારા માટે આગળની સમસ્યા છે સાધનસામગ્રીના ટુકડાની
કિંમત ચોક્કસ ફેક્ટરી રૂ 6 લાખ છે જો આ સાધન
પ્રથમ વર્ષ 15 ટકાના મૂલ્યમાં ઘટે તો 13.
5 આગામી વર્ષે ટકાવારી 12 ટકા ત્રીજા વર્ષે અને
તેથી 10 વર્ષના અંતે તેનું મૂલ્ય શું હશે પર લાગુ થતી તમામ ટકાવારી મૂળ કિંમત તમારી પાસે અમુક ચોક્કસ ખર્ચ સાથેના સાધનોનો ટુકડો છે જે દર વર્ષે મૂલ્યમાં ઘસાતો જાય છે.
10 વર્ષના અંતે મૂલ્ય શોધવા માટે કહેવામાં આવ્યું છે કારણ કે સરળતા ખાતર તમામ અવમૂલ્યન ટકાવારીમાં આપવામાં આવે છે, ચાલો આપણે ધારીએ કે કિંમત 100 છે તે કિસ્સામાં એક બે ત્રણ વર્ષના અંતે અવમૂલ્યનની ટકાવારી
આપવામાં આવે છે.
યાદી 15 13.
5 12 વગેરે અવમૂલ્યનની ટકાવારીની આ યાદી અંકગણિત પ્રગતિમાં પ્રથમ ટર્મ 15 અને સામાન્ય તફાવત સાથે જોવા મળી શકે છે.
ફેરન્સ d
એ માઇનસ 1.

5 ની બરાબર છે તે બીજી ટર્મ માઇનસ ફર્સ્ટ ટર્મ અથવા ત્રીજી ટર્મ માઈનસ સેકન્ડ ટર્મનો તફાવત છે અને
તેથી આ અવલોકન રાખીને ચાલો જોઈએ કે 10 વર્ષના અંતે ટકાવારીમાં ઘસારો શું છે
તેથી દસમા વર્ષમાં અવમૂલ્યનની ટકાવારી ફક્ત
આ એપીની દસમી મુદત માટે પૂછીએ છીએ પરિણામે 10મા વર્ષમાં અવમૂલ્યનની ટકાવારી એ ફોર્મ્યુલામાંથી મેળવી શકાય છે a પ્લસ નવ d અને a અને d ની અવેજીમાં આપણે 10મા વર્ષમાં ટકાવારી અવમૂલ્યન 1.
5 મેળવીએ છીએ
તેથી ક્રમિક અવમૂલ્યન પ્રથમ 10 વર્ષ 15 13.
5 12 વગેરે 1.
5 સુધીના આ કુલ મૂલ્યનો ઉપયોગ કરીને 10 વર્ષમાં 100 ની કિંમત 15 વત્તા 13.
5 વત્તા વગેરે વત્તા 1.
5 છે એમ ધારી લઈએ તો શું તમે જોઈ શકો છો કે આ રકમ હકીકતમાં પ્રથમ 10 શરતોનો સરવાળો છે એક અંકગણિત પ્રગતિ
તેથી તેનું મૂલ્ય 10 બાય 2 10 હશે, આ રકમના પદોની સંખ્યા 15 વત્તા 1.
5 સાથે ગુણાકાર કરવામાં આવે છે જે 82.
5 છે
10 વર્ષમાં અવમૂલ્યન થયેલ 100 કુલ મૂલ્ય 82.
5 છે એમ ધારીને ઓર 10 વર્ષના
અંતે સાધનસામગ્રીનું પરિણામ મૂલ્ય 100 ઓછા કુલ અવમૂલ્યન 82.
5 કિંમત હશે આમ 10 વર્ષ પછી સાધનોનું મૂલ્ય 17.
5 આ હશે જો કિંમત 100 રૂપિયા છે તો હવે ચાલો આપણે તેને વાસ્તવિક કિંમત કુલ કિંમત
6 લાખ સાથે માપીએ 10 વર્ષના અંતે તેની કિંમત 100 બાય 17.
5 માં 6 લાખ થશે કારણ કે 17.
5 એ અવમૂલ્યન છે જો કિંમત 100 છે
તેથી 17.
5 બાય 100 એ અવમૂલ્યન છે જો કિંમત 1 રૂપિયો હોય તો તેને 60 000 સાથે ગુણાકાર કરીએ તો વાસ્તવિક કિંમત આને એક લાખ અને પાંચ હજાર સુધી સરળ બનાવી શકાય છે
આ ઉકેલ પૂર્ણ કરે છે ચાલો આપણે થોડી વધુ સમસ્યાઓ સાથે આગળ વધીએ જો લોગ 2 લોગ 2 પાવર x માઇનસ 1 અને લોગરીધમ 2 પાવર x વત્તા 3 એપીમાં છે x નું મૂલ્ય શોધો આ અંકગણિતની પ્રગતિ પર આધારિત એક રસપ્રદ સમસ્યા છે અને તેના માટે પ્રથમ સ્ટેજ સેટ કરવા માટે લઘુગણકની વિભાવના છે.
ચાલો હું તમને લઘુગણક પરની કેટલીક મૂળભૂત બાબતો
યાદ અપાવી દઉં કે લઘુગણક એ ઘાતાંકની પ્રક્રિયાનો વ્યસ્ત છે વધુ ચોક્કસ રીતે ધન વાસ્તવિક સંખ્યા x નું લઘુગણક એ ઘાતાંક છે કે જેના પર ધન વાસ્તવિક સંખ્યાના સાદા લઘુગણકમાં x મેળવવા માટે બીજી હકારાત્મક વાસ્તવિક સંખ્યા ઊભી કરવી જોઈએ.
x થી આધાર b જ્યાં b એ 1 સિવાયની એક ધન વાસ્તવિક સંખ્યા છે તે y છે જો b ઘાત y એ xi છે પુનરાવર્તિત લઘુગણક ધન વાસ્તવિક સંખ્યા x માટે આધાર b જ્યાં b એ નિશ્ચિત હકારાત્મક વાસ્તવિક સંખ્યા છે જે 1 ની બરાબર નથી y જો b સાથે y સાથે ઘાત કરવામાં આવે તો x આપે છે દાખલા તરીકે આપણે જાણીએ છીએ કે લઘુગણકની ભાષામાં 2 ઘાત 3 એ 8 છે, અમે કહીએ છીએ કે 8 નો આ લોગ બેઝ 2 છે 3 છે બીજા ઉદાહરણ તરીકે આપણે જાણીએ છીએ કે વાસ્તવિકના લઘુગણક લઘુગણકની ભાષામાં ફી ચોરસ 25 છે.
આધાર 5 ની સંખ્યા 25 ની સંખ્યા 2 છે.
આપણે જાણીએ છીએ કે 25 ઘાત 1 25 છે
તેથી 25 નો લઘુગણક 25 અને આધાર 25 1 છે.
કૃપા કરીને 25 ના લઘુગણકને બેઝ phi સાથે 2 5 તરીકે સરખાવો જ્યારે વર્ગ સા પર 25 આપે છે 25 નો બીજા બેઝનો મી ટાઇમ લોગરીધમ એટલે કે 25 એ 1 છે.
હું તમને એક વધુ ત્વરિત આપું છું માત્ર અમુક ચોક્કસ ઉદાહરણ આપવા માટે અમે કહીએ છીએ કે 9 નો લોગરીધમ બેઝ 3 એ 2 છે કારણ કે 3 જ્યારે વર્ગ 9 આપે છે ત્યારે હું તમને વિનંતી કરું છું ઘાતાંક અને તેની વ્યસ્ત પ્રક્રિયા લઘુગણક સાથે વધુ પ્રેક્ટિસ કરવા દઉં છું કે જો કે મેં હકારાત્મક વાસ્તવિક સંખ્યા x ના લઘુગણકને વ્યાખ્યાયિત કર્યું છે જે 1 ની બરાબર નથી.
b ને સંખ્યા e તરીકે લેવાનો રિવાજ તે કિસ્સામાં આપણે લોગરીધમને પ્રાકૃતિક લઘુગણક લઘુગણક તરીકે કહીએ છીએ x થી આધાર e સંખ્યાને x નો પ્રાકૃતિક લઘુગણક કહેવામાં આવશે તે યાદ રાખવું યોગ્ય છે કે ગણતરીમાં તે પ્રાકૃતિક લઘુગણક સાથે કામ કરવાનું પસંદ કરે છે.

લઘુગણકને મનસ્વી આધાર b અને પ્રાકૃતિક લઘુગણકને સરળ દ્વારા સૂચિત કરવામાં આવે છે.

આગળ ચાલો હું નિશ્ચિત આધાર માટે બે હકારાત્મક વાસ્તવિક સંખ્યાઓ x અને y ના ઉત્પાદનના લઘુગણક લઘુગણકના બે મૂળભૂત ગુણધર્મોને યાદ કરું b એ ઉત્પાદનના વ્યક્તિગત લઘુગણકના લઘુગણકનો સરવાળો છે જે અમુક લઘુગણકમાં રૂપાંતરિત થાય છે હકીકતમાં આ ગણતરીઓને સરળ બનાવે છે અને આ ગુણધર્મ લઘુગણકને વ્યાખ્યાયિત કરવા માટેની પ્રેરણાઓમાંની એક છે અને ગુણાકારની જટિલ પ્રક્રિયાને

પ્રમાણમાં સરળ પ્રક્રિયામાં બદલી શકાય છે.
લોગરીધમ લઈને વધુમાં અને લોગરીધમના આગામી ગુણધર્મ તરીકે મને યાદ કરવા દો કે પાવર x પાવર p નો અમુક બેઝ b ના લોગરીધમ જે 1 ના બરાબર નથી તે બેઝ b ના સંદર્ભમાં x નો p ગુણો લોગરીધમ છે સરળ ભાષામાં લોગરીધમ મૂકવા માટે કેટલાકમાં ઉત્પાદન બદલાય છે.
લોગરીધમ્સ અને લોગરીધમના ઉત્પાદનમાં પાવર બદલાય છે આને ધ્યાનમાં રાખીને ચાલો આપણે સમસ્યા પર પાછા આવીએ કે લોગ 2 લોગ 2 પાવર x માઇનસ 1 અને લોગ 2 પાવર x વત્તા 3 એપીમાં છે કારણ કે આ 3 નંબરો એપીમાં છે .
મધ્યમાં દેખાય છે એટલે કે લોગ 2 પાવર x માઈનસ 1 એ પ્રથમ અને ત્રીજા સ્થાને આવતી સંખ્યાઓનો અંકગણિત સરેરાશ હશે જે તેથી t છે.
2 પાવર x ઓછા 1 નો વાઇસ લોગરીધમ એ લોગ 2 વત્તા લોગ 2 પાવર x વત્તા 3 છે હવે ચાલો 2 પાવર x વત્તા 3 ના 2 વત્તા લોગરીધમના લોગરીધમના ગુણધર્મનો ઉપયોગ કરીએ વત્તા 3.
એ જ રીતે ડાબી બાજુએ 2 ઘાત x ઓછા 1 ના 2 વખત લઘુગણક તરીકે લખી શકાય છે 2 ઘાત x ઓછા 1 સમગ્ર ચોરસ આમ આપેલ માહિતી 2 ઘાત x ઓછા 1 ના લઘુગણકમાં ભાષાંતર કરે છે આખો ચોરસ બરાબર છે 2 ઘાત x વત્તા 3 ના લઘુગણક માટે હવે ઘાતાંક લઈએ અને લોગરીધમ અને ઘાત એ વ્યસ્ત પ્રક્રિયા છે તે ધારણ કરીએ તો આપણને 2 ઘાત x ઓછા 1 મળે છે આખો ચોરસ 2 ઘાત x વત્તા 3 ની 2 ઘાત x વત્તા 3 જેટલો છે ચાલો આપણે 2 ઘાત મેળવવા માટે આનો વિસ્તાર કરીએ x ચોરસ માઇનસ બે વાર 2 ઘાત x વત્તા 1 બરાબર બે વાર 2 ઘાત x વત્તા 6 સરળ મેનીપ્યુલેશન સાથે આ 2 ઘાત x આખા ચોરસ ઓછા 4 ગુણ્યા 2 ઘાત x ઓછા 5 બરાબર 0 માં પરિવર્તિત થાય છે.
જો તમે 2 ઘાત x થવા દો y તે જોઇ શકાય છે કે પૂર્વ વિઅસ સમીકરણ એ એક ચતુર્ભુજ સમીકરણ છે y ચોરસ ઓછા 4 y ઓછા phi બરાબર 0 હલ કરવાથી આપણને y બરાબર 5 મળે છે અથવા y બરાબર ઓછા 1 મળે છે y બરાબર 2 ઘાત x આ ઘટે છે 2 ઘાત x બરાબર 5 અથવા 2 ઘાત x બરાબર વાસ્તવિક x માટે માઇનસ 1 માટે નોંધ કરો કે 2 પાવર x માઇનસ 1 હોઇ શકતો નથી
તેથી 2 પાવર x 5 ની બરાબર હશે લઘુગણકની વ્યાખ્યા યાદ કરીએ તો આ બેઝ 2 ને phi ના લઘુગણકના x સમાન કહેવા જેવું છે ચાલો આપણે આ સાથે સમાપ્ત કરીએ સમસ્યા આભાર