દ્વિપદી વિસ્તરણ પર iit પુલ સમસ્યા હલ કરવાના સત્રમાં આપનું સ્વાગત છે, આપણી પાસે દ્વિપદી વિસ્તરણ પર કુલ બે સત્રો હશે, ચાલો આપણે દ્વિપદી વિસ્તરણ પરના થોડા સૂત્રો યાદ કરીને શરૂઆત કરીએ પછી આપણે કેટલીક સમસ્યાઓ હલ કરીશું જે આપણે હકારાત્મક પૂર્ણાંક માટે દ્વિપદી પ્રમેયથી શરૂ કરીએ છીએ.

n આપણી પાસે ઘાત n એ nc 0 માં a ની ઘાત n વત્તા nc 1 માં a ની ઘાત n માઇનસ 1 માં b પ્લસ અને

તેથી આગળ ncn ઓછા 1 a માં b ની ઘાત n માઇનસ 1 વત્તા ncn ને b માં પાવર n આને લખી શકાય છે કે સરવાળો kk 0 થી nncka સુધી ચાલે છે n માઇનસ k માં b થી પાવર k નોંધ કરો કે એક બાદબાકી b સંપૂર્ણ પાવર n બરાબર છે kk ઉપરનો સરવાળો 0 થી nnck માઇનસ 1 સુધી ચાલે છે પાવર ka થી ઘાત n માઇનસ k માં b થી ઘાત k આપણે nck પ્રતીકને n પસંદ k તરીકે કહીએ છીએ કારણ કે તે k તત્વોને પસંદ કરવાની રીતોની સંખ્યા ગણે છે n તત્વોનો સંગ્રહ ચાલો હવે આપણે થોડાક નોંધ કરીએ માં હકારાત્મક પૂર્ણાંક અને બિન-નકારાત્મક પૂર્ણાંક r માટેના eful સૂત્રો જે n કરતાં સખત રીતે ઓછા છે અમારી પાસે ncr વત્તા ncr માઇનસ 1 બરાબર n વત્તા 1 કરોડ છે નોંધ કરો કે a પ્લસ b સંપૂર્ણ ની ઘાત n વત્તા એક ઓછા b સંપૂર્ણ પાવર n બરાબર 2 માં સરવાળો kk ઓવર 0 થી n સુધી ચાલે છે અને k એ પણ nck છે a ની ઘાત n માઇનસ k માં b માં ઘાત k અને એ પણ a પ્લસ b સંપૂર્ણ ની ઘાત n માઇનસ a માઇનસ ઘાત n માટે b સંપૂર્ણ 2 સરવાળો રન ઓવર kk 0 થી n સુધી છે અને k એ વિષમ ncka ની ઘાત n ઓછા k માં b ઘાત k માટે આ સૂત્રો અમારા સમસ્યા હલ કરવાના સત્ર માટે ખૂબ જ ઉપયોગી થશે કેટલીક સમસ્યાઓમાં આપણી પાસે દ્વિપદી ગુણાંકના સંદર્ભમાં ચોક્કસ શ્રેણીની અભિવ્યક્તિ હશે અને આ માટે આપણે આપેલ શ્રેણીનું મૂલ્યાંકન કરવું પડશે તે આપેલ શ્રેણીને દ્વિપદી વિસ્તરણ અથવા જાણીતા અભિવ્યક્તિના દ્વિપદી ગુણાંક સાથે સાંકળવા માટે ઘણી વાર ઉપયોગી છે, ચાલો જોઈએ.

હકારાત્મક i માટે નીચેનું ઉદાહરણ ntegers m અને n અને બિન-ઋણાત્મક પૂર્ણાંક k નો સરવાળો 0 થી k સુધીનો છે cr માં mck ઓછા r એ

1 વત્તા x ની ઘાત n ની 1 વત્તામાં દ્વિપદી વિસ્તરણમાં x થી ઘાત k નો ગુણાંક છે

આ રકમમાં x ની ઘાત m જ્યારે પણ r n કરતા મોટો હોય અથવા k બાદ r m કરતા મોટો હોય ત્યારે તેને 0 ગણવામાં આવે છે .

હકીકત એ છે કે આ 1 વત્તા x ના દ્વિપદી વિસ્તરણમાં x નો ઘાત k નો ગુણાંક છે

ઘાત n માં 1 વત્તા x ની ઘાત m ની

ઘાત n માં 1 વત્તા x ના દ્વિપદી વિસ્તરણ અને ઘાત m માં અનુક્રમે 1 વત્તા x નું દ્વિપદી વિસ્તરણ લખીને ચકાસી શકાય છે હવે આ બધા સાથે ચાલો આપણે કેટલાક ઉકેલવાનું શરૂ કરીએ.

સમસ્યાઓ ચાલો આપણે દ્વિપદી વિસ્તરણના સિદ્ધાંતની ખૂબ જ મૂળભૂત એપ્લિકેશનથી શરૂઆત કરીએ , આપણે એ શોધવાનું હતું કે આ બે સંખ્યાઓમાંથી 1 0 1 ઘાત 50 અને 99 ની ઘાત 50 વત્તા 1 0 0 ની ઘાત 50 મોટી છે.

આને ઉકેલવા માટે એક ખૂબ જ સરળ યુક્તિનો ઉપયોગ કરવા જઈ રહ્યા છીએ અમે 1 0 1 ને પાવર 50 તરીકે લખીએ છીએ ઘાત 50 ની ઘાત 50 માં 1 0 0 વત્તા 1 અને આપણે ઘાત 50 માં 99 લખીએ છીએ 1 0 0 ઓછા 1 ની ઘાત 50.

આગળ આપણે જોઈએ કે 101 ની ઘાત 50 ઓછા 99 ની ઘાત 50 આ બરાબર છે.

1 0 0 વત્તા 1 ની ઘાત 50 ઓછા 1 0 0 ઓછા 1 ની ઘાત 50 પછી આપણે આ બંનેના દ્વિપદી વિસ્તરણનો ઉપયોગ કરીએ છીએ આ k માંથી ચાલી રહેલ સરવાળો બરાબર છે 0 થી 50 50 k ને 1 0 0 માં પસંદ કરો ઘાત 50 માઇનસ k માઇનસ સરવાળો k થી 50 સુધી 0 બરાબર છે 50 50 માં k પસંદ કરો 1 0 0 થી ઘાત 50 ઓછા k માં ઓછા 1 થી ઘાત k હવે આપણે નોંધ કરી શકીએ કે આ સરવાળા રનમાં 2 બરાબર છે

k થી 50 સુધી 0 બરાબર છે અને k પણ વિચિત્ર છે 50 k ને 1 0 0 માં ઘાત 50 ઓછા k માં પસંદ કરો આગળ આપણે આ સરવાળો ખોલીએ છીએ સરવાળો ખોલ્યા પછી આપણને 2 માં 50 મળે છે 1 માં 1 0 0 પસંદ કરો ઘાત 49 વત્તા 50 પસંદ કરો 3 માં 1 0 0 ની ઘાત 47 વત્તા અને

તેથી આગળ 50 પસંદ કરો 49 ને 1 0 0 માં પસંદ કરો.

હવે નોંધ લો કે 50 પસંદ 1 બરાબર 50 છે

તેથી t તે પ્રથમ પદ 2 માં 50 પસંદ કરે છે 1 માંથી 100 ની ઘાત 49 આ 100 થી ઘાત 50 બને છે અને પછીના પદ 2 માં 50 પસંદ કરે છે 3 માં 1 0 0 ની ઘાત 47 અને

તેથી આગળ અને

તેથી આગળ

2 થી 50 સુધી પસંદ કરે છે 49 માં 100

તેથી આપણે મેળવ્યું છે 1 0 1 ની ઘાત 50 ઓછા 99 ની ઘાત 50 એ 1 0 0 ની ઘાત 50 કરતા સખત રીતે મોટો છે એટલે કે 101 ની ઘાત 50 ની ઘાત 50 વત્તા 1 0 0 કરતા સખત મોટી છે 99 ની ઘાત 50

તેથી આ બે સંખ્યાઓમાંથી 101 ની ઘાત 50 મોટી છે આગળ આપણે 1 વત્તા x ના દ્વિપદી વિસ્તરણમાં બીજા અને ત્રીજા અને ચોથા પદના ગુણાંકમાં સકારાત્મક પૂર્ણાંક માટે આ પ્રશ્નને જોઇએ છીએ .

પાવર n એ અંકગણિતની પ્રગતિમાં છે આપણે એ શોધવાનું છે કે n શું છે આપણે સૌ પ્રથમ 1 વત્તા x ની ઘાત n 1 વત્તા x ની ઘાત n ની બરાબર છે n 0 વત્તા n પસંદ કરો 1 માં x વત્તા નું દ્વિપદી વિસ્તરણ લખીએ.

n 2 માં x ચોરસ વત્તા પસંદ કરો n 3 માં x ક્યુબ વત્તા પસંદ કરો અને

તેથી વધુ rth n પસંદ કરો n માં x માં ઘાતમાં હવે નોંધ કરો કે બીજા પદનો ગુણાંક n પસંદ કરો એક છે અને ત્રીજા પદનો ગુણાંક પસંદ 2 માં છે અને ચોથા પદનો ગુણાંક n પસંદ 3 છે આપણે જાણીએ છીએ કે n પસંદ કરો 1 એ n સિવાય બીજું કંઇ નથી અને n પસંદ 2 એ n માં n માઇનસ 1 ને 2 વડે ભાગ્યા અને પસંદ 3 માં n એ n માઇનસ 1 માં n માઇનસ 2 ને 6 વડે ભાગ્યા

આપણને કહેવામાં આવે છે કે આ ત્રણ સંખ્યાઓ અંકગણિત પ્રગતિમાં છે
તેથી આપણે n વત્તા n ને n માઈનસ 1 માં n માઈનસ 2 ભાગ્યા 6 આખા ભાગ્યા 2 બરાબર n માં n માઈનસ 1 ને 2 વડે ભાગ્યા હવે આપણે આને સરળ બનાવીએ છીએ કારણ કે n એ ધન પૂર્ણાંક છે આપણે આની બંને બાજુથી રદ કરી શકીએ છીએ સમીકરણ અને
તેથી આપણે મેળવીએ છીએ 6 વત્તા n ઓછા 1 માં n ઓછા 2 બરાબર 6 n ઓછા 6
તેથી આપણને 6 વત્તા n ચોરસ ઓછા n ઓછા 2 n વત્તા 2 બરાબર 6 n ઓછા 6 મળે છે
તેથી આપણી પાસે n માં ચતુર્ભુજ સમીકરણ છે જે n ચોરસ માઈનસ 9 માં વત્તા 14 બરાબર 0 છે હવે આપણે આ સમીકરણ ઉકેલીએ છીએ માં માટે આયન અને આપણે મેળવીએ છીએ n બરાબર 9 વત્તા ઓછા વર્ગમૂળ 81 ઓછા 56 ને 2 વડે ભાગ્યા એટલે n બરાબર 9 વત્તા ઓછા 5 ભાગ્યા 2 એટલે કે n બરાબર 2 અથવા 7 આપણે જાણીએ છીએ કે દ્વિપદી વિસ્તરણમાં ઘાત n ની 1 વત્તા x ની ઘાત 1 વત્તા 1 અનેક પદોમાં આપણું કુલ છે
તેથી જો n વિસ્તરણમાં 2 ની બરાબર હોય તો આપણને ફક્ત ત્રણ પદ મળે છે
તેથી ત્યાં કોઇ ચોથી પદ નથી
તેથી અહીં n બરાબર 2 શક્ય નથી
તેથી આપણું જવાબ n બરાબર 7 છે
તેથી અહીં આપણે શોધી કાઢ્યું કે n બરાબર 7 છે.
આગળ આપણે આ પ્રશ્ન જોઈએ છીએ આપણે 2 વત્તા 5મા મૂળના વર્ગમૂળના વિસ્તરણમાં બધી પરિમેય સંખ્યાઓનો સરવાળો શું છે તે શોધવાનું છે.
આ પ્રશ્નનો ઉકેલ લાવવા માટે આપણે 2ના વર્ગમૂળના દ્વિપદી વિસ્તરણને લખીએ છીએ અને 3 સંપૂર્ણના ઘાત 10નું 5મું મૂળ આ 10 બરાબર છે 0 ને 2ના વર્ગમૂળમાં 10ની ઘાત 5 માં પસંદ કરો.
ઘાત 0 વત્તા 10 માટે 3 નું મૂળ 2 ના વર્ગમૂળ માં 1 ને ઘાત 9 માં પસંદ કરો 3 નું 5મું મૂળ ઘાત 1 વત્તા
તેથી આગળ અને
તેથી આગળ 10 પસંદ કરો 10 ને 2 ના વર્ગમૂળ માં ઘાત 0 માં 5 માં 3 ના ઘાત 10 માં હવે આપણે નોંધ કરી શકીએ છીએ કે આ વિસ્તરણમાં એક શબ્દ તર્કસંગત બનવા માટે આપણે એક સમાન સંખ્યા બનવા માટે 2 ના વર્ગમૂળની શક્તિની જરૂર છે અને તે જ સમયે આપણને 5 ના ગુણાંક માટે 3 ના 5મા મૂળની શક્તિની જરૂર છે અને આ ફક્ત પ્રથમ પદના કિસ્સામાં અને છેલ્લાના કિસ્સામાં શક્ય છે.

પ્રથમ પદ 10 c 0 છે જેનો અર્થ થાય છે 1 માં 2 ના વર્ગમૂળ ની ઘાત 10 એટલે કે 2 ની ઘાત 5 જે 32 માં 5 માં મૂળ 3 ની ઘાત 0 એટલે કે 1 એટલે પ્રથમ પદ 32 હવે આપણે છેલ્લું પદ 10 c 10 જુઓ એટલે કે 1 માં 2 ના વર્ગમૂળ ની ઘાત 0 એટલે કે 1 માં 5 માં મૂળ 3 ના ઘાત 10 એટલે કે 3 વર્ગ જે 9 છે
તેથી છેલ્લું પદ 9 છે
તેથી બધાનો સરવાળો તર્કસંગત સંખ્યાઓ 32 વત્તા 9 બરાબર 41 છે
તેથી આપણો જવાબ 41 છે આગળ આપણે આ પ્રશ્ન જોઈએ છીએ આપણને એક્સપી એક્સપ્રેશન આપવામાં આવે છે.
x ધનનું લસ વર્ગમૂળ માઇનસ 1 આખું ઘાત 5 વત્તા x ધનનું વર્ગમૂળ માઈનસ 1 આખું ઘાત 5.
આ અભિવ્યક્તિને સરળ બનાવ્યા પછી આપણે જોઇ શકીએ છીએ કે આ મૂળભૂત રીતે બહુપદી છે આપણે તેની ડિગ્રી શોધવાની છે.
આ બહુપદી આ પ્રશ્નનો ઉકેલ લાવવા માટે આપણે પહેલા x ધનનું દ્વિપદી વિસ્તરણ લખીએ છીએ.

ઘાત 5 ઓછા k ને x ક્યુબના વર્ગમૂળમાં ઓછા 1 આખા ઘાત k અને આગળ આપણે x ધનનું x ઓછા વર્ગમૂળનું દ્વિપદી વિસ્તરણ લખીએ છીએ.
0 થી 5 5 સુધી kx ને ઘાત 5 ઓછા k માં ઓછા 1 માં ઘાત k ને x ધન ના વર્ગમૂળ માં ઓછા 1 આખા ઘાત k માં પસંદ કરો જેથી આપણી અભિવ્યક્તિ એવું બને કે હું તેને અહીં ફરીથી લખી રહ્યો છું બરાબર છે k થી 2 માં સરવાળો 0 થી 5 સુધી અને બરાબર છે k એ પણ 5 પસંદ કરો k માં x ની ઘાત 5 ઓછા k માં x ધન ઘાત ઓછા 1 સમગ્ર ઘાત k ને 2 વડે ભાગ્યા k તરીકે પણ આપણે સ્પષ્ટપણે જોઇ શકીએ છીએ કે આ અભિવ્યક્તિ બહુપદી છે આ વિસ્તરણમાં કુલ ત્રણ શબ્દો છે k ને અનુરૂપ પદ 0 બરાબર છે k ને અનુરૂપ પદ 2 બરાબર છે અને k ને અનુરૂપ પદ 4 બરાબર છે આપણે નોંધ કરી શકીએ કે k ને અનુરૂપ મોનોમિયલ 0 ની ડિગ્રી 5 ઓછા 0 ધરાવે છે
તેથી આ x છે ઘાત 5 માટે અને અહીં x ક્યુબ ઓછા 1 ની ઘાત 0
તેથી આ 1 છે
તેથી k માટે ડિગ્રી 5 છે 2 બરાબર છે અનુરૂપ મોનોમિયલ x ની ઘાત 5 ઓછા 2 માટે આ x ક્યુબ છે અને આ x ક્યુબ માઈનસ છે 1 ની ઘાત k બાય 2 એટલે કે 2 બાય 2 આ 1 છે
તેથી અહીં ડિગ્રી 6 છે.
અને k બરાબર 4 માટે આપણી પાસે મોનોમિયલની ડિગ્રી છે x ની ઘાત 5 ઓછા 4
તેથી x માં x ધન માઇનસ 1 ની ઘાત k બાય 2
તેથી 4 બાય 2
તેથી આ ચોરસ છે
તેથી અહીં આ મોનોમિયલ ડિગ્રી સાત ધરાવે છે

તેથી અંતે આપણને મળે છે બહુપદીની ડિગ્રી સાત છે
તેથી અહીં ત્રીજો વિકલ્પ સાચો છે આ પ્રશ્નમાં આપણને અભિવ્યક્તિ આપવામાં આવી છે x વત્તા 1 ભાગ્યા x ની ઘાત 2 તૃતીય ઓછા x ની ઘાત 1 3 વત્તા 1 ઓછા x ઓછા 1 ભાગ્યા x ઓછા x ની ઘાત અર્ધ અને આખું ઘાત 10 સુધી વધારીએ તો આપણે આ અભિવ્યક્તિમાં x થી સ્વતંત્ર શબ્દ શોધવાનો છે તે માટે ચાલો પહેલા x વત્તા 1 ને x દ્વારા ઘાત 2 3 ઓછા x ની ઘાત 1 3 વત્તા લખીએ.
1 તરીકે x ની ઘાત એક તૃતીયાંશ ઘન વત્તા એક ભાગ્યા x ની ઘાત બે તૃતીયાંશ ઓછા x ની ઘાત એક તૃતીયાંશ વત્તા એક અને હવે અંશ માટે આપણે ઘન વત્તા b ઘનનું સૂત્ર વાપરીએ છીએ અને
તેથી આપણી પાસે અહીં x છે ઘાત એક તૃતીયાંશ વત્તા એક માં x ની ઘાત 2 3 ઓછા x ની ઘાત 1 3 વત્તા 1 ભાગ્યા x ની ઘાત 2 3 ઓછા 6 ની ઘાત એક તૃતીયાંશ વત્તા એક
તેથી અંતે આપણે મેળવીએ છીએ કે આ x ની બરાબર છે એક તૃતીયાંશ વત્તા એકનો ઘાત અને પછી આપણે x માઈનસ 1 ને x માઈનસ x વડે ભાગ્યા p ને ધ્યાનમાં લઈએ અર્ધ અર્ધ આપણે તેને x ની ઘાત અડધા ચોરસ માઈનસ 1 તરીકે લખીએ છીએ અને છેદમાંથી આપણે x ઘાત હાફ આઉટ પર લઈએ છીએ અને પછી x ની ઘાત અડધા ઓછા 1 માટે લઈએ છીએ અંશ માટે આપણે ચોરસ ઓછા b વર્ગના સૂત્રનો ઉપયોગ કરીએ છીએ અને પછી આપણે x ની ઘાત અડધી વત્તા 1 માં x ની ઘાત હાફ માઈનસ 1 ને x ની ઘાત અડધી માં x ની ઘાત હાફ માઈનસ 1 મેળવીએ છીએ
તેથી છેવટે આપણી પાસે x નો ઘાત અડધો વત્તા 1 ભાગ્યા x ની ઘાત અડધી
તેથી મૂળભૂત રીતે આપણી પાસે 1 વત્તા x ની ઘાત ઓછા અડધા છે
તેથી આપેલ અભિવ્યક્તિ x ની ઘાત એક તૃતીયાંશ વત્તા 1 ઓછા 1 ઓછા x માટે ઘાત બાદ અર્ધ આખું ઘાત 10 ની બરાબર છે
તેથી આ x ની બરાબર છે પાવર 1 3 ઓછા x માટે પાવર ઓછા 1 બાય 2 સંપૂર્ણ 10 સુધી
તેથી અમે આપેલ અભિવ્યક્તિને વધુ સરળ સ્વરૂપમાં લખી શક્યા છીએ હવે આ સરળ અભિવ્યક્તિનો ઉપયોગ કરીને આપણે આ વિસ્તરણમાં x થી સ્વતંત્ર શબ્દ શોધીશું.

તેથી હવે આપણી પાસે x માટે અભિવ્યક્તિ છે ઘાત એક તૃતીયાંશ બાદબાકી x માટે ઘાત ઓછા અડધા પૂર્ણથી ઘાત દસ
તેથી જો આપણે આના દ્વિપદી વિસ્તરણને લખીશું તો આપણને k માંથી 0 થી 10 સુધીનો સરવાળો મળે છે.
10 ઘાત 1 3 માટે x માં k પસંદ કરો.
ઘાત 10 માઈનસ k માં માઈનસ 1 થી ઘાત k માં x માં ઘાત માઈનસ k 2 દ્વારા હવે આ બે શબ્દો એકસાથે લખીએ તો આપણને
k માંથી રનિંગનો સરવાળો મળે છે 0 થી 10 ઓછા 1 થી ઘાત k માં 10 k પસંદ કરો x ની ઘાત 10 ઓછા k ને 3 ઓછા k ભાગ્યા 2 આ બરાબર 20 ઓછા 2 k ઓછા 3 k ને 6 વડે ભાગ્યા એટલે આ બરાબર 20 ઓછા 5 k ને 6 વડે ભાગ્યા આપણે તેને અહીં x ની ઘાતમાં લખીએ છીએ 20 ઓછા 5 k ને 6 વડે ભાગ્યા પછી આપણે x થી સ્વતંત્ર શબ્દ શોધવાનો છે એટલે કે આપણે આ વિસ્તરણમાં x નો ઘાત 0 નો ગુણાંક શોધવાનો છે
તેથી આપણે 20 ઓછા 5 k ને 6 વડે ભાગ્યા એટલે 0 બરાબર છે.
k બરાબર 4 છે
તેથી k ને અનુરૂપ શબ્દ 4 બરાબર છે આ વિસ્તરણમાં ઘાત 4 i ની બાદબાકી 1 છે nto 10 cc4 અને આ બરાબર છે 1 માં 10 પસંદ કરો 4 એ 10 માં 9 માં 8 માં 7 ભાગ્યા 4 ગુણદોષ જે 24 છે
તેથી આપણને મળે છે કે આ 2 1 0 ની બરાબર છે અને આ વિસ્તરણમાં x થી સ્વતંત્ર શબ્દ છે
તેથી અહીં આ પ્રશ્નમાં ત્રીજો વિકલ્પ સાચો છે, અમને સરવાળો આપવામાં આવ્યો છે 50 પસંદ કરો 4 વત્તા સરવાળો r થી ચાલી રહ્યો છે તે બરાબર છે 1 થી 6 56 ઓછા r પસંદ કરો 3 આપણે તે હેતુ માટે આપેલ રકમની કિંમત શોધવાની છે.

અમે દરેક શબ્દ સ્પષ્ટપણે લખીએ છીએ 50 પસંદ કરો 4 વત્તા અમે r ને અનુરૂપ શબ્દ લખીએ છીએ જે પહેલા 6 ની બરાબર છે જે 50 પસંદ 3 છે પછી અમે r ને અનુરૂપ શબ્દ લખીએ છીએ જે 5 છે જે 51 પસંદ કરે છે 3 અને જો આપણે આ રીતે ચાલુ રાખીએ v પછી ગે છેલ્લી મુદત 55 પસંદ 3 છે હવે ચાલો આપણે ધન પૂર્ણાંક n અને બિન-નકારાત્મક પૂર્ણાંક r માટેનું સૂત્ર યાદ કરીએ જે n કરતાં સખત રીતે ઓછું છે, આપણી પાસે n પસંદ છે r વત્તા n પસંદ કરો r ઓછા 1 બરાબર n વત્તા 1 r પસંદ કરો આપણે સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને વારંવાર આ સૂત્રનો ઉપયોગ કરીશું આપણને 50 પસંદ 4 વત્તા 50 પસંદ 3 બરાબર 51 પસંદ 4 મળે છે.
પછી આપણે આનો ઉપયોગ 51 પસંદ 4 વત્તા 51 પસંદ 3 માટે કરીએ છીએ અને આપણને 52 પસંદ 4 મળે છે અને પછી આપણે આ બે શબ્દોને જોડીએ છીએ 53 પસંદ 4.
જ્યારે આપણે આને જોડીએ છીએ બે પદ 53 પસંદ કરો 3 અને 53 પસંદ કરો 4 આપણને મળે છે 54 પસંદ 4 જ્યારે આપણે આ બેને જોડીએ ત્યારે આપણને 55 પસંદ 4 મળે છે
તેથી છેલ્લે આપણી પાસે 55 પસંદ 4 વત્તા 55 પસંદ 3 છે
તેથી આખો સરવાળો 56 પસંદ 4 થાય છે
તેથી અહીં ચોથો વિકલ્પ સાચો છે આ આપણો સાતમો પ્રશ્ન છે, આપણે આ સમસ્યાને ઉકેલવા માટે 21 પસંદ કરો એક ઓછા 10 પસંદ કરો એક વત્તા 21 પસંદ કરો 2 ઓછા 10 પસંદ કરો 2 વત્તા પસંદ કરો અને
તેથી આગળ 21 પસંદ કરો 10 ઓછા 10 પસંદ કરો 10 પસંદ કરો ચાલો આપણે હકારાત્મક ચિન્હ સાથેના તમામ પદોને એકસાથે અને નકારાત્મક ચિન્હ સાથેના તમામ પદોને એકસાથે જોડીએ જેથી અભિવ્યક્તિ 21 પસંદ 1 વત્તા 21 પસંદ 2 વત્તા બને અને
તેથી આગળ 21 પસંદ કરો 10 માંથી 10 બાદ એક વત્તા 10 પસંદ કરો 2 પસંદ કરો વત્તા

તેથી વધુ અને
તેથી માટે rth 10 પસંદ કરો 10 હવે આપણે નોંધ કરી શકીએ છીએ કે
આ પદ 2 સિવાય બીજું કંઈ નથી 10 ઓછા 1 માટે કારણ કે આપણે આ શબ્દને લખી શકીએ છીએ કારણ કે
k થી ચાલી રહેલ સરવાળો 0 થી 10 સુધી છે 10 k પસંદ કરો 1 થી ઘાત 10 ઓછા k માં 1 ની ઘાત k ઓછા 10 0 પસંદ કરો હવે આ 1 વત્તા 1 ની ઘાત 10 ઓછા 1 ની બરાબર છે કારણ કે 10 થી 0 1 છે
તેથી છેલ્લે આપણને 2 નો ઘાત 10 ઓછા 1 મળે છે આગળ આપણે આ શબ્દની ગણતરી કરીએ છીએ તેના માટે આપણે શબ્દ લખો 21 પસંદ કરો એક વત્તા 21 પસંદ કરો 2 વત્તા 21 પસંદ કરો 10 પસંદ કરો અડધા 2 માં 2 માં 21 પસંદ કરો 1 વત્તા 2 માં 21 પસંદ કરો 2 વત્તા 2 થી
21 પસંદ કરો 10 હવે નોંધ કરો કે 21 પસંદ 1 એ 21 પસંદ 20 જેવું જ છે અને 21 પસંદ કરવું એ 21 પસંદ 19 સમાન છે અને
તેથી આગળ 21 પસંદ 10 બરાબર 21 પસંદ 11.

તેથી આ સરવાળો અડધો થાય છે 21 c 1 વત્તા 21 c 2 વત્તા
તેથી આગળ અને
તેથી આગળ 21 c 20 હવે આપણે 21 પસંદ 0 અને 21 પસંદ 21 માં અડધા ઉમેરી અને બાદ કરીએ છીએ
તેથી આપણને આ ભાગ સમાન મળે છે.
1 થી એક વત્તા એક ની ઘાત 21
તેથી આ સંપૂર્ણ અભિવ્યક્તિ 2 ની ઘાત 21 ઓછા 21 પસંદ 0 બરાબર 1 બને છે અને 21 પસંદ 21 પણ 1 ની બરાબર છે
તેથી આ 2 ની ઘાત 20 ઓછા છે 1
તેથી આપણી અભિવ્યક્તિ 2 ની ઘાત 20 ઓછા 1 ઓછા 2 ની ઘાત 10 વત્તા 1 ની બરાબર છે
તેથી આ 2 ની ઘાત 20 ઓછા 2 ની ઘાત 10 ની બરાબર છે
તેથી અહીં પ્રથમ વિકલ્પ આ પ્રશ્નનો સાચો જવાબ છે અમને 20 પસંદ કરો 0 ઓછા 20 પસંદ કરો 1 વત્તા 20 પસંદ કરો 2 બાદ 10 પસંદ કરો અને આગળ વત્તા 20 પસંદ કરો 10 ની કિંમત શોધવા માટે કહેવામાં આવે છે, ચાલો આપણે આ નંબર પર કૉલ કરીએ કારણ કે તમે બધા અત્યારે યાદ કરો છો કે 1 ઓછા x સંપૂર્ણનું દ્વિપદી વિસ્તરણ ઘાત 20 ની બરાબર 20 પસંદ કરો 0 ઓછા 20 પસંદ કરો 1 માં x વત્તા 20 પસંદ કરો 2 માં x ચોરસ પસંદ કરો 20 પસંદ કરો 10 માં x માં ઘાત 10 ઓછા 20 પસંદ કરો 11 માં x માટે ઘાત 11 સુધી 20 પસંદ કરો 20 માં x પસંદ કરો ઘાત 20 પર હવે ચાલો આ દ્વિપદીમાં x બરાબર 1 મૂકીએ વિસ્તરણ
તેથી આપણે મેળવીએ છીએ 0 બરાબર y ઓછા 20 પસંદ કરો 11 વત્તા 20 પસંદ કરો 12 સુધી 20 પસંદ કરો 20 પસંદ કરો.

તેથી આપણી પાસે y બરાબર છે 20 પસંદ કરો 11 ઓછા 20 પસંદ કરો 12 વત્તા ઓછા 20 પસંદ કરો 20 હવે નોંધ કરો કે 20 પસંદ કરો 11 20 પસંદ 9 બરાબર છે અને 20 પસંદ 12 બરાબર 20 પસંદ 8 છે જો આપણે છેલ્લી મુદત સુધી આ રીતે લખવાનું ચાલુ રાખીએ તો આપણે ફરીથી આ 20 c 0 છે
તેથી આપણી પાસે y બરાબર 20 c9 ઓછા 20 c 8 વત્તા 20 છે c7 20 c0 સુધી આપણે 20 c10 ઉમેરીએ છીએ અને બાદ કરીએ છીએ હવે આપણે અહીં 20 c 10 માઈનસ 20 c9 વત્તા 20 ca વત્તા 20 c 0 સુધી લઈએ છીએ અને આપણે અહીં વત્તા 20 c 10 નોંધીએ છીએ કે આ અંદરની અભિવ્યક્તિ છે.
y સિવાય કંઈ નથી
તેથી આપણી પાસે 2y બરાબર 20 c 10 છે
તેથી y 20 c 10 ના અડધા બરાબર છે
તેથી અહીં ચોથો વિકલ્પ સાચો જવાબ છે આ પ્રશ્નમાં આપણને સરવાળા 30 c 0 ની કિંમત શોધવા માટે કહેવામાં આવ્યું છે.
30 c માં 10 ઓછા 30 c 1 માં 30 c 11 વત્તા 30 c 2 માં 30 c 12 ઓછા s o આગળ અને આગળ વત્તા 30 c માં 30 c30 આપણે સરવાળાને 30 c0 માં 30 c20 માં 30 c10 તરીકે ફરીથી લખીએ છીએ
અને 30 c20 સમાન ઓછા 30 c1 માં 30 c 19 તરીકે 30 c 11 અને 30 c 19 સમાન છે અને જો આપણે રાખીએ આમ કરવાથી આપણને છેલ્લી મુદત મળે છે 30 c20 માં 30 c 0 0 હવે નોંધ કરો કે આ સરવાળો બીજું કંઈ નથી પરંતુ x ની ઘાત 20 ની દ્વિપદી વિસ્તરણમાં 1 વત્તા x ની ઘાત 30 થી 1 બાદ x ની ઘાત ઘાત 30 હવે આપણે જાણીએ છીએ કે 1 વત્તા x ની ઘાત 30 માં 1 ઓછા x ની ઘાત 30 ની ઘાત 30 ની 1 ઓછા x ચોરસ આખા બરાબર છે અને આનો દ્વિપદી વિસ્તરણ સરવાળો બરાબર છે જ્યાં k 0 થી ઉપર ચાલે છે 30 માટે.
30 k ને ઓછા 1 માં ઘાત k માં x ની ઘાત 2 k માં પસંદ કરો
તેથી અહીંથી આપણે સ્પષ્ટપણે જોઈ શકીએ છીએ કે x ની ઘાત 20 ની ઘાત 30 c 10 ની ઘાત 10 ની બરાબર છે.
મૂળભૂત રીતે આ 30 c 10 છે.

તેથી આપેલ રકમની કિંમત 30 c 10 છે અને
તેથી આ પ્રશ્નમાં પ્રથમ વિકલ્પ અહીં સાચો છે .
x ની પૂર્ણાહુતિ 50 ના 1 ઓછા 2 વર્ગમૂળના દ્વિપદી વિસ્તરણમાં x ની અવિભાજ્ય શક્તિઓના ગુણાંકનો સરવાળો શોધવા માટે કહેવામાં આવે છે અને આ સમસ્યાને ઉકેલવા માટે આપણે પહેલા 1 ઓછા 2 વર્ગના દ્વિપદી વિસ્તરણને લખીએ છીએ.
x સંપૂર્ણ નું મૂળ ઘાત 50 આ બીજું કંઈ નથી પરંતુ સરવાળો kk 0 થી 50 સુધી ચાલે છે 50 પસંદ કરો k માં ઓછા 1 થી ઘાત k માં 2 ઘાત k માં x થી ઘાત k માં 2 હવે અહીંથી આપણે સ્પષ્ટપણે નોંધ કરી શકો છો કે સરવાળામાં k સમને અનુરૂપ શબ્દો

x ની અવિભાજ્ય શક્તિઓ ધરાવતા શબ્દો છે
તેથી મૂળભૂત રીતે આપણે સરવાળા 50 c 0 વત્તા 50 c 2 માં 2 ચોરસ વત્તા 50 c4 માં 2 ની કિંમત શોધવાની છે.
ધાત 4 વત્તા
તેથી આગળ અને
તેથી આગળ 50 c 50 માં 2 થી ધાત 50 સુધી
તેથી આ સરવાળાની કિંમત એ અમારો ઇચ્છિત જવાબ છે હવે ચાલો નોંધ કરીએ કે 1 વત્તા 2 x સંપૂર્ણ માટે ધાત 50 વત્તા 1 ઓછા 2 x સંપૂર્ણ પાવર 50 બરાબર છે સરવાળો કેકે 0 થી 50 સુધી ચાલે છે 50 પાવર માટે k 2 પસંદ કરો k માં x થી ધાત k વત્તા સરવાળા kk 0 થી 50 સુધી ચાલે છે 50 પસંદ કરો k ઓછા 1 થી ધાત k માં 2 થી ધાત k માં x થી ધાત k અને આ k ના સરવાળા 2 માં બરાબર છે 0 થી 50 સુધી અને k પણ 50 ck 2 ની ધાત k માં x ની ધાત k માં x બરાબર 1 મુકવાથી અહીં આપણને 50 પસંદ 0 વત્તા 50 પસંદ 2 માં 2 ચોરસ વત્તા 50 પસંદ 4 માં 2 માંથી મળે છે ધાત 4 વત્તા
તેથી આગળ અને
તેથી આગળ 50 સુધી પસંદ કરો 50 2 ની ધાત 50 બરાબર 1 બાય 2 માં 3 ની ધાત 50 વત્તા ઓછા 1 ની ધાત 50.

તેથી મૂળભૂત રીતે આપણી પાસે 3 ની ધાત 50 વત્તા 1 છે 2 વડે ભાગ્યા.

તેથી અહી બીજો વિકલ્પ સાચો જવાબ છે

Prutor@IITK