

[સંગીત ] છેલ્લાં થોડાં વ્યાખ્યાનોમાં મેં ગણતરીની વિભાવનાઓ રજૂ કરી છે , અમારી પાસે ગણતરીના મૂળભૂત સિદ્ધાંતો હતા જેમ કે વધારાનો સિદ્ધાંત ગુણાકારનો સિદ્ધાંત અને પછી ક્રમબદ્ધ ક્રમયોની સંખ્યા કે જે સબસેટ્સ અને ઓર્ડર કરેલ ગોઠવણો અને સંયોજનો.

ચોક્કસ સમૂહમાંથી લેવામાં આવતી અવ્યવસ્થિત ગોઠવણોની સંખ્યા છે અથવા ચોક્કસ સંખ્યાની આહ અલગ વસ્તુઓની સંખ્યા છે, આહ આજે હું પ્રથમ આ વિષયો પર કેટલીક સમસ્યાઓ હલ કરીશ

અને પછી અમે આહ સંયોજનશાસ્ત્રમાં થોડા વધુ ખ્યાલો રજૂ કરીશું

તેથી યાલો હું કેટલીક સાથે પ્રારંભ કરું સમસ્યાઓ આહ યાલો આપણે આ સમસ્યાને લઈએ આ સંયુક્ત પ્રવેશ પરીક્ષા બે હજાર ચૌદના પ્રશ્નપત્રોમાંથી એક છે

તેથી યાલો  $n$  પૂર્ણાંક

હોઈએ અને વર્તુળ પરના અલગ બિંદુઓ લઈએ

અને નજીકના બિંદુઓની દરેક જોડીને વાદળી રંગથી અને બાકીના બિંદુઓને જોડીએ લાલ

તેથી જો લાલ અને વાદળી રેખાના ભાગોની સંખ્યા સમાન હોય તો

$n$  ની કિંમત શોધો

તેથી યાલો હું સમસ્યા ફરીથી વાંચીશ આપણે વર્તુળ પર  $n$  અલગ બિંદુઓ લો અને નજીકના બિંદુઓની જોડીને આપણે વાદળી રેખા ખંડ દ્વારા જોડીએ છીએ અને બાકીના એકને આપણે લાલ વડે જોડીએ છીએ અને ધારો કે આ લાલ અને વાદળી રેખાના ભાગો

સંખ્યામાં સમાન છે તો  $n$  ની કિંમત શું છે, યાલો હું તેનું વર્ણન કરું? આકૃતિ દ્વારા

તેથી ધારો કે આપણે એક વર્તુળને ધ્યાનમાં લઈએ અને તેના પર બિંદુઓ છે તો આ બિંદુ આ બિંદુ અને

તેથી આગળ આપણી પાસે અહીં બિંદુઓ છે હવે આ અડીને આવેલા બિંદુઓને આપણે આહ વાદળી વડે જોડી રહ્યા છીએ

તેથી આની જેમ વાદળી દ્વારા જોડવામાં આવશે આ જોડાશે વાદળી દ્વારા આને વાદળી દ્વારા જોડવામાં આવશે અને

તેથી આ બધા નજીકના છે તે વાદળી આહ દ્વારા જોડવામાં આવશે

જેમ કે તમે રાખી શકો છો અને બાકીનું અમે લાલ દ્વારા જોડાઈશું

તેથી મને અહીં લાલ માર્કરનો ઉપયોગ કરવા દો અને

તેથી અમે આમાં જોડાઈ શકીએ લાલ વડે આ લાલ વડે જોડાશે આ લાલ વગેરે વડે જોડાશે એટલે આ બધું છે એટલે કે જો તે અડીને  $n$  હોય તો આપણે લાલ વડે જોડાઈએ હવે મને અહીં પ્રાથમિક ગણતરી કરવા દો જેથી જો  $n$  પોઈન્ટ હોય તો જો તમે જોડાઓ તેમની

પરીક્ષા હશે  $ctly$   $n$  લાઇન સેગમેન્ટ્સ છે

તેથી નજીકના બિંદુઓને જોડતા  $n$  રેખા વિભાગો છે

તેથી વાદળી રેખા વિભાગોની સંખ્યા જે હવે  $n$  છે જો આપણે બધા બિંદુઓને જોડીએ જો આપણે બધા બિંદુઓને જોડીએ તો

રેખાખંડોની કુલ સંખ્યા બરાબર છે તો તમે તેને કેવી રીતે ગણશો?  $n$  પોઈન્ટ છે અને જો હું દરેક બે જોડી લઉં તો તેનો અર્થ એ છે કે

$nc$  બે કારણ કે જો તમે  $a$  સાથે  $b$  જોડાઓ છો તો તે  $b$  સાથે  $a$  જોડાવા સમાન છે

તેથી તે બે વખત ગણાય છે

તેથી તે મૂળભૂત રીતે  $n$  માંથી લેવામાં આવેલ  $2$  ની અક્રમબદ્ધ ગોઠવણોની સંખ્યા છે

તેથી રેખાખંડોની કુલ સંખ્યા  $nc$   $2$  હશે જે  $n$  માં  $n$  માઈનસ  $1$  બાય  $2$  છે.

તેથી આપણે કહ્યું છે કે અડીને આવેલા ભાગો  $n$  છે અને કુલ સંખ્યા  $n$  માં  $n$  માઈનસ એક બાય બે છે

તેથી બાકીના રેખાખંડો કેટલા  $n$  છે બાદબાકી કે જે  $n$  માં  $n$  માઈનસ એક બાય બે ઓછા  $n$  છે

તેથી આપણે તે વસ્તુ લખીએ છીએ જેથી લાઇન સેગમેન્ટની સંખ્યા જે લાલ રંગના હોય છે જે  $n$  માં  $n$  માઈનસ એક બાય બે બાદ  $n$

હવે આપવામાં આવે છે કે  $n$  માં  $n$  માઈનસ  $1$  બાય  $2$  ઓછા  $n$  બરાબર  $n$  છે કારણ કે તે  $nu$  લાલ અને વાદળી રેખાના ભાગોનો

member સમાન છે

તેથી આપણે આ સમીકરણ અહીં મેળવીએ છીએ  $n$  માં  $n$  માઈનસ  $1$  બાય  $2$  ઓછા  $n$  બરાબર  $n$  છે

તેથી અલબત્ત તમે આને સરળ બનાવી શકો છો તે  $n$  માં  $n$  માઈનસ એક સમાન છે જે તમે લો છો તે બરાબર છે આ બાજુ

તેથી તે ચાર  $n$  બને છે

તેથી આનો અર્થ એ છે કે  $n$  ચોરસ પાંચ  $n$  ની બરાબર છે

તેથી  $n$  પાંચ બરાબર હોવો જોઈએ એટલે કે જો વર્તુળ પર પાંચ આહ બિંદુઓ છે જે પસંદ કરવામાં આવ્યા છે અને જો આપણે

વાદળી સાથે નજીકના બિંદુઓને જોડીએ તો અને લાલ સાથે બિન સંલગ્ન બિંદુઓ અને જો સંખ્યા સમાન હોય તો

વર્તુળ પર બરાબર પાંચ શિરોબિંદુઓ અથવા પાંચ બિંદુઓ હશે

તેથી આ એક સરળ ગણવાની સમસ્યા છે અહીં આપણે સંયોજનનો ઉપયોગ કર્યો છે જે  $nc$  બે આહ છે મને બીજી સમસ્યા હલ કરવા દો.

જે ફરીથી  $je$  પ્રશ્નપત્રોમાંથી એક  $ah$  થી છે

તે ફરીથી ચોક્કસ રીતે ગણાય છે

તેથી યાલો  $n$   $1$  કરતાં  $n$   $2$  ઓછા  $n$  કરતાં  $3$  ઓછા  $n$   $4$  કરતાં ઓછા  $n$   $5$  ધન પૂર્ણાંકો જેમ કે  $n$   $1$  વત્તા  $n$   $2$  વત્તા  $n$   $3$

વત્તા  $n$   $4$  વત્તા  $n$   $5$  બરાબર પચીસ એટલે પાંચમાં ટીજરની પસંદગી એવી રીતે કરવામાં આવે છે કે તેમનો સરવાળો વીસ છે

આપણે કેટલી રીતે  $n$  એક  $n$  બે  $n$  ત્રણ  $n$  ચાર  $n$  પાંચ કેટલી રીતે પસંદ કરી શકીએ  $n$   $1$   $n$   $2$   $n$   $3$   $n$   $4$   $n$   $5$  પસંદ કરી

શકાય એટલે કે આને સંતોષવા માપદંડ હવે આપણે ન્યૂનતમથી શરૂ કરી શકીએ છીએ

તેથી જો આપણે ધ્યાનમાં લઈએ કે સૌપણી એક થી  $n$  એક  $n$  બે બરાબર બે  $n$  ત્રણ બરાબર ત્રણ અને ચાર બરાબર ચાર હવે તમે

જુઓ કે મેં શું કર્યું છે મેં શક્ય તેટલા નાના મૂલ્યો પસંદ કર્યા છે  $n$  એક  $n$  બે  $n$  ત્રણ અને  $n$  ચાર

તેથી હવે n પાંચ માટે બાકીની પસંદગીઓ હવે ah n એક અને બે n ત્રણ અને ચારનો સરવાળો દસ છે અને કુલ વીસ છે

તેથી ફરજિયાત છે કે n પાંચ દસ હોવા જોઈએ

તેથી હવે આપણે થોડી લવચીકતા બનાવીએ છીએ આપણે બીજો વિકલ્પ લઈએ છીએ સૌથી નાનો n એક સૌથી નાનો છે n બે સૌથી નાનો છે n ત્રણ હવે n ચારમાં આપણે પહેલેથી જ સૌથી નાનો લઈ લીધો છે

તેથી હવે પછીનું શું છે

તેથી જો આપણે તે કરીએ તો પછીનું સૌથી નાનું પાંચ હોઈ શકે પછી n પાંચ નવ થાય છે કારણ કે આપણે આને એક વડે વધાર્યું છે

તેથી આ હોવું જોઈએ એકથી ઘટ્યો હવે ચાલો બીજો વિકલ્પ લઈએ આપણે હજુ પણ n એક અને બે n ત્રણને સૌથી નાના રાખીએ છીએ અને હું ફરીથી n ચારને એકથી વધારીએ છીએ એટલે કે આપણે તેને છ બનાવીએ તો આ આઠ થઈ જશે હવે તમે સૌથી નાના n સાથે જોઈ શકો છો.

એક n બે n ત્રણ આ n ચાર n પાંચની જ શક્યતાઓ છે કારણ કે આગલા પગલામાં ધારો કે હું n ચારને સાત બનાવીશ તો n

પાંચ પણ સાત થશે જેથી આ શરતનું ઉલ્લંઘન થશે કે n ચાર n પાંચ કરતા ઓછા છે

તેથી n એક n બે અને n ત્રણની સૌથી નાની કિંમત સાથે આપણી પાસે ત્રણ શક્યતાઓ છે હવે ચાલો આપણે સૌથી નાનું n એક અને બે લઈએ અને n ત્રણ સાથે હું લવચીકતા લઈએ જેથી સૌથી નાનું n એક n બે એ એક બે અને પછી n ત્રણની જગ્યાએ ત્રણ હું

ચાર લઉં તે પછીનો છે

તેથી હવે ચાલો n ચાર માટે હવે પછીનું સૌથી નાનું લઈએ જે પાંચ છે તો હવે આપણે કેટલા આહ મૂલ્યો ખતમ કરી દીધા છે જે બાર છે

તેથી n પાંચ માત્ર આઠ હોઈ શકે છે જે હવે માત્ર એક જ શક્યતાઓ છે જો હું n ચાર માટે બીજી કિંમત પસંદ કરું તો તે જ એટલે કે એક બે ચાર અને આ પાંચ હું છ બનાવું છું જે પછીનો સૌથી નાનો છે તો કેટલી કિંમતો ખતમ થઈ ગઈ છે

તેથી આપણે સાત વત્તા છ તેર લીધા છે

તેથી n એક વત્તા n બે વત્તા n ત્રણ વત્તા n બનાવવા માટે n પાંચ માત્ર સાત હોઈ શકે છે ચાર વત્તા n પાંચ બરાબર વીસ ફરીથી

તમે જોઈ શકો છો કે જો હું n એક અને n બે ને સૌથી નાનું અને n3 ને પછીનું સૌથી નાનું બનાવવા માટે પસંદ કરું તો આ એકમાત્ર

શક્યતાઓ છે જે 3 થી છે અમે 4 ની કિંમત લીધી છે અન્ય કોઈ નહીં હવે એવી શક્યતા છે કે ચાલો આપણે સૌથી નાનો n એક અને બીજો સૌથી નાનો n બે લઈએ એટલે કે બેની જગ્યાએ હું તેને ત્રણ બનાવીએ હવે ચાલો લઈએ જો હું સૌથી નાનો n ત્રણ લઉં તો ચાર

સૌથી નાનો n પાંચ એટલે કે n ચાર એટલે કે પાંચ હવે તમારી પાસે તેર છે

તેથી આગળનું મૂલ્ય ફક્ત સાત હોઈ શકે છે જે હવે પછીની એક માત્ર શક્યતા છે જો હું આને છ બનાવીશ તો આ પણ છ થઈ જશે

જેથી તે n પાંચ કરતાં n ચાર ઓછું ઉલ્લંઘન કરશે

તેથી એક ત્રણ સાથે તે સૌથી નાનું n એક છે અને nt નું પછીનું સૌથી નાનું મૂલ્ય છે wo મારી પાસે ફક્ત એક જ વિકલ્પ છે હવે

ચાલો આપણે આગળનો વિકલ્પ લઈએ

તેથી હવે આપણે બધા વિકલ્પો ખતમ કરી દીધા છે જેમાં પહેલા એકમાં n એક સૌથી નાનો છે મેં n એક અને બે અને ત્રણ અને

ચારને પછીના એકમાં સૌથી નાનો ગણાવ્યો મેં n એક n બે n ત્રણને સૌથી નાનું હોવાનું અને ચાર પછીના સૌથી નાના સાથે લીધા

અને તે જ વસ્તુ ત્રીજી ગોઠવણમાં પણ છે ah પછી અમે n એક અને n બે n બે આહને સૌથી નાનો અને n ત્રણ માટે લીધો પછીનું

સૌથી નાનું લીધું

તેથી તેની સાથે ચાર મૂલ્ય લેવામાં આવ્યા હતા ફરી આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે હવે ત્રણ સંભવિત ગોઠવણો છે કારણ કે અહીં ફક્ત

છેલ્લા એકમાં માત્ર n1 સૌથી નાનો છે અને બાકીના બધા નાના કરતા સહેજ મોટા છે

તેથી આગળનો વિકલ્પ હોવો જોઈએ n one ની બીજી કિંમત માટે જાઓ જેથી n one ની બીજી કિંમત આપણે બે લઈ શકીએ

અને પછી આપણે n બે n ત્રણ અને ચાર અને n પાંચની કિંમતો તરીકે ત્રણ ચાર પાંચ અને છ લઈએ તો તમે સરળતાથી જોઈ શકો

છો કે આ સરવાળો છે સીધા વીસની બરાબર

તેથી હવે ત્યાં કોઈ અન્ય પો નથી કોઈપણ અન્ય સંખ્યા વધારવાની સંભાવના એટલે કે હું n બે n ત્રણ અને ચાર અને પાંચમાંથી

કોઈપણને આ સિવાય અન્ય કોઈપણ પસંદગી કરી શકતો નથી

તેથી આ n એક n બે n ત્રણ n ચાર અને n પાંચ પસંદ કરવાની તમામ શક્યતાઓને ખતમ કરે છે.

એવી રીતે કે n એક n કરતાં બે ઓછું n ત્રણ કરતાં ઓછું n ચાર n પાંચ કરતાં ઓછું છે અને તમામ પૂર્ણાંકોનો સરવાળો વીસ

જેટલો છે

તેથી આપણી પાસે કુલ માર્ગોની સંખ્યા છે જે સાત જેટલી છે કુલ બચત વ્યવસ્થાઓ ત્યાં છે આહ

તેથી આ સમસ્યાઓનો હેતુ એ છે કે આપણે ખરેખર હલ કરી શકીએ અથવા તમે કહી શકો કે પૂર્ણાંકોમાં ઉકેલો શોધો આ સામાન્ય

રીતે સંખ્યા સિદ્ધાંત છે જેને પાર્ટીશન સમસ્યાઓ કહેવાય છે ડાયોફોન્ટાઇન સમીકરણો વગેરે છે

તેથી મૂળભૂત રીતે અહીં પણ ગણતરી જરૂરી છે કેટલીકવાર આપણે ઉપયોગ કરીએ છીએ.

ક્રમચય સંયોજન અને કેટલીકવાર સીધી ગણતરી જરૂરી છે, ચાલો હું સમાન પ્રકૃતિની એક અથવા બે અન્ય સમસ્યાઓ પણ આપું,

આહ ચાલો xyz ને સજાતીય સમીકરણોની સંતોષકારક પ્રણાલી હોઈ શકે.

hree x ઓછા y ઓછા z બરાબર શૂન્ય ઓછા ત્રણ x વત્તા z બરાબર શૂન્ય ઓછા ત્રણ x વત્તા બે i વત્તા z બરાબર

શૂન્ય

એવા બિંદુઓની સંખ્યા શોધો જેના માટે x ચોરસ વત્તા y ચોરસ વત્તા z ચોરસ કરતાં ઓછો હોય અથવા સો ah ની બરાબર તો

ચાલો આપણે અવલોકન કરીએ કે જો આપણે આ સમીકરણ ક્રમાંક જોઈએ તો એક અને બે કહો અને હું આ બે ઉમેરીશ તો મને ફક્ત

y બરાબર શૂન્ય મળશે અથવા જો હું ah સેકન્ડ અને ત્રીજું લઉં અને બાદબાકી કરું તો મને મળશે y એ શૂન્યની બરાબર છે

તેથી તરત જ તે સ્પષ્ટ થાય છે કે y શૂન્ય છે

તેથી અહીં y શૂન્ય છે હવે જો તમે y બરાબર શૂન્યની બરાબર મૂકો તો આપણને z બરાબર ત્રણ x મળશે

તેથી તમારી પાસે સામાન્ય રીતે અનંત સંખ્યામાં ઉકેલો છે જો આપણે  $x$  અને  $z$  ના તમામ મૂલ્યોને મંજૂરી આપી શકે છે પરંતુ અહીં આપણી પાસે એવી શરત છે કે તે પૂર્ણાંકો છે તેમજ ચોરસનો સરવાળો સો કરતાં ઓછો અથવા બરાબર હોવો જોઈએ હવે અહીં  $y$  શૂન્યની બરાબર હોવાથી તમારી પાસે માત્ર એ જ શરત છે કે  $x$  ચોરસ વત્તા  $z$  ચોરસ સો કરતાં ઓછો અથવા બરાબર છે તો તે કેટલા જોડીઓ છે  $re\ ah$  તમારી પાસે  $z$  એ ત્રણ ગણા  $x$  છે તેથી

$xyz$  માટે માત્ર શક્ય જોડીઓ છે તેથી તેઓ મૂળભૂત રીતે

$xyz$  માટે આહ ત્રણ ટ્યુપલ્સ જોડી નથી તેઓ

તેથી દેખીતી રીતે શૂન્ય શૂન્ય શૂન્ય એક ઉકેલ છે અને પછી તમારી પાસે  $x$  બરાબર એક છે

તેથી  $z$  થશે ત્રણ બનો અને તમે જે પણ મૂલ્ય લો છો તે તમે તેની નકારાત્મક પણ લઈ શકો છો

તેથી ઓછા એક શૂન્ય ઓછા ત્રણ પણ ઉકેલોમાંથી એક હશે અને પછી તમારી પાસે બે શૂન્ય છ હોઈ શકે છે

તેથી ઓછા બે શૂન્ય ઓછા છ અને ત્રણ શૂન્ય નવ અને

તેથી ઓછા ત્રણ શૂન્ય ઓછા નવ આહ ચાલો આપણે અહીં ચોરસનો સરવાળો જોઈએ છેલ્લા એક સાથે તે ત્રણ ચોરસ બની રહ્યો છે નવ વત્તા નવ ચોરસ એસી છે

તેથી તે નેવું છે આગામી એક જો હું ચાર લઉં તો ચાર શૂન્ય બાર હવે બાર ચોરસ થાય એકસો ચાલીસ જેથી આ સ્થિતિનું ઉલ્લંઘન કરશે  $x$  ચોરસ વત્તા  $y$  ચોરસ સો કરતા ઓછો અથવા બરાબર

તેથી આ એકમાત્ર સંભવિત ઉકેલો છે

તેથી ઉકેલોની કુલ સંખ્યા જે પૂર્ણાંક ઉકેલો છે તે સાત છે

તેથી અગાઉ  $n$  તમે જોઈ શકો છો કે પાર્ટીશનની સમસ્યાઓ પૂર્ણાંકોમાં આહ ઉકેલો કે ડાયક્રેમ સમયના સમીકરણો પણ મૂળભૂત રીતે સંયોજનશાસ્ત્રમાં સમસ્યાઓ છે આહ ચાલો આપણે બીજી સમસ્યા લઈએ જે કમચયની સમસ્યા છે આહ આ ફરીથી  $j_e$

પ્રશ્નપત્રોમાંથી એકમાંથી ત્રણ છોકરાઓ અને બે છોકરીઓ એક કતારમાં ઉભી છે તેઓને કેટલી રીતે ગોઠવી શકાય છે જેથી દરેક છોકરીની આગળના વાયરની સંખ્યા તેના આહની આગળની છોકરીઓની સંખ્યા કરતા ઓછામાં ઓછી એક વધુ હોય

તેથી અહીં છોકરાઓ અને છોકરીઓ તેઓ ઓળખી શકાશે

તેથી અમે તેમને થોડી ઓળખ આપી શકે છે

તેથી વાયર  $b_1$   $b_2$   $b_3$  અને છોકરીઓ બે છોકરીઓ છે  $g$  one અને  $g$  બે

તેથી મૂળભૂત રીતે આપણે તેમને  $av$  માં મૂકવા પડશે

એટલે કે તેઓ અહીં એક કમમાં ઊભા છે હવે ચાલો પ્લેસમેન્ટ જોઈએ અહીં જે આ શરતને સંતોષશે તે આપણે નીચેની આહ ધરાવી શકીએ છીએ

તેથી આપણે આ સ્થિતિનો ટ્રેક રાખવો પડશે

તેથી ચાલો આ જોઈએ ધારો કે હું  $g$  one  $g$  બે  $b$  એક  $b$  બે  $b$  ત્રણ ગણું છું તેનો અર્થ પ્રથમ  $1y$  બે છોકરીઓ ઉભી છે અને

પછી ત્રણ છોકરાઓ ઉભા છે તો ચાલો હવે  $g$  એકની આગળ જોઈએ તમારી પાસે એક છોકરી છે અને ત્રણ છોકરાઓ છે

તેથી શરત એ છે કે દરેક છોકરી કરતા છોકરાઓની સંખ્યા છોકરીઓની સંખ્યા કરતા ઓછામાં ઓછી એક વધુ હોય.

તેથીની આગળ

તેથી  $g$  ની આગળ તમારી પાસે એક છોકરી છે અને ત્રણ છોકરાઓ છે

તેથી ત્રણ ઓછામાં ઓછા એક કરતાં વધુ એક છે કારણ કે ત્રણ એ એક કરતાં બે વધુ છે તે જ રીતે  $g$  બેની આગળ છોકરીઓની

સંખ્યા શૂન્ય છે અને વાયરની સંખ્યા ત્રણ છે

તેથી ફરીથી આ શરત સંતુષ્ટ છે

તેથી મૂળભૂત રીતે અમે શું કહીએ છીએ તે એ છે કે અમે પહેલા બે છોકરીઓ અને પછી ત્રણ છોકરાઓને મૂકીએ છીએ આવી કેટલી વ્યવસ્થા છે

તેથી આહ આ બે છોકરીઓને આહ બે ફેક્ટોરિયલ રીતે પરવાનગી આપી શકાય છે અને આ ત્રણ છોકરાઓને ત્રણ ફેક્ટોરિયલમાં મંજૂરી આપી શકાય છે.

રીતો જેથી આપણે બે છોકરીઓને બે ફેક્ટોરિયલ રીતે અને ત્રણ વાયરને ત્રણ ફેક્ટોરિયલ રીતે પરમ્યુટ કરી શકીએ

તેથી આવી ગોઠવણની કુલ સંખ્યા એહ 2 ફેક્ટોરિયલમાં 3 ફેક્ટોરિયલ છે અમે ગુણાકારનો સિદ્ધાંત લાગુ કર્યો છે

તેથી આ છ પૂર્ણાંક છે 0 બે એટલે કે બાર હવે ચાલો આપણે બીજી વ્યવસ્થા જોઈએ જેમાં તમારી પાસે છે

તેથી આ બીજી વ્યવસ્થામાં એક વ્યવસ્થા છે આપણે શું કરીએ પહેલા એક છોકરી છે પછી એક છોકરો પછી એક છોકરી અને પછી બે

છોકરાઓ તો ચાલો આપણે આ આગળ જોઈએ.

$g_1$  ની તમારી પાસે એક છોકરી અને ત્રણ છોકરાઓ છે

તેથી શરત એ છે કે દરેક છોકરી કરતાં છોકરાઓની સંખ્યા ઓછામાં ઓછી એક છોકરીની સંખ્યા કરતાં વધુ છે જે મેં ઓફર કરી હતી

આ શરત સંતુષ્ટ છે તે જ રીતે  $g_2$  ની આગળ અમારી પાસે બે છોકરાઓ છે અને કોઈ છોકરી નથી

તેથી ફરીથી આ સ્થિતિ ફરીથી સંતુષ્ટ થાય છે જો તમે છોકરાઓ અને છોકરીઓની ગોઠવણ જોશો તો છોકરીઓમાં તમારી પાસે

કમચય હોઈ શકે છે એટલે કે તમારી પાસે અહીં  $g$  બે અને અહીં  $g$  એક હોઈ શકે છે અને  $b$  એક  $b$  બે બી ત્રણ પણ માં પરવાનગી આપી શકાય છે.

ત્રણ ફેક્ટોરિયલ રીતો

તેથી ફરીથી આહ છોકરાઓને ત્રણ ફેક્ટોરિયલ રીતે કમચિત કરી શકાય છે અને છોકરીઓને બે ફેક્ટોરિયલ રીતે કમચિત કરી શકાય

છે

તેથી ક્રમયોની કુલ સંખ્યા

અથવા ગોઠવણની કુલ સંખ્યા ત્રણ ફેક્ટોરિયલમાં બે ફેક્ટોરિયલ છે એટલે કે બાર છે અમે કર્યું છે અમે ગણતરી કરી છે જેમાં બે છોકરીઓ પ્રથમ સ્થાને છે અને ત્રણ છોકરાઓ પછીના ત્રણ સ્થાનો પર કબજો કરે છે બીજો વિકલ્પ અમે લીધો છે જેમાં આહ ત્યાં એક છોકરી છે તેના પછી એક છોકરો છે અને પછી એક છોકરી છે અને પછી તેના પછી છે બે છોકરાઓ ચાલો આપણે ત્રીજી શક્યતા જોઈએ કે પહેલા આપણી પાસે એક છોકરી હોઈ શકે અને પછી તમને એક છોકરો હોઈ શકે, પછી તમારી પાસે બીજો છોકરો હોઈ શકે, પછી તમારી પાસે એક છોકરી હોઈ શકે અને પછી તમારી પાસે ફરીથી એક છોકરો હોઈ શકે, ચાલો આપણે આ આગળ જોઈએ.

આ છોકરી ત્યાં એક છોકરો છે પછી તેની આગળ કોઈ છોકરી નથી

તેથી શરત છે કે છોકરાઓની સંખ્યા તેના કરતા આગળની છોકરીઓની સંખ્યા કરતા ઓછામાં ઓછી એક વધુ હોય તે સંતુષ્ટ છે અને  $n$  ના સંદર્ભમાં ચોક્કસપણે શરત સંતુષ્ટ છે કારણ કે માત્ર એક જ છોકરી આગળ છે અને ત્રણ છોકરાઓ આગળ છે અને ફરીથી તમારી પાસે બે ફેક્ટોરિયલમાં ત્રણ ફેક્ટોરિયલ છે જે બાર છે આવી ગોઠવણ અહીં બીજી શક્યતા જે તમારી પાસે હોઈ શકે છે તે એ છે કે તમારી પાસે પહેલા એક છોકરો હોય, પછી બે છોકરીઓ અને પછી બે છોકરાઓ ફરીથી દો આપણે પ્રથમ છોકરીની આગળની સ્થિતિ જોઈએ ત્યાં એક છોકરી છે અને બીજી છોકરી કરતાં બે છોકરાઓ આગળ છે ત્યાં બે છોકરાઓ નથી અને કોઈ છોકરી નથી ફરીથી એવી શરત છે કે દરેક છોકરી કરતાં છોકરાઓની સંખ્યા ઓછામાં ઓછી એક વધુ છે.

તેની આગળની છોકરીઓ સંતુષ્ટ થાય છે અને ફરીથી અહીં છોકરીઓ અને છોકરાઓના અનુમતિને કારણે તમારી પાસે ત્રણ અવયવ અને બે બે કારણભૂત હોઈ શકે છે જે એવી બાર વ્યવસ્થા છે જેમાં પ્રથમ સ્થાને તમારી પાસે એક છોકરો બે છોકરીઓ હોય અને પછી બે હોય.

છોકરાઓ પછીનો એક તમારી પાસે હોઈ શકે છે શા માટે પછી એક છોકરી છે પછી એક છોકરો છે પછી એક છોકરી છે અને પછી ફરીથી એક છોકરો છે જો તમે જી બે ની આગળની સ્થિતિઓ જુઓ તો તમારી પાસે આહ જી એકની આગળ એક વાય છે એક છોકરી અને બે છોકરાઓ છે

તેથી ફરીથી શરતો સંતુષ્ટ થાય છે અને આને ત્રણ ફેક્ટોરિયલમાં બે ફેક્ટોરિયલમાં બદલી શકાય છે એટલે કે બાર એવી ગોઠવણ છે તેથી જો તમે કુલ ગોઠવણોની સંખ્યા જુઓ તો આવી ગોઠવણોની કુલ સંખ્યા

તો આપણી પાસે બારમાંથી પાંચ છે એટલે કે સાઠ છે

તેથી આપણે અહીં ત્રણ છોકરાઓ અને બે છોકરીઓની ગોઠવણને ચોક્કસ રીતે શોધવા માટે વધારાના સિદ્ધાંત તેમજ ગુણાકાર સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કર્યો છે, ચાલો આપણે એક ચોક્કસ શબ્દને ધ્યાનમાં લઈએ.

બરાબર

તેથી જો તમે ગણો છો કે અહીં નવ અક્ષરો છે તો સૌપ્રથમ અમે પૂછીએ છીએ કે આ શબ્દના તમામ અક્ષરોને ધ્યાનમાં લઈને કેટલા શબ્દો બની શકે છે, અહીં ક્રમયોની કુલ સંખ્યા છે તો અહીં જો તમે જોશો કે કુલ સંખ્યા નવ છે તો તમારી પાસે જેમાંથી નવ અક્ષરો છે.

જો તમે જુઓ તો  $EE$  ત્રણ વખત પુનરાવર્તિત થાય છે અને જો તમે  $n$  ને જુઓ તો  $n$  બે વાર પુનરાવર્તિત થાય છે અને પછી તમારી પાસે એક  $d$  એક આહ  $a$  છે અને પછી તમારી પાસે  $o$  છે અને તમારી પાસે  $l$  આ એક વાર દેખાય છે

તેથી જો તમે તે જુઓ કુલ ગોઠવણો કેટલા ક્રમયો નવ છે

તેથી જો તમારી પાસે ત્રણ વસ્તુઓ છે જે એકસરખી છે અને બે વસ્તુઓ સરખી છે તો તમારી પાસે નવ અવયવવૃત્તિઓ હશે જે ત્રણ અવયવો દ્વારા વિભાજિત થાય છે.

$wo$  ફેક્ટોરિયલ, અવબત્ત, કોઈ આ આહને સરળ બનાવી શકે છે, આવી કુલ ત્રીસ હજાર બેસો ચાલીસ વ્યવસ્થા હશે, આહ હવે ધારો કે આપણે નિશ્ચિત કરીએ છીએ કે કોઈ ચોક્કસ શબ્દ ત્યાં આવે છે કે સેગમેન્ટ કેટલા શબ્દોમાં ચોક્કસ સેગમેન્ટ કહે છે ને અને ડી

હવે આ નવમાંથી હવે થાય છે.

અક્ષરો જો તમે આ પાંચ અક્ષરો પસંદ કરો કે જે આવશ્યકપણે દેખાવાના છે, તો ત્યાં જે વસ્તુઓ છે તેની કુલ સંખ્યા જે ફક્ત ચાર વત્તા એક પાંચ હશે કારણ કે આ એકસાથે દેખાવાના છે

તેથી આહ અહીં વસ્તુઓની સંખ્યા પાંચ છે જે એન્ડિયા છે અને પછી તમે બાકીનો એક  $e$   $ah$   $one$   $o$  એક  $l$  અને એક  $ah$   $n$  છે

તેથી

ગોઠવણની સંખ્યા પાંચ અવયવપૂર્ણ છે જે એકસો વીસ છે તે જ રીતે ચાલો આપણે અહીં બીજો પ્રતિબંધ જોઈએ આહ શબ્દોની સંખ્યા શરૂ થાય છે અને કહો અક્ષર  $e$  સાથે સમાપ્ત થાય છે આવા કેટલા અક્ષરો ત્યાં હશે

તેથી જો આપણે પ્રથમ અને છેલ્લાને ઠીક કરીએ તો આપણી પાસે સાત બાકી છે જેમાંથી  $n$  બે વાર દેખાય છે

તેથી હવે આપણી પાસે સાત લેટ છે બાકી રહેલા અંશ જેમાં  $n$  બે વાર થાય છે

તેથી ગોઠવણની સંખ્યા સાત અવયવવિભાજિત થશે ભાગ્યે બે અવયવજ્ઞાન જે બે હજાર પાંચસો વીસ છે તે જ એકમાં હું વધુ એક પ્રતિબંધ મૂકું છું કે  $aeo$  માત્ર વિષમ સ્થિતિમાં કેટલા શબ્દો આવે છે બરાબર આને આહ કરવા માટે જુઓ

તેથી ત્રણ ત્રણ  $e$  ની બરાબર છે અને કુલ વિષમ સ્થિતિ છે તેઓ એક ત્રણ પાંચ સાત અને નવ છે

તેથી પાંચ જગ્યાએ  $ao$  અને ત્રણ  $e$  છે

તેથી આ પણ હવે પાંચ છે તેઓને પાંચ કેટલી રીતે મૂકી શકાય છે

હવે બાકીની ચાર પોઝિશનમાં  $ld$  અને બે  $n's$  આ પણ ચારને બે ફેક્ટોરિયલ રીતે બે ફેક્ટોરિયલ વડે બે ફેક્ટોરિયલમાં બે

ફેક્ટોરિયલમાં મૂકી શકાય છે,

તેથી તમારી પાસે આવા શબ્દોની કુલ સંખ્યા છે જે 5 ફેક્ટોરિયલને ત્રણ ફેક્ટોરિયલ વડે ચારમાં વિભાજિત કરે છે.

ફેક્ટોરિયલને બે ફેક્ટોરિયલ વડે ભાગ્યા એટલે બેસો યાલીસ એટલે કે ત્યાં બેસો યાલીસ શબ્દો છે જેમાં aeo અક્ષરો વિષમ સ્થિતિમાં દેખાશે ns આહ યાલો આપણે તેની બીજી વિવિધતા જોઈએ કે ક્રમયોની સંખ્યા જેમાં

d1 અને n અક્ષરોમાંથી કોઈ

પણ છેલ્લી પાંચ પોઝિશનમાં આવતું નથી

તેથી d1 અને બે ns પ્રથમ ચાર સ્થાનો પર દેખાવા જોઈએ જે નિશ્ચિત છે હવે માર્ગોની સંખ્યા હશે.

ચાર અવયવીને અહીં બે અવયવથી ભાગ્યા છે અને બાકીના ao અને ત્રણ e' ને પાંચ અવયવમાં છેલ્લા પાંચ સ્થાને મૂકી શકાય છે જે ત્રણ અવયવનિષ્ઠ વડે ભાગ્યા છે

તેથી કુલ સંખ્યા ફરીથી ચાર અવયવી બને છે જે બે અવયવી વડે ભાગ્યા પાંચ અવયવવિભાગમાં ત્રણ અવયવનિષ્ઠ વડે ભાગ્યા જે સમાન છે.

બેસો યાલીસ સુધી

તેથી આપેલ શબ્દના અક્ષરોના ક્રમયોની સંખ્યા જેમાં d1 અને બે છેડા તેઓ પ્રથમ ચાર સ્થાને આવે છે અને બાકીની છેલ્લી પાંચ સ્થિતિમાં આવે છે તે ફરીથી બેસો યાલીસ આહ છે યાલો આપણે ધ્યાનમાં લઈએ બીજી સમસ્યા જે સંયુક્ત પ્રવેશ પરીક્ષામાં આવી છે તે પણ એક પ્રશ્નપત્રમાંથી પાંચ વાયર અને પાંચ છોકરીઓ કેટલી રીતે એક કતારમાં મૂકવામાં આવે જેથી એક બધી છોકરીઓ સળંગ ઊભી રહે બરાબર ચાર છોકરીઓ સળંગ ઊભી રહે આહ

તેથી હવે પાંચ વાયરમાંથી તેઓ ગમે ત્યાં હોઈ શકે છે પરંતુ જો પાંચેય છોકરીઓ એક સાથે હોય તો તેમને એક એકમ તરીકે ગણી શકાય

તેથી ઓબ્જેક્ટની કુલ સંખ્યા પાંચ વત્તા એક છ હોઈ શકે છે જેથી તેમને છ ફેક્ટોરિયલ રીતે મૂકી શકાય જો કે આ પાંચ છોકરીઓ તેઓ એકબીજાની વચ્ચે ક્રમશઃ કરી શકે છે

તેથી તે પાંચ ફેક્ટોરિયલ બની જશે

તેથી જો બધી છોકરીઓ સળંગ ઊભી રહે તો તેમને એક એકમ તરીકે ગણી શકાય.

પાંચ વાયર વત્તા એક એકમના ક્રમયોની કુલ સંખ્યા છ અવયવપૂર્ણ છે જો કે પાંચ છોકરીઓને

પાંચ અવયવી રીતે ક્રમયિત કરી શકાય છે

તેથી આવી ગોઠવણોની કુલ સંખ્યા જે છ અવયવપૂર્ણ અને પાંચ અવયવપૂર્ણ હશે

તેથી અલબત્ત તે એક મોટી સંખ્યા છે.

હજાર ચારસો હવે ધારો કે હું જોઉં કે આ પાંચમાંથી બરાબર ચાર છોકરીઓ એક સાથે છે અને એક છોકરી કોઈ બીજી જગ્યાએ છે એટલે કે હું એ જ ક્રમમાં નથી, યાલો જોઈએ કે આ કેટલી રીતે કરી શકાય છે

તેથી જો ચાર છોકરીઓ એકસાથે હોય તો તેમને એક એકમ તરીકે ગણી શકાય ચાર છોકરીઓ આહ જે સળંગ ઊભી રહે છે

તેને એક એકમ તરીકે ગણી શકાય ઠીક છે

તેથી પાંચ છોકરાઓ અને આ ચાર છોકરીઓ છ અવયવપૂર્ણ રીતે ઊભા રહી શકે છે અને આ ચાર છોકરીઓને પણ ચાર કારણભૂત રીતે પરવાનગી આપી શકાય છે અને આ ચાર છોકરીઓને ચાર કારણભૂત રીતે પરવાનગી

આપી શકાય છે

બીજી બાબત એ છે કે પાંચ છોકરીઓમાંથી અમે ચાર છોકરીઓ પસંદ કરી છે બે એકસાથે ઊભી છે.

અને એક છોકરી અલગ છે જેથી તે પાંચ સી વનમાં પણ પસંદ કરી શકાય અથવા તમે કહી શકો કે પાંચ સી ચાર રીતે આહ જે છોકરી અલગથી ઊભી છે

તે પાંચ છોકરીઓમાંથી પાંચ સી એક રીતે પસંદ કરી શકાય છે તો યાલો હવે ગોઠવણો જોઈએ તમારી પાસે એક બે ત્રણ ચાર પાંચ અને છ આહ હોઈ શકે છે જે ચાર છોકરીઓને એક એકમ તરીકે ગણવામાં આવે છે અને પાંચ વાયર તેઓ છ ફેક્ટોરિયલ રીતે ઊભા છે અને પછી અન્ય ગણતરીઓ પણ છે

તેથી હું ફક્ત એમ કહી દઉં કે તેઓ ઉદાહરણ તરીકે, આહ આ ચાર છોકરીઓ હોઈ શકે છે પછી આ પછીના પાંચ વાયર હોઈ શકે છે અથવા આ ચાર છોકરીઓ હોઈ શકે છે અને આ પાંચ છોકરાઓ હોઈ શકે છે અથવા આ તે ચાર છોકરીઓ હોઈ શકે છે અને આ પાંચ વાયર વગેરે હોઈ શકે છે અથવા આ હોઈ શકે છે ચાર છોકરીઓ અને આ પાંચ છોકરાઓ હોઈ શકે છે હવે આ એક છોકરી જે બાકી છે તે અહીં અહીં અહીં અહીં અહીં અથવા અહીં છે ત્યાં કુલ સાત શક્યતાઓ છે જો કે અમારી પાસે એવી શરત છે કે બરાબર ચાર છોકરીઓ સળંગ ઊભી રહે તો જો આ ચાર છોકરીઓ છે તો બાકીની છોકરી અહીં ન હોઈ શકે અથવા તે અહીં ન હોઈ શકે તેનો અર્થ એ છે કે તેને પાંચ જગ્યાએ મૂકવાની જરૂર છે તે જ રીતે જ્યાં પણ તે ચાર ધ્યેય બાજુમાં આવે છે અને બંને બાજુએ તે છોકરી ઊભી રહી શકતી નથી

તેથી બાકી માત્ર પાંચ શક્યતાઓ છે.

તે છેલ્લી છોકરીને અહીં મૂકવી જેથી છેલ્લી છોકરીને

પાંચ રીતે મૂકી શકાય કારણ કે તેને પાછલી ચાર છોકરીઓની બાજુમાં મૂકી શકાતી નથી

તેથી હવે જો આપણે ગુણાકાર pr લાગુ કરીએ ગોઠવણની કુલ સંખ્યાને દાખલ કરો જેથી તે 6 અવયવ માંથી 4 અવયવ માંથી 5 c 1 માં 5 થાય

તેથી અલબત્ત કોઈ તેનું મૂલ્યાંકન કરી શકે છે તે વાસ્તવમાં ચાર લાખ બત્રીસ હજાર અહ છે અહીં તમે જોયું છે કે ગણતરી કેવી રીતે કરવામાં આવી છે અમે બરાબર કહીએ છીએ ચાર છોકરીઓ સળંગ ઊભી રહે છે

તેથી તેઓને એક એકમ તરીકે ગણવામાં આવે છે હવે એક છોકરી બાકી છે

તેથી અમે તેને અલગથી ધ્યાનમાં લઈએ છીએ અને ત્યાં પાંચ વાયર છે તો પાંચ વાયર વત્તા ચાર છોકરીઓનું આ એકમ છ બને છે તેથી હવે આ ચારને છ ફેક્ટોરિયલ રીતે મૂકી શકાય છે છોકરીઓ પોતાની જાતને ચાર ફેક્ટોરિયલ રીતે પરમ્યુટ કરી શકે છે હવે બીજી પસંદગી આવી રહી છે કારણ કે એક છોકરી અલગ થઈ ગઈ છે તેથી પાંચ છોકરીઓમાંથી તે છોકરીને પસંદ કરવાની રીતોની સંખ્યા પાંચ C હશે હવે આ છોકરીનું સ્થાન આ રીતે ડોવું જોઈએ કે તે હવે ચાર છોકરીઓના યુનિટની બાજુમાં નથી જ્યાં તેને મૂકવામાં આવે છે ત્યાં ચાર છોકરીઓનું એકમ છે તેથી ખરેખર સાત જગ્યાઓ છે જ્યાં કોઈ આ છેલ્લી છોકરીને મૂકી શકે છે તેથી બાજુમાં બે છોડીને ચાર છોકરીઓના સમૂહમાં તમારી પાસે ફક્ત પાંચ વિકલ્પો ઉપલબ્ધ છે જેથી તે માર્ગોની સંખ્યા પાંચ છે તેથી હવે આપણે ગુણાકારના સિદ્ધાંતને લાગુ કરેલ કુલ રીતોની સંખ્યા છ અવયવને ચાર અવયવમાં પાંચ C એકમાં પાંચમાં લાગુ કરી છે એટલે કે ચાર લાખ બત્રીસ હજાર એ રીતોની સંખ્યા છે આહ તો ચાલો આપણે કેટલીક વધુ ક્રમય સંયોજન સમસ્યાઓ જોઈએ જેથી એક ખેલાડી અને હું લિસા નામના 52 કાર્ડ્સના ડેકમાંથી 13 કાર્ડ પસંદ કરે છે તે કેટલી રીતે પસંદ કરી શકે છે જેથી તેણીને બે રાજાઓ અને બે રાણીઓ મળે. એટલે કે જે કાર્ડ રાજા અથવા રાણી દર્શાવે છે તેથી હવે 52 કાર્ડ્સમાંથી 52 કાર્ડ્સ છે તમારી પાસે ચાર કિંગ કાર્ડ અને ચાર ક્વીન કાર્ડ છે અને પછી બાકીના કાર્ડ યોજીસ છે તેથી જો તમે આ પ્રતિબંધ મૂકતા હોવ તો આ તેર કાર્ડમાંથી જે પસંદ કરવામાં આવે તો બે રાજા હોવા જોઈએ એટલે કે તેઓને આ ચારમાંથી પસંદ કરવા પડશે જેથી તે સંખ્યા ચાર C બે હશે તેવી જ રીતે આપણે પણ બે રાણીઓ મેળવી રહ્યા છીએ તેથી ફરીથી ગુણાકાર સિદ્ધાંત t દ્વારા તેનો આ નંબર ચાર સી બે સાથે ગુણાકાર કરવામાં આવશે હવે આ શરત પણ મૂકે છે કે બાકીના નવ કાર્ડ ચોરતાલીસ કાર્ડમાંથી કોઈપણ કાર્ડ હોઈ શકે છે જેથી તે ચાલીસ સી નવ થાય તેથી આ એક સરળ આહ સંયોજન સમસ્યા છે કારણ કે આ છે અહીં અવ્યવસ્થિત ગોઠવણ છે તેથી અમે હમણાં જ ગણતરી કરી છે કે ત્યાં ચાર રાજાઓ છે તેથી તેમાંથી બેને ચાર સીમાં પસંદ કરવામાં આવે છે બે રીતે ચાર રાણીઓ છે જેમાંથી બેને ચાર સી બેમાં પસંદ કરવામાં આવે છે અને બાકીના ચાલીસ ચાર કાર્ડમાંથી આપણે ચાલીસ સી નવ રીતે નવ પસંદ કરીએ આહ ચાલો સંયોજનની બીજી સમસ્યા લઈએ કે ત્રણ લાલ ચાર વાદળી અને બે લીલા બોલના સમૂહમાંથી ત્રણ બોલ કેટલી રીતે પસંદ કરી શકાય જેથી બધા જુદા જુદા રંગોના હોય . એક જ રંગ તેથી આપણે ત્રણ પસંદ કરી રહ્યા છીએ અને જો આપણે કહીએ કે બધા જુદા જુદા રંગોના છે તેનો અર્થ એ છે કે આપણે એક લાલ એક વાદળી અને એક લીલો બોલ પસંદ કરવો પડશે હવે તે પસંદ કરવાની રીતોની સંખ્યા ત્રણ C એક હોઈ શકે છે. r વાદળી ચાર C એક અને લીલા માટે તે બે C એક છે તેથી આ સંખ્યા સીધી ચોવીસ છે હવે બીજા ભાગમાં આપણે કહીએ છીએ કે હવે બધા એક જ રંગના છે કારણ કે આપણે ત્રણ પસંદ કર્યા છે અને જો તે સમાન હોવા જોઈએ રંગ પછી કાં તો તે બધા લાલ હોવા જોઈએ અથવા બધા વાદળી હોવા જોઈએ તેથી જો તે બધા લાલ હોવા જોઈએ તો આ ત્રણ C ત્રણ રીતે બનશે જે ફક્ત એક છે અને તે બધા વાદળી હોઈ શકે છે જે ચારમાં પસંદ કરી શકાય છે C ત્રણ રીતો એટલે કે એક વત્તા ચાર એટલે કે પાંચ રીતો છે, દેખીતી રીતે તમે તેને લીલા ન રાખી શકો કારણ કે ત્યાં માત્ર બે લીલા દડા છે તેથી જો તમે પહેલા ભાગમાં ધ્યાનપૂર્વક જોઈ શકો તો અમે ગુણાકારનો સિદ્ધાંત લાગુ કર્યો છે અને બીજા ભાગમાં અમે બે શક્યતાઓ ઉમેરીને અહીં વધારાનો સિદ્ધાંત લાગુ કર્યો છે કે તે તમામ લાલ હોઈ શકે છે અથવા તે બધા આહ વાદળી હોઈ શકે છે અહીં આહ આવી વધુ ક્રમય સમસ્યાઓ છે આહ તેથી છેલ્લા શબ્દના તમામ ક્રમયો અંગ્રેજી અનુસાર ગોઠવાયેલા છે sh શબ્દકોશ ક્રમ ah એ અંગ્રેજી શબ્દકોશનો ક્રમ શું છે તે ah છે જો આપણે અહીં a1s અને t અક્ષરો જોઈએ તો પહેલો શબ્દ a1st બનશે અને પછી ah પછીનો શબ્દ હશે જે a થી શરૂ થાય છે અને પછી તમે a1ts કહી શકો છો અને તે જેમ અર્થ થાય છે ચોક્કસ શબ્દકોષના ક્રમનું પાલન કરવું પડશે આ ક્રમમાં મીઠું કહે શબ્દની સ્થિતિ શું છે તેથી તેનો અર્થ એ છે કે જો આપણે તે બધાને એકસાથે લખીએ તો મૂળભૂત રીતે અહીં આવા ચોવીસ શબ્દો છે કારણ કે તે બધા ચાર અલગ અલગ છે. આ ચોવીસ શબ્દોમાં ફેક્ટોરિયલ મીઠું શબ્દની સ્થિતિ શું છે તેથી સૌપ્રથમ આપણે એવા શબ્દોને ધ્યાનમાં લઈએ છીએ જે એક સાથે શરૂ થાય છે આવા કેટલા શબ્દો છે ત્યાં શબ્દોની સંખ્યા એક સાથે શરૂ થઈ રહી છે જેથી પ્રથમ શબ્દ એ છે અને બાકીનામાં તમે 1st છે અને તેને ત્રણ ફેક્ટોરિયલ રીતે પરવાનગી આપી શકાય છે તેથી શબ્દોની કુલ સંખ્યા છ થઈ જશે હવે શબ્દોની સંખ્યા 1 થી શરૂ થાય છે તેથી જો આપણે 1 ને પ્રથમ સ્થાને રાખીએ અને પછી a d1st ને ફરીથી ત્રણ ફેક્ટોરિયલમાં પરવાનગી આપી શકાય છે જે છ રીતે છે પછી પછીનો એક ah કારણ કે અમારી પાસે ડિક્શનરી ક્રમ મુજબ તમારી પાસે a1s અને t છે તેથી આગામી s હવે બનશે જો તમે ડિક્શનરી જોશો તો ક્રમાંક a હશે. આગળ એક અહીં આવશે પછી 1 અને પછી t એટલે કે મીઠાનું સ્થાન આ સૂચિમાં 13મું હશે જેથી તે અહીં તેરમું સ્થાન છે આહ આગામી લેક્ચર્સમાં હું આહની ગણતરીના કેટલાક વધુ સિદ્ધાંતો પર વિચાર કરીશ અને પછી અમે કેટલીક વ્યવસાય સમસ્યાઓ આ પ્રકૃતિની થોડી વધુ કસરતો તમને હલ કરશે