

વિદ્યાર્થીઓનું સ્વાગત છે iit ગણિતના સમસ્યાનું નિરાકરણ સત્રમાં અમારો વિષય સંભાવના છે અને આ આજના વર્ગમાં લેક્ચર નંબર 3 છે, અમે ઘણી બધી સમસ્યાઓ હલ કરીશું જેના માટે પૃષ્ઠભૂમિ પહેલેથી જ બનાવવામાં આવી છે તેથી બે વસ્તુઓ અથવા થોડી વસ્તુઓ જે અમારી પાસે છે.

યાદ રાખવા માટે નીચે મુજબની સંભાવના છે કે જ્યાં  $a$  એક રેન્ડમ પ્રયોગને અનુરૂપ ઘટના છે અને જેની સેમ્પલ સ્પેસ ઓમેગા છે તે ઓમેગાની કાર્ડિનલિટી દ્વારા વિભાજિત કાર્ડિનલિટી છે અને બીજી વસ્તુ જેનો આપણે ઉપયોગ કરીશું તે ઘટના બીજગણિતમાંથી છે કે યુનિયનની સંભાવના  $b$  એ  $pa$  વત્તા  $pb$  ની બરાબર છે જો  $a$  અને  $b$  અસંબંધિત હોય પરંતુ જો  $a$  અને  $b$  અસંયોજિત ન હોય તો  $b$  ની સંભાવના  $a$  વત્તા સંભાવના  $b$  ની સંભાવના  $b$  ની બાદબાકીની સંભાવના સમાન છે અને ત્રીજે સ્થાને જો  $a$  અને  $b$  હોય તો સ્વતંત્ર ઘટનાઓ પછી આંતરછેદ  $b$  ની સંભાવના  $pa$  વખત  $pb$  ની બરાબર છે તેથી આ કેટલીક મૂળભૂત બાબતો છે જે આપણે યાદ રાખવાની છે અને જેમ કે જો અમને ખબર પડે કે કંઈક નવું આવી રહ્યું છે તે ખ્યાલ તમને આપવામાં આવ્યો નથી તો અમે સમસ્યાઓનું નિરાકરણ કરીશું, તો હું સમજાવીશ કે યાલો આપણે પહેલી સમસ્યા જોઈએ જે આપણે પહેલાથી જ જોઈ ચૂક્યા છીએ કે જો

$xyz$  બધા 0 અને  $x$  વત્તા  $y$  કરતાં વધુ હોય તો વત્તા  $z$  બરાબર 10 છે તો સંભવિત ઉકેલોની સંખ્યા 10 વત્તા 3 ઓછા 1 c 3 ઓછા 1 બરાબર 12 c 2 બરાબર 60 છે હવે કેટલી સંભાવના છે કે ઉપરના દૃશ્યમાં  $x$  એ એક વિષમ સંખ્યા છે તેથી આપણે શું આપણે જાણવાની જરૂર છે કે ઓમેગામાં પોઈન્ટની કુલ સંખ્યા અથવા ઓમેગાની કાર્ડિનલિટી છઠ્ઠી છે તેથી આપણે જ્યારે આ સ્થિતિ હેઠળ  $x$  એક વિષમ સંખ્યા છે ત્યારે કેસોની સંખ્યા શોધવાની છે અને ત્યાંથી આપણે સંભાવનાની ગણતરી કરવી પડશે

તેથી ઉકેલ  $x$  વિષમ હોઈ શકે છે અર્થાત  $x$  મૂલ્યો લઈ શકે છે 1 3 પાંચ સાત નવ હવે ધ્યાનમાં લો કે કેસ  $x$  બરાબર એક છે  $y$  વત્તા  $z$  બરાબર નવ કેટલી અલગ અલગ રીતે  $y$  વત્તા  $z$  એ નવ હોઈ શકે જ્યારે  $y$  અને  $z$  બંને કરતાં વધુ હોય 0 ની બરાબર તેથી સંખ્યા કેસ 0 9 1 8 2બે સાત થી નવ શૂન્ય એટલે કે દસ છે અને જો આપણે સમજીએ કે  $y$  વત્તા શૂન્ય બરાબર  $k$  છે તો  $k$  વત્તા 1 ઉકેલો છે તો આપણે સરળતાથી શોધી શકીએ છીએ કે  $x$  બરાબર 3 એટલે  $y$  વત્તા  $z$  બરાબર 7 છે તેથી ઉકેલની સંખ્યા આઠ થશે તે જ રીતે  $x$  બરાબર પાંચ એટલે  $y$  વત્તા  $z$  બરાબર પાંચ એટલે ઉકેલોની સંખ્યા છ  $x$  બરાબર સાત એટલે  $y$  વત્તા  $z$  બરાબર ત્રણ એટલે સંખ્યા સોલ્યુશન ચાર છે અને એ જ રીતે  $x$  બરાબર નવ એટલે  $y$  વત્તા  $z$  બરાબર એક અને સોલ્યુશનની સંખ્યા બે છે

તેથી કુલ દસ વત્તા આઠ અઠાર વત્તા છ ચોવીસ વત્તા ચાર અઠાવીસ વત્તા બે બરાબર ત્રીસ તેથી સંભાવના  $x$  બેકી સમાન છે 30 બાય 66 બરાબર 5 બાય 11 તો એનો જવાબ છે યાલો આપણે બીજી સમસ્યાને ધ્યાનમાં લઈએ જે સમસ્યા નીચે મુજબ છે ધારો કે એક માણસ

દરેક

પગથિયાં પર  $x$  અક્ષ પર મૂળ સ્થાને ઊભો છે.

$er$  જમણી કે ડાબી બાજુએ દરેકમાં અડધી સંભાવના છે કે છ પગલાં પછી તે મૂળના અંતરે હશે

તેથી હું આશા રાખું છું કે તમે પ્રશ્ન સમજી ગયા છો

તેથી અહીં પ્રારંભિક સ્થિતિ છે

તેથી તે ક્યાં તો આ તરફ જઈ શકે છે દરેક પગલાં પર અડધા અને અડધા સંભાવના સાથે દિશા અથવા આ દિશામાં અમે ઇચ્છીએ છીએ કે છ પગલાં પછી તે અહીં છે અથવા અહીં સંભાવના શું છે તો તે કેવી રીતે કરવું તે  $x$  ને તે યોગ્ય દિશામાં લે છે તે પગલાંની સંખ્યા હોવા દો અને

સંખ્યાને  $y$  કરો જે પગલાં તે ડાબી દિશામાં લે છે

તેથી  $x$  વત્તા  $y$  બરાબર 6 છે કારણ કે આપણે કુલ 6 પગલાં જોઈ રહ્યા છીએ અને  $x$  માઈનસ  $y$  નું મોડ્યુલસ બે બરાબર છે આ સ્પષ્ટ છે કે કાં તો તે જમણી તરફ બે પગલાં વધારે લે છે અથવા બે ડાબી તરફ વધુ પગલાંઓ

તેથી આપણને બે સમીકરણો મળે છે એક સમીકરણની જોડી  $x$  વત્તા  $y$  બરાબર છ અને  $x$  ઓછા  $y$  બરાબર બે એટલે બે  $x$  બરાબર 8 અર્થાત  $x$  બરાબર 4 સૂચવે છે  $y$  બરાબર છે 2 અને સમીકરણનો બીજો સમૂહ એ છે કે  $x$  વત્તા  $y$  બરાબર છ  $y$  ઓછા  $x$  બરાબર બે અર્થ થાય છે બે  $y$  બરાબર આઠ થાય છે  $y$  બરાબર 4 અર્થ થાય છે  $x$  બરાબર 2.

તેથી આ સંભાવનાઓ 0.

5 ઘાતની સંપૂર્ણ 6 તેવી જ રીતે આમાં પણ સંભાવના છે 0.

5 પૂર્ણથી ઘાત 6

તેથી ઇચ્છિત સંભાવના બે ગુણ્યા શૂન્ય પોઈન્ટ પાંચની ઘાત છ બરાબર શૂન્ય પોઈન્ટ પાંચ આખા ઘાત પાંચની બરાબર છે

તેથી તે જવાબ છે યાલો હવે બીજી સમસ્યા પર વિચાર કરીએ ધારો કે  $abc$  એ રેન્ડમ પ્રયોગને અનુરૂપ ત્રણ ઘટનાઓ છે  $e$  જેમ કે યુનિયન  $b$  યુનિયન  $c$  ની એક સંભાવના એક કબ જેટલી છે અને  $c$  સમાન સંભાવના છે ત્રણ છેદન  $bb$  આંતરછેદ  $c$  અને એક આંતરછેદ  $c$  પણ આંતરછેદ  $b$  ની સંભાવના માટે સમાન સંભાવના છે એક ભાગ્યા 2 ની સંભાવના સમાન છે અને આંતરછેદ  $b$  આંતરછેદ  $c$  ની સંભાવના એ છેદન  $b$  ની સંભાવના

બે શોધ  $t$  વડે ભાગ્યાની બરાબર છે

આંતરછેદ  $b$  આંતરછેદ  $c$  પૂરકની સંભાવના કે જે સમસ્યા છે તે હવે હું હલ કરવાનું શરૂ કરું તે પહેલાં હું તમને સમજાવું કે એક સંઘ  $b$  સંઘ  $c$  1 ની બરાબર છે એટલે કે તેઓ સમગ્ર નમૂનાની જગ્યાને આવરી લે છે

પરંતુ એવું નથી કે તેઓ તેનાથી વિભાજિત છે.

છેદન  $bb$  છેદન  $c$  અને એક છેદન  $c$  છે તે હકારાત્મક સંભાવના સાથે હોઈ શકે છે અને સમાન સંભાવનાથી તમારો અર્થ શું છે તેનો

અર્થ એ છે કે ત્રણેય ઘટનાઓ સમાન સંભાવના ધરાવે છે તેવી જ રીતે  $abc$  સમાન સંભાવના છે એક આંતરછેદ  $bb$  છેદન  $c$  અને આંતરછેદ  $c$  છે એ પણ સમાન રીતે સંભવ છે અને વધુમાં એક આંતરછેદ  $b$  ની સંભાવના એ  $a$  ની સંભાવનાનો અડધી છે આપણે છેદન  $b$  આંતરછેદ  $c$  પૂરકની સંભાવના શોધવાની જરૂર છે  
 તેથી આપણે નીચે પ્રમાણે આગળ વધીએ છીએ  $ab$  ની વિલંબિત સંભાવના  $x$  ની બરાબર  
 તેથી  $b$  ની સંભાવના સંભાવનાની બરાબર છે  $c$  ની બરાબર  $x$  છે  
 તેથી  
 આંતરછેદ  $b$  ની સંભાવના  $a$  2 બાય ની સંભાવના બરાબર  $x \times 2$  અને તે  $b$  આંતરછેદ  $c$  ની સંભાવના સમાન છે  
 અને આંતરછેદ 3 ની સંભાવના અને છેદન  $b$  આંતરછેદ  $c$  ની સંભાવના તેના અડધા જેટલી છે  
 તેથી  $x$  બાય 4.

તેથી  $b$  યુનિયન  $c$  ની સંભાવના સમાન છે આપણે જાણીએ છીએ કે તે છે  $a$  ની સંભાવના  $b$  ની વત્તા સંભાવના  $c$  ની બાદબાકીની સંભાવના  $a$  આંતરછેદ  $b$  ની બાદબાકી સંભાવના  $b$  છેદન  $c$  ની ઓછા સંભાવના  $c$  ની વત્તા સંભાવના સાથે છેદન  $b$  છેદન  $c$  ની વત્તા સંભાવના હવે તે આપવામાં આવે છે કે આ એક છે જે આ સૂચવે છે કે એક બરાબર ત્રણ ગુણ્યા  $x$  આ બધા  $x$  વત્તા આ છે  $x$  બાય 4 ઓછા 3 ગુણ્યા આ અને આ આ બધા  $x$  બાય 2 મતલબ 4 બરાબર 12  $x$  વત્તા  $x$  ઓછા 6  $x$  બરાબર 7  $x$   
 તેથી  $x$  છે 4 બાય 7 ની બરાબર  
 તેથી  $c$  પૂરક સાથે  $b$  આંતરછેદ સાથે છેદનની સંભાવના  $b$  સાથે છેદાયેલી સંભાવનાની ઓછી સંભાવના  $b$  સાથે છેદવા વાઇની સંભાવના સમાન છે  
 $th$   $c$  બરાબર  $x \times 2$  ઓછા  $x \times 4$  બરાબર 2 બાય 7 ઓછા 1 બાય 7 બરાબર 1 બાય 7.

તેથી તે જવાબ છે હવે ચાલો બીજી સમસ્યા હલ કરીએ  
 ધારો કે ડાઇસની જોડી પાસા ફેરવવામાં આવે છે વાજબી જે એકની સંભાવના સમાન છે બેની સંભાવના બરાબર છ ની સંભાવના બરાબર એક બાય છની સંભાવના શું છે કે સરવાળો 8 છે અથવા તમને બંને પાસાઓ પર સમાન સંખ્યાઓ મળે છે જેથી તે પ્રશ્નનો જવાબ દો  $a$  એવી ઘટના છે કે બે ચહેરાઓની આ સરવાળો આઠ છે  
 તેથી સંભવિત સંયોજનો 2 6 3 5 4 5 3 અને 6 2 છે જે 5 છે  
 તેથી  $a$  ની સંભાવના 5 પર 36 બરાબર છે કારણ કે ત્યાં 36 પોઈન્ટ અથવા 36 પોઈન્ટની જોડી છે ઓમેગા  
 $b$  માં એ ઘટના છે કે બંને પાસાઓ પરનો ચહેરો છે  
 તેથી પણ શક્યતાઓ છે કે તે બે બે બે ચાર બે છ 4 2 4 4 4 6 અને 6 2 6 4 6 6 હોઈ શકે છે જે નવ છે  
 તેથી  $b$  ની સંભાવના સમાન છે નવ પર છત્રીસ  
 તેથી સંભવિત એક યુનિયન  $b$  ની  $ty$  અથવા તે બંને સમ છે તે એક વત્તા સંભાવના  $b$  ની સંભાવના સમાન છે અને છેદન  $b$  ની સંભાવના ઓછી છે હવે છેદન  $b$  ની સંભાવના કેટલી છે એટલે કે બંને ચહેરા સમાન છે અને સરવાળો 8 છે.

તેથી આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે આ એક માર્ગ છે આ એક માર્ગ છે અને આ એક માર્ગ છે  
 તેથી આવા ત્રણ કિસ્સાઓ છે જ્યારે સરવાળો આઠ છે અને તે બંને સમાન છે  
 તેથી આ સંભાવનાઓ 3  
 બાય 36 છે

તેથી જવાબ છે 5 બાય 36 વત્તા 9 બાય 36 ઓછા 3 બાય 36 બરાબર 11 બાય 36 છે  
 તેથી તે જવાબ છે

તેથી મને બીજી સમસ્યા કરવા દો ધારો કે  $a$  અને  $b$  એકબીજા સામે ટુર્નામેન્ટની ફાઈનલ રમી રહ્યા છે ફાઈનલ ત્રણ મેચોમાં શ્રેષ્ઠ અથવા પાંચ મેચોમાં શ્રેષ્ઠ હોઈ શકે છે.  
 $b$  સામે મેચ જીતે તેવી સંભાવના 0.

4 છે પરંતુ  $a$  નો ફાયદો એ છે કે તે પસંદ કરી શકે છે કે તે ત્રણમાંથી શ્રેષ્ઠ હશે કે પાંચમાંથી શ્રેષ્ઠ કે જે એક પસંદ કરશે તેથી તે પ્રશ્નનો જવાબ સ્પષ્ટપણે  $a$  માટે પસંદ કરશે મેટ જ્યાં તેની જીતવાની વધુ તક હોય છે તેથી ચાલો આપણે સંભાવનાઓની ગણતરી કરીએ કે એ બંને વિકલ્પો માટે ટુર્નામેન્ટ જીતશે તેથી ચાલો આપણે અહીં પ્રથમ ત્રણમાંથી શ્રેષ્ઠ પરિસ્થિતિનો વિચાર કરીએ અથવા જે ખેલાડી બે મેચો પહેલા જીતે તે વિજેતા છે તેથી જો કોઈ જીતી શકે તો 1 તે પ્રથમ અને બીજી બંને મેચ જીતે છે અથવા તે પ્રથમ અને બીજી મેચમાંથી એક જીતે છે અને પછી ત્રીજી મેચ જીતે છે તેથી આ કાં તો અથવા કોઈપણ પરિસ્થિતિમાં તે ટુર્નામેન્ટ જીતવા જઈ રહ્યો છે તેથી જો પરિણામ આવે તો ટુર્નામેન્ટ જીતવાની સંભાવના પ્રથમ બે મેચમાં જીત જીત છે અથવા તે પ્રથમ બે જીત છે હાર છે અને પછી તે ત્રીજી મેચ જીતે છે અથવા પ્રથમ બે તે હારે છે પછી તે જીતે છે અને પછી તે ત્રીજી મેચ જીતે છે તેથી આ ત્રણ અસંબંધ દૃશ્યો છે જ્યારે ટુર્નામેન્ટ જીતે છે તેથી આ સંભાવના 0.

4 ને 0.

4 દ્વારા ગુણાકાર થાય છે અહીં તે 0.

4 0.

6 અને 0.

4 છે અને અહીં તે 0.

6 0.

4 અને 0.

4 છે

તેથી આ સંભાવના 0.

4 સંપૂર્ણ ચોરસ વત્તા છે 0.

4 આખા ચોરસનો ગુણાકાર 0.

6 વત્તા ફરીથી અહીંથી 0.

4 આખો ચોરસ 0.

6 વડે ગુણાકાર બરાબર 0.

4 આખા ચોરસ બરાબર 1 વત્તા 0.

6 વત્તા 0.

6 બરાબર 0.

16 બે વડે ગુણાકાર બે પોઈન્ટ બે બરાબર શૂન્ય પોઈન્ટ ત્રણ પાંચ બે હવે યાવો આપણે શ્રેષ્ઠ ગણીએ પાંચ દૃશ્યોમાંથી ફાઈનલ નીચેની રીતે જીત સાથે સમાપ્ત થઈ શકે છે જેમાં એક પ્રથમ ત્રણ મેચ જીતે છે જે સંભવિતતા 0.

4 પૂર્ણ ક્યુબથી લઈને

પ્રથમ ત્રણ મેચમાંથી બે જીતે છે અને પછી ચોથી મેચ જીતે છે તેની સંભાવનાઓ 0.

4 સંપૂર્ણ ક્યુબ દ્વારા ગુણાકાર 3 માં 0.

6 કારણ કે પ્રથમ ત્રણમાં એવી ત્રણ સંભવિત રીતો છે કે જે બે મેચ જીતે છે જે ww1w1w અને 1ww છે તેમાંથી દરેક તમને 0.

6 વડે ગુણાકાર કરવાથી 0.

4 આખા ચોરસ

આપણે અને આ પછી એક દ્વારા જીત થશે.

0.

4

તેથી આ એવી જ રીતે થવાની સંભાવના છે કે જે બીજી રીતે જીતી શકે છે તે એ છે કે

પ્રથમ ચારમાંથી બે મેચ જીતે છે d પછી પાંચમી જીતે છે

તેથી પ્રથમ ચારમાંથી તે બે જીતે છે આ ચાર રીતે કરી શકાય છે c બે રીતે કહી શકાય ઉદાહરણ તરીકે જીત જીત હારી જીત

હારી જીત જીત હારી જીત જીત હારી જીત જીતે છે અને પછી તે પાંચમી મેચ જીતે છે

તેથી સંભાવના 6 માં 0.

4 આખા ચોરસ માં 0.

6 આખા ચોરસ માં 0.

4 બરાબર 0.

4 સંપૂર્ણ ધન ની 6 વડે 0.

6 આખા ચોરસ માં ગુણાકાર થાય છે

તેથી

ટૂર્નામેન્ટ જીતવાની સંભાવના 0.

4 સંપૂર્ણ ધન વત્તા 3 બરાબર છે 0.

4 આખા ધન માં 0.

6 વત્તા 6 માં 0.

6 આખા ચોરસ માં 0.

4 આખા ધન બરાબર 0.

4 આખા ધન 1 વત્તા એક પોઈન્ટ આઠ ત્રણ માં શૂન્ય પોઈન્ટ છ વત્તા આ પોઈન્ટ ત્રણ છ એટલે બે પોઈન્ટ એક સિક્સ જે શૂન્યની નજીક છે પોઈન્ટ ત્રણ એક સાત કે તમે ગણતરી કરી શકો છો

તેથી a એ

3માંથી શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ પસંદ કરવો જોઈએ કારણ કે આ 0.

352 કરતા ઓછો છે બીજી સમસ્યા ધારો કે પાંચ ઉમેદવારો abcd અને e ઇન્ટરવ્યુમાં હાજર થવાની રાહ જોઈ રહ્યા છે તે જાણીતું છે કે બોર્ડ અથવા ઇન્ટરવ્યુ બોર્ડ તેમને કોઈપણ ક્રમમાં અવ્યવસ્થિત રીતે કોલ કરશે તે સંભાવના શોધો કે

b પહેલાં a બોલાવવામાં

આવે છે તે સંભાવના શોધો કે a b પહેલાં આવે છે અને bને

c ત્રીજા છે તે પહેલાં બોલાવવામાં આવે છે.

સંભાવના શોધો કે b ને a પછી જ બોલાવવામાં આવે છે

તેથી આ એક ફકરો છે જેના આધારે આપણને ત્રણ જુદા જુદા પ્રશ્નો આપવામાં આવ્યા છે અને આપણે ઉકેલો શોધવાની જરૂર છે

a ને b પહેલાં બોલાવવામાં

આવે છે

તેથી ત્યાં ઘણી શક્યતાઓ છે a ને નંબર વન પર બોલાવવામાં આવે છે

તેથી બાકીનામાં ચાર પોઝિશન જ્યારે પણ b બને છે ત્યાર બાદ આવે છે

તેથી શક્યતાઓની સંખ્યા ફેક્ટોરિયલ ચાર જેટલી હોય છે કારણ કે a અહીં આવે છે અને આ ચાર સ્થિતિમાં બાકીના ચાર ઉમેદવારો કોઈપણ ક્રમમાં આવી શકે છે અને નંબર બે પર બોલાવવામાં આવે છે

તેથી b આમાંથી એકમાં આવવું જોઈએ

તેથી સીડીઇમાંથી એક સ્થાન પસંદ કરવામાં આવે છે અને અહીં મૂકવામાં આવે છે જે ત્રણ રીતે કરી શકાય છે અને હવે અન્ય બે અને બી પીઇ કરી શકાય છે.

અહીં ફેક્ટોરિયલ ત્રણ રીતે મ્યુટ કરવામાં આવે છે

તેથી શક્યતાઓની સંખ્યા ત્રણમાં ફેક્ટોરિયલ ત્રણની બરાબર છે તૃતીયાંશ એ છે કે a ને નંબર 3 પર બોલાવવામાં આવી શકે છે

તેથી b આ સ્થાનોમાંથી અન્ય ત્રણમાંથી એકમાં હોઈ શકે છે તમે બે પસંદ કરો અને તેમને ત્યાં મૂકી જે કરી શકે ત્રણ રીતે કરવામાં આવે છે અને પછી તેઓ એકબીજાની વચ્ચે પરવાનગી આપી શકે છે જેથી હવે બે રીતે કરી શકાય છે b અને અન્ય ઉમેદવારને અહીં બે રીતે પરવાનગી આપી શકાય છે

તેથી કુલ શક્યતાઓ બાર a બરાબર છે ચોથા નંબર પર કહેવામાં આવે છે

તેથી b પાસે અહીં હોવું અને અન્ય ત્રણને અહીં ફેક્ટોરિયલ 3 માં અનુક્રમિત કરી શકાય છે 6 રીતો બરાબર છે

તેથી શક્યતાઓની સંખ્યા ફેક્ટોરિયલ 4 ની બરાબર છે જે 24 વત્તા 3 ફેક્ટોરિયલ 3 છે જે 18 વત્તા બાર વત્તા છ બરાબર સાઠ હવે કુલ સંખ્યા છે

પાંચ સંખ્યાઓનું ક્રમચય ક્રમચય 5 એ 1 20 ની બરાબર છે

તેથી સંભાવના a કહેવાય તે પહેલા b 60 પર 120 બરાબર છે હવે જો તમે છો પૂરતી સ્માર્ટ તમે કંઈપણ ગણતરી કર્યા વિના પણ આ જવાબ મેળવી શકો છો કારણ કે સમગ્ર દૃશ્ય a અને b વચ્ચે સપ્રમાણ છે

તેથી અડધી તક અથવા સંભાવના અડધી છે કે a b પહેલાં બોલાવવામાં આવશે અને તેવી જ રીતે સંભાવના અડધી છે કે b ને a પહેલાં બોલાવવામાં આવશે

જેથી હું કરી શકું શરૂઆતમાં જ જવાબ મળ્યો છે પરંતુ મેં તમારા માટે ગણતરી કરી છે કે તમે સાચા જવાબ પર આવો છો તે જોવા માટે અને હું તમારી સમક્ષ દર્શાવું છું કે આ પ્રકારની સમસ્યાઓને કેવી રીતે હલ કરવી હવે b ભાગ એ b પહેલા અને b પહેલા c કેટલા તે કઈ રીતે કરી શકાય છે

તેથી ધારો કે a

હવે b પોઝિશન 1 પર છે અને c એ એવી રીતે ગોઠવવાનું છે કે b c પહેલા હોય

તેથી જો b બીજા સ્થાને હોય

તો b ત્રીજા સ્થાને હોય તો તેમને ગોઠવવાની છ સંભવિત રીતો છે.

પોઝિશન પછી d અને d ની બહાર તમે એકને બીજી પોઝિશનમાં મૂકી જે બે રીતે કરી શકાય છે પછી તમે b અહીં મૂકી અને c આમાં હોઈ શકે જે ફરીથી બે રીતે કરી શકાય છે

તેથી ત્યાં ચાર શક્યતાઓ છે b ચોથામાં છે પોઝિશન

તેથી c પાસે પાંચમા સ્થાને આવવાનો એક જ વિકલ્પ છે

તેથી બાકીના બેમાંથી તમે તેને આ રીતે બે રીતે ગોઠવી શકો છો

તેથી બે શક્યતાઓ સૂચવે છે કે બાર શક્યતાઓ છે a પોઝિશન બે પર છે

તેથી b માં કેટલી શક્યતાઓ છે ત્રીજું સ્થાન

તેથી d અને d માંથી તમે પ્રથમ સ્થાનમાં એક પસંદ કરી શકો છો જે બે રીતે કરી શકાય છે અને c અને બીજાને અહીં બે રીતે પરવાનગી આપી શકાય છે

તેથી ત્યાં ચાર રીતો છે કે એક b ચોથા સ્થાને છે અને તે પણ બે રીતે કરી શકાય છે

તેથી શક્યતાઓની કુલ સંખ્યા છ છે a ત્રીજા સ્થાને છે

તેથી d અને d

પ્રથમ અને બીજા સ્થાને છે અને તે બે રીતે કરી શકાય છે

અને દેખીતી રીતે a ચોથા સ્થાને જઈ શકતું નથી કારણ કે b અને c તેની પાછળ આવવું પડશે

તેથી કુલ સંભાવનાઓ 12 વત્તા 6 વત્તા 2 બરાબર 20 છે.

તેથી સંભાવના b અને b ચાર c પહેલા આવે છે વીસ બાય એક વીસ બરાબર એક બાય છ એ b પહેલા આવે છે

તેથી આપણે શું કરી શકીએ આપણે ab ને એક એકમ તરીકે રાખી

શકીએ અને

તેથી હવે આપણી પાસે abcde છે અને તેઓને ફેક્ટોરિયલ 4 બરાબર 24 રીતે ગોઠવી શકાય છે

તેથી સંભાવના 24 બાય 120 બરાબર 1 બાય 5 છે

તેથી સમસ્યા ધારો કે પાંચ વ્યક્તિઓ abcd અને e ગોળાકાર ટેબલ પર બેઠા છે તમારી પાસે

સફેદ લાલ અને લીલા ત્રણ રંગની ટોપીઓ છે તમે દરેક વ્યક્તિને એક ટોપી કેટલી રીતે આપી શકો છો જેમ કે કે સતત બે વ્યક્તિઓ એક જ રંગની ટોપી ન લગાવે

તેથી આ પ્રકારની સમસ્યાઓ

એક વૃક્ષ દોરવાથી ઉકેલી શકાય છે

તેથી અમારી પાસે abcd છે અને e નોંધ કરો કે a અને d બાજુમાં છે કારણ કે તે એક ગોળાકાર ટેબલ છે ધારો કે તમે સફેદ રંગની ટોપી આપો છો.

a પછી b ને લાલ કે લીલો રંગ મળવો જોઈએ કારણ કે તેમનો રંગ સમાન હોઈ શકે નહીં કારણ કે તેઓ એકબીજાની બાજુમાં બેઠા છે હવે b લાલ છે

તેથી c સફેદ અને લીલો અને સિમિલા મેળવી શકે છે rly જ્યારે b લીલો હોય ત્યારે c સફેદ અને લાલ મેળવી શકે છે

તેથી d લાલ અને લીલો અથવા લાલ અને સફેદ અથવા લીલો અને લાલ અને લીલો અથવા સફેદ હવે આ સ્થાને મેળવી શકે છે

તેથી હવે અમારી પાસે આઠ અલગ અલગ શક્યતાઓ છે કારણ કે d લાલ હોવાથી તે સફેદ મેળવી શકે છે અને લીલો પરંતુ તે સફેદ થઈ શકતો નથી કારણ કે a માં સફેદ હોય છે

તેથી આ કિસ્સામાં માત્ર લીલો હોય તો તે લીલો હોય તો આ કિસ્સામાં તે માત્ર લાલ જ હોઈ શકે

જો તે લાલ હોય તો ફરીથી તે માત્ર લીલો હોઈ શકે પરંતુ જો તે સફેદ હોય તો તે બંને મેળવી શકે છે.

લીલો અને લાલ એ જ રીતે આ લાલ છે આ લીલો છે આ લાલ છે અને આ લીલો છે કે લાલ છે

તેથી કુલ શક્યતાઓ છે 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.

આ 10 આવ્યો છે જ્યારે કોઈ સફેદ હોય છે પરંતુ સફેદ લીલો અને લાલ થઈ શકે છે

તેથી કુલ શક્યતાઓ 10 થી 3 બરાબર 30 બરાબર છે

તેથી હું રોકું તે પહેલાં હું વધુ એક સમસ્યા કરું છું ધારો કે બે ટીમો મોહન બાગન અને પૂર્વ બંગાળ બે મેચમાં સામસામે છે દરેક મેચ માટે વિજેતાને ત્રણ પોઈન્ટ મળે છે અને હારનારને જી.

ડ્રો મેચ માટે એક પોઈન્ટ અને બંને ટીમોને એક-એક પોઈન્ટ મળે છે જો મુહમ્મદ પાસે પોઈન્ટ પાંચ

જીતવાની

સંભાવના હોય તો પોઈન્ટ એક ડ્રોની સંભાવના

અને પોઈન્ટ ચારની

હારની સંભાવના હોય તો મોહન બાગન વધુ પોઈન્ટ સાથે સમાપ્ત થાય તેની સંભાવના કેટલી છે તો બંગાળનો ઉપયોગ કરો જેથી કરીને પ્રશ્ન

તેથી ફરીથી આપણે ઝાડનો ઉપયોગ કરવાનું શરૂ કરીએ છીએ

તેથી 0.

5 એ સંભાવના છે કે મોહન ભગવાનને 3 મળે છે અને તેના બંગાળને શૂન્ય પોઈન્ટ એક મળે છે તે સંભાવના છે કે તે બંનેને એક મળે છે અને પોઈન્ટ ચાર એ સંભાવના છે કે મોહમ્મદને શૂન્ય મળે છે અને તેના બંગાળને મળે છે.

ત્રણ આ બીજી મેચમાં પ્રથમ મેચ વિશે છે પોઈન્ટ પાંચમાં મોહન બાગન જીતે તેવી સંભાવના છે

તેથી મોહન ભગવાનનો પોઈન્ટ છ છે બંગાળનો પોઈન્ટ 1 છે શૂન્ય છે કે તેઓ મેચ ડ્રો કરે છે

તેથી ફાઈનલ ટેલી 4 અલ્પવિરામ 1 છે અને 0.

4 એ છે કે મોહન બાગન હારશે

તેથી આ 0.

5 સાથે 1 1 માંથી 3 3 થશે તે 0.

1 સાથે 4 1 થશે તે 2 2 થશે અને 0.

4 સાથે 1 થશે.

0.

5 સાથે 0 3 થી 4 તે 0.

1 ની સાથે 3 3 થશે તે 1 4 થશે અને 0.

4 સાથે તે 0 6 થશે

તેથી

પૂર્વ બંગાળના બિંદુ કરતાં મુહન બાગન પોઈન્ટ વધારે હોવાની સંભાવના

0.

5 થી 0.

5 બરાબર છે.

કારણ કે તે આ શાખા સાથેની સંભાવના છે આ 4 1 છે

તેથી તે 0.

5 માં 0.

1 વત્તા આ 4 1 છે

તેથી 0.

5 માં 0.

1 બરાબર 0.

25 વત્તા 0.

05 વત્તા 0.

05 બરાબર 0.

25 વત્તા 0.

25 વત્તા બરાબર છે તેના બદલે જો આપણે પૂછીએ તો સંભાવના કેટલી છે કે તેઓ એક જ બિંદુ સાથે સમાપ્ત થાય છે તો પછી તમે શું કરશો જ્યારે તેમની પાસે સમાન બિંદુઓ હોય ત્યારે તમે પરિસ્થિતિને જોશો તેથી આ 3 3 છે જે 0.

2 છે વત્તા આ 2 2 છે જે એક બિંદુ શૂન્ય છે અને આ ત્રણ છે ત્રણ જે પોઈન્ટ બે છે તે શૂન્ય પોઈન્ટ 4 1 ની બરાબર છે તેથી તે સ્પષ્ટ છે કે સંભાવના ચંદ્ર બાગનમાં બંગાળ કરતા ઓછા પોઈન્ટ હશે તમે સરળતાથી સમજી શકો છો કે આ બે મળીને 0.

76 છે

તેથી આ 0.

24 થશે બરાબર વિદ્યાર્થીઓ હું આશા છે કે તમે વૃક્ષ રેખાકૃતિનો ઉપયોગ કરીને અને આ બે ઘટનાઓની સ્વતંત્રતાનો ઉપયોગ કરીને સંભાવનાઓની ગણતરી કેવી રીતે કરવી તે સમજી ગયા છો કારણ કે આ બે મેયો છે જેના પરિણામો એકબીજાથી સ્વતંત્ર છે અને તેથી જ અમે ગુણાકારનો ઉપયોગ કર્યો છે અને કારણ કે આ અસંબંધિત ઘટનાઓ છે તેથી અમે ઉમેરાનો ઉપયોગ કર્યો છે અને જેમ કે અમે અંતિમ સંભાવના પર આવીએ છીએ ઠીક છે મિત્રો હું આજે અહીં આવતા વર્ગમાં રોકું છું હું તમારા માટે કેટલીક વધુ રસપ્રદ સમસ્યાઓ શોધીશ ઠીક છે તો તમારો આભાર