

વિદ્યાર્થીઓને iIT પામ સમસ્યા હલ કરવાના સત્રમાં આવકારે છે અમારો વિષય સંભાવના છે અને આ છેલ્લા વર્ગમાં લેક્ચર નંબર ચાર છે અમે સંભાવનાની ઘણી સમસ્યાઓ હલ કરી છે અને જેમ મેં કહ્યું છે કે અમે આ સત્રમાં વધુ સમસ્યાઓ ઉકેલવાનું ચાલુ રાખીશું તેથી ચાલો એક સરળ સમસ્યાથી પ્રારંભ કરો ધારો કે a અને b ડાઇસની જોડી દ્વારા વૈકલ્પિક રીતે રમત બંધ થઈ જાય છે જો કોઈ કુલ રકમ 9 ફેંકે છે અથવા b કુલ રકમ 9 ફેંકે છે એમ ધારી રહ્યા છીએ કે a પ્રથમ શરૂ થાય છે તેની સંભાવના કેટલી છે કે b રમત સમાપ્ત કરે છે તેથી ચાલો e ઘટના હોય કે u1 એ ઘટના હોય કે યહેરાઓનો સરવાળો નવ બરાબર હોય આ નીચેના કેસ ત્રણ છ ચાર પાંચ પાંચ અને 6 3 સાથે થઈ શકે છે તેથી e 1 ની સંભાવના 4 પર 36 બરાબર 1 પર 9 છે e 2 એ ઘટના છે કે સરવાળો છ છે તેથી શક્યતાઓ એક પાંચ બે ચાર ત્રણ ત્રણ 4 2 અને 5 1 છે અને તેથી e 2 ની સંભાવના પાંચ પર છત્રીસ બરાબર છે.

w કે a રમત શરૂ કરે છે

તેથી a રમત સમાપ્ત કરે છે જો કોઈ

પ્રથમ વખત નવ ફેંકે છે અને તે સંભાવના એક બાય નવ છે a નવ કરતાં અન્ય ફેંકે છે પછી b છ કરતાં અન્ય ફેંકે છે અને પછી એ નવ ફેંકે છે અને આ સંભાવના 8 બાય 9 માં 31 છે.

36 માં 1 બાય 9 તેઓ પાંચમા વળાંકમાં રમત સમાપ્ત કરી શકે છે અને તમે સરળતાથી ગણતરી કરી શકો છો તે સંભાવના એ છે કે આઠ બાય નવ માં 31 બાય 36 ફરીથી 8 બાય 9 માં 31 બાય 36 અને છેલ્લે 1 બાય 9 બરાબર 1 બાય 9 માં 8 માં 31 બાય 9 માં 36 આખા ચોરસ તરીકે તમે સમજી શકો છો કે એક રમત માત્ર વિષમ વળાંક પર સમાપ્ત કરે છે

તેથી કુલ સંભાવના 1 બાય 9 વત્તા 1 બાય 9 8 બાય 9 31 બાય 36 વત્તા 1 છે.

9 બાય 8 બાય 9 બાય 31 બાય 36 બાય 36 આખા ચોરસ કારણ કે તમે સમજી શકો છો કે આ એક gp સિરીઝ હશે જે 1 બાય 9 બાય 1 વત્તા 8 બાય 9 બાય 31 બાય 36 બાય 36 વત્તા 8 બાય 9 બાય 31 બોન 31 બાય 31 બાય 36 આખા ચોરસ વત્તા આને મર્યાદિત શ્રેણીમાં અને આપણે જાણીએ છીએ કે થી આ શ્રેણીનો સરવાળો 1 બાય 1 ઓછા 8 બાય 9 માં ત્રીસ એક બાય છત્રીસ બરાબર એક બાય નવ બાય એક બાય એક ઓછા 248 બાય 300 20 4 બરાબર 1 બાય 9 બાય 1 બાય 324 ઓછા 248 અપોન 324 બરાબર 1 બાય 9 માં 324

76 બરાબર 36 બાય 76 બરાબર 9 બાય 19

તેથી સંભાવના એ છે કે જો કોઈ રમત શરૂ કરે છે તો રમત સમાપ્ત કરે છે તે 9 બાય 19 છે

તેથી આપણે સરળતાથી જોઈ શકીએ છીએ કે જો રમત શરૂ કરે છે પછી b સમાપ્ત થાય છે તેની સંભાવના 10 પર 19 હોય છે તેવી જ રીતે તમે સંભાવના મેળવી શકો છો કે a રમત સમાપ્ત કરે છે અથવા b જ્યારે b પ્રથમ ચાલ શરૂ કરે છે ત્યારે હું તે ભાગને પૂર્ણ કરવા માટે તમારા માટે કસરત તરીકે છોડી દઉં છું ચાલો હવે બીજી સમસ્યા કરીએ એબીસી

એ ત્રણ ઘટનાઓ છે જેમ કે a ની સંભાવના શૂન્ય બિંદુ ત્રણની સંભાવના છે b ની સંભાવના શૂન્ય 0.

4 c ની સંભાવના 0.

8 છે b ની સંભાવના 0.

19 ની સંભાવના છે ction c 0.

2 ની બરાબર છે અને સંભાવના a છે b છે c 0.

09 ની બરાબર છે જો સંભાવના a union b union c 0.

75 ની બરાબર કરતાં મોટી હોય તો

સંભાવના b આંતરછેદ c સોલ્યુશન માટે વધુત્તમ અને મહત્તમ મૂલ્ય શોધો આપણે જાણીએ છીએ કે સંભાવના એ યુનિયન b યુનિયન c સમાન છે a વત્તા સંભાવના b ની વત્તા સંભાવના c ની બાદબાકીની સંભાવના એક આંતરછેદ b ની બાદબાકી સંભાવના b છે c ની બાદબાકી સંભાવના c વત્તા આંતરછેદ b આંતરછેદ c ની સંભાવના તે આપવામાં આવે છે કે આ સમાન કરતાં વધુ છે સાત પાંચ પોઈન્ટ કરવા માટે અને તે સ્પષ્ટ છે કે તે એક કરતા ઓછા સમાન છે

તેથી 0.

75 એક વત્તા સંભાવનાની સમાન સંભાવના કરતાં ઓછી b ની સંભાવના c વત્તા c ની સંભાવના એક છે b છે c ની બાદબાકી સંભાવના b છે c ની સંભાવના ઓછી સંભાવના એક આંતરછેદ c બાદબાકી સંભાવના b આંતરછેદ c જે ફરીથી 1 અથવા 0.

75 ની બરાબર કરતાં ઓછી

છે શૂન્ય પોઈન્ટ ત્રણ વત્તા શૂન્ય પોઈન્ટ ચાર વત્તા શૂન્ય પોઈન્ટ આઠ વત્તા શૂન્ય પોઈન્ટ શૂન્ય નવ ઓછા શૂન્ય 0.

19 ઓછા 0.

2 ઓછા b આંતરછેદ c ની સંભાવના 1 કરતાં ઓછી અથવા 0.

75 કરતાં ઓછી 1.

2 કરતાં ઓછી

સંભાવના b છે c છે 1 ની બરાબર કરતાં ઓછી અથવા બાદબાકી 1 સંભાવના b આંતરછેદ c કરતાં ઓછી 1.

2 બરાબર બાદબાકી 0.

75

તેથી 0.

2 સંભાવના કરતાં ઓછી b છેદન c 0.

45 કરતાં ઓછી

તેથી સંભાવના b આંતરછેદ c માટે લઘુત્તમ અને મહત્તમ મૂલ્યો છે 0.

2 અને 0.

45 એ જવાબ છે ઠીક મિત્રો યાલો હવે હું એક રસપ્રદ સમસ્યા હલ કરું a અને b ને એક અવ્યવસ્થિત પ્રયોગની બે ઘટનાઓ બનીએ અને તે આપવામાં આવે છે કે એક સંઘ b ની એક સંભાવના 0.

5 ની બરાબર અને 2 ની સંભાવના છેદન કરતા વધારે છે b 0.

375 ની બરાબર કરતાં ઓછું અને 0.

125 ની બરાબર કરતાં વધારે છે

તેથી

a માટે ઘણી વિવિધ સંભાવનાઓ શક્ય છે.

અને b ઉપરોક્તને સંતોષતા યાલો s એ 2d પ્લેન પરનો પ્રદેશ હોઈએ

જેમ કે s એ x અલ્પવિરામ y ની બરાબર છે જ્યાં x એ a ની સંભાવના છે અને y એ b ની સંભાવના છે જે ઉપરોક્ત શરતોને સંતોષે છે s નો વિસ્તાર અને પરિમિતિ શોધો જેથી તે છે પ્રશ્નનો જવાબ સ્પષ્ટ છે કે s એ એકમ વર્ગ 0 અલ્પવિરામ 1 કોસ 0

અલ્પવિરામ 1 માં સમાયેલ છે

તેથી જો આપણે આકૃતિ દોરીએ ધારો કે આ 0 1 1 છે તો આ ચોરસ s છે આમાં આપણે વિસ્તાર શોધવાનો છે અને s નું પરિમાણ હવે આપેલ છે કે 0.

5 ની સમાનતા કરતાં ઓછી b ની સંભાવના 1 કરતાં ઓછી છે કારણ કે આ સ્પષ્ટ છે કે બધી સંભાવનાઓ 1 ની બરાબર કરતાં ઓછી છે તે પણ આપવામાં આવે છે કે 0.

125 એ છેદન b ની સંભાવના કરતાં ઓછી છે 0.

375 ની

બરાબર કરતાં

તેથી 0.

625 એક સંઘ b ની સંભાવના કરતાં ઓછી

વત્તા આંતરછેદ b ની સંભાવના એક બિંદુ ત્રણ કરતાં ઓછી હવે સંઘ b ની સંભાવના વત્તા આંતરછેદ b ની સંભાવના b

ની વત્તા સંભાવનાની બરાબર છે

તેથી 1.

375 કરતાં ઓછી b ની વત્તા સંભાવનાની સમાન કરતાં 0.

625 ઓછી છે અથવા આને આપણે તેના કરતાં 5 બાય 8 ઓછું લખી શકીએ છીએ આને x તરીકે આપવામાં આવે છે.

આના કરતાં y ઓછા હોવાને કારણે

11

બાય 8 છે

તેથી ધારો કે આ 5 બાય 8 છે અને આ 5 બાય 8 છે યાલો આપણે રેખા દોરીએ પણ ધારો કે આ અગિયાર બાય આઠ છે અને આ અગિયાર બાય 8 છે અને યાલો રેખા દોરીએ

તેથી s આ પ્રદેશ છે

તેથી યાલો આપણે જુદા જુદા બિંદુઓને નામ આપીએ, યાલો તેને opq કહીએ,

યાલો આપણે આ રેખાને mn કહીએ

અને ધારો કે આ રેખા xy છે અને આ રેખા છે અથવા s છે

તેથી s એ pxy દ્વારા આપવામાં આવેલ પ્રદેશ rq

છે

તેથી

s ની પરિમિતિ છે રેખાખંડોનો સરવાળો શું છે આ શું છે આ ત્રણ બાય આઠ છે ત્રણ બાય આઠ છે 3 બાય 8 છે અને આ પણ 3 બાય 8 છે આ લંબાઈ છે જે આપણને xy ની લંબાઈની ગણતરી કરવાની જરૂર છે અને આપણે ગણતરી કરીશું pq ની લંબાઈ

તેથી નોંધ કરો કે pq ની લંબાઈ

5 બાય 8 ચોરસના વર્ગમૂળ બરાબર છે વત્તા 5 બાય 8 ચોરસ એ 2 બાય 5 બાય 8 વર્ગ મૂળ 2 બાય 5 બાય 8 બરાબર છે.

અને આ xy ની લંબાઈ બરાબર છે 1 ઓછા 3 બાય 8 આખા ચોરસ વત્તા 1 ઓછા 3 બાય 8 આખા ચોરસ ઉપર રુટ કરો કારણ કે આ બિંદુ 3 બાય 8 અલ્પવિરામ 1 છે અને આ બિંદુ 1 અલ્પવિરામ 3 બાય 8 છે તે 2 બાય 5 બાય 8 ના વર્ગમૂળ બરાબર છે.

રુટ 2 બાય 5 બાય 8 ની બરાબર

તેથી આ 2 મૂળ 2 બાય 5 બાય 8 વત્તા 3 બાય 8 બાય

4 બરાબર છે મૂળ 2 બાય 10 બાય 8 વત્તા 12 બાય 8 બરાબર 1.

4 બાય 10 ભાગ્યા 8 વત્તા 12 બાય 8 એ 26.

1 બાય 8 બરાબર છે જે લગભગ 3.

26 છે

તેથી આ પેડિમીટર લંબાઈ છે જે આપણે s નો વિસ્તાર શોધવાની જરૂર છે
જો આપણે આકૃતિ પર પાછા જઈએ તો આપણે આ ત્રિકોણના ક્ષેત્રફળની ગણતરી કરી શકીએ
છીએ જેમાંથી આપણે આ ક્ષેત્રને બાદ કરીએ છીએ.

અને આ વિસ્તાર

તેથી s નો વિસ્તાર અડધાથી અગિયાર બટા આઠ આખા ચોરસ ઓછા અડધા છે પાંચ બાય આઠ આખા ચોરસ ઓછા અડધામાં
ત્રણ બાય આઠ આખા ચોરસ ઓછા અડધા ત્રણ બાય આઠ આખા ચોરસ બરાબર 1 બાય 2 બાય 8 ચોરસ 64 11 ચોરસ 121 ઓછા
5 ચોરસ છે 25 ઓછા 3 ચોરસ 9 ઓછા 9 છે 1 2 8 પર 78 બરાબર.

૦.

609 બરાબર છે

તેથી આ s નું ક્ષેત્રફળ છે

તેથી જવાબ પરિમિતિ બરાબર 3.

26 ક્ષેત્રફળ 0.

609 બરાબર છે બીજી સમસ્યા ધારો કે રેન્ડમ પ્રયોગની આ નમૂના જગ્યા 1 2 3 4 5 6 છે જ્યાં દરેક તત્વ સમાન સંભાવના છે જેમ કે મેં
છેલ્લા વર્ગમાં અગાઉ કહ્યું હતું કે તેનો અર્થ એ છે કે આ તમામ છ ઘટકોની ઘટનાની સમાન સંભાવના છે જે એક બાય છ છે જો a
અને b બે સ્વતંત્ર ઘટનાઓ છે તો અલ્પવિરામ b ક્રમાંકિત જોડીની સંખ્યાની ગણતરી કરો.

જેમ કે એક ની સમાનતા કરતાં ઓછી સમાન b ની મુખ્યતાની સમાનતા કરતાં ઓછી

તેથી હું આશા રાખું છું કે તમે સમસ્યાને સમજો છો નમૂનાની જગ્યામાં છ પ્રાથમિક ઘટનાઓ છે તે સમાન રીતે સંભવ છે કે અમે બે ઇવી

ઇચ્છીએ છીએ $ents$ a અને b જેમ કે તેઓ સ્વતંત્ર છે હવે આપણે જોવા માંગીએ છીએ કે આવી કેટલી જોડી શક્ય છે જેમ કે b

ની મુખ્યતા ઓછી કરતાં ચાલો તેને a ની મુખ્યતા કરતાં સખત રીતે ઓછી કરીએ નોંધ a અને b સ્વતંત્ર છે જો સંભાવના હોય તો

એક આંતરછેદ b એ a ની સંભાવના b ની સંભાવનાની બરાબર છે

તેથી સમસ્યા હવે કરવા જતાં પહેલાં હું સમજાવું કે b એ 1 અલ્પવિરામ 2 ની બરાબર છે અને a એ 1 અલ્પવિરામ 2 અલ્પવિરામ 3

ની બરાબર છે

તેથી b ની સંભાવના બરાબર છે a ની એક બાય ત્રણ સંભાવના અડધા જેટલી છે અને આંતરછેદ b ની સંભાવના 1 અલ્પવિરામની

સંભાવના 2 બરાબર 1 બાય 3 છે

તેથી સંભાવના છેદ b એ a ની સંભાવના b ની સંભાવના જેટલી નથી

તેથી આ કિસ્સામાં a અને b

સ્વતંત્ર નથી પણ ધ્યાનમાં લો કે b બરાબર 1 થી a બરાબર એક અલ્પવિરામ ત્રણ અલ્પવિરામ ચાર

તેથી b ની સંભાવના પહેલાની જેમ a ની એક સંભાવના અડધી છે અને આંતરછેદ b ની સંભાવના સિંગલટોન 1 ની સંભાવના 1

બરાબર 1 બાય 6 છે

તેથી સંભાવના છેદ b ની સંભાવના a ની સંભાવનાની બરાબર છે

તેથી આ એક કેસ છે જ્યારે a અને b સ્વતંત્ર છે અને b ની મુખ્યતા છે a ની કાર્ડિનલિટી કરતાં ઓછી આવી કેટલી જોડી શક્ય છે

તે પ્રશ્નનો ઉકેલ છે ધારો કે આંતરછેદ b ની મુખ્યતા x બરાબર છે

તેથી આંતરછેદ b ની સંભાવના x બાય છ છે હવે a ની સંભાવના ભાગાકારની કાર્ડિનલિટી જેટલી છે છ અને b ની સંભાવના એ b

ની મુખ્યતાને છ વડે વિભાજિત કરે છે

તેથી x એ a ની મુખ્યતા 6 વડે ભાગાકાર થાય છે

તેથી x એ a ની મુખ્યતા 6 વડે b ની મુખ્યતા 6 નો અર્થ થાય છે કે $6x$ એ a ની મુખ્યતામાં b ની મુખ્યતા સમાન છે

તેથી a અને b એ હોવું જોઈએ એવું હોવું જોઈએ કે b ની મુખ્યતામાં a ની

મુખ્યતા છ નો ગુણાંક છે

તેથી જો a ની મુખ્યતા છ ની બરાબર હોય તો b ની મુખ્યતા 1 2 3 4 અથવા 5 થા હોઈ શકે છે t એ છે જો a એ સંપૂર્ણ સેટ છે

પરંતુ આપણે b ને b માં લઈએ છીએ કોઈપણ સબસેટ તો પછી આવી કેટલી શક્યતાઓ છે b કદ એક હોઈ શકે છે જે છમાં કરી

શકાય છે c એક રીતે b કદ બે હોઈ શકે છે જે 6 માં કરી શકાય છે c 2 રીતો એ જ રીતે 6 c 3 વત્તા 6 c 4 વત્તા 6 c 5 એ 6

વત્તા કારણદર્શી 6 પર 6 વત્તા કારણદર્શી 2 માં 4 વત્તા કારણદર્શી 6 માં કારણદર્શી 3 માં કારણભૂત ત્રણ વત્તા કારણદર્શી છ માં

કારણભૂત ચાર માં બે વત્તા કારણદર્શી છ માં ફેક્ટોરિયલ પાંચમાં ફેક્ટોરિયલ એક બરાબર છ વત્તા 15 વત્તા 20 વત્તા 15 વત્તા 6

બરાબર 62 રીતે હવે દેખીતી રીતે a ની મુખ્યતા પાંચ ન હોઈ શકે જો a ની મુખ્યતા 4 બરાબર હોય તો b ની મુખ્યતા 3 હોવી

જોઈએ કારણ કે 4 માં 3 12 છે અને તે 6 નો ગુણાંક છે અને આંતરછેદ b ની મુખ્યતા 2 હોવી જોઈએ કારણ કે તે 6 x હોવું જોઈએ

એટલે કે 12 છે

તેથી x બરાબર 2 છે

તેથી શક્ય છે કે આપણે in a માટે છ ચાર તત્વોમાંથી પસંદ કરી શકીએ .

આ ચારમાંથી છ સી ચાર રસ્તા i ચારમાંથી બેને બે રીતે

પસંદ કરી શકું છું અને બાકીના બેમાંથી હું b માટે એક પસંદ કરું છું જે બે c એક રીત છે

તેથી જવાબ પંદરમાં

છમાં બે છે

હવે a ની મુખ્યતા ત્રણની બરાબર છે તો કાર્ડિનલિટી છે b ના બે હોવા જોઈએ

અને આંતરછેદ b માં ફક્ત એક જ ઘટક હોવો જોઈએ

તેથી માર્ગોની સંખ્યા $6 \times 3 \times 3 \times 1 \times 3 \times 1 \times 6$ માંથી આપણે આ 3 માંથી a માટે 3 પસંદ કરીએ છીએ આપણે b માટે 1 પસંદ કરીએ છીએ બાકીના 3 માંથી આપણે b માટે 1 પસંદ કરીએ છીએ તે 20 ની 3 માં 3 બરાબર 180 છે

તેથી શક્યતાઓની કુલ સંખ્યા જેમ કે b ની મુખ્યતા એક કરતાં વધુ છે અને જે a જ્યારે a અને b ની મુખ્યતા કરતાં સખત રીતે ઓછી છે સ્વતંત્ર છે તે 62 વત્તા 180 વત્તા 180 બરાબર 422 બરાબર છે

તેથી તે જવાબ છે ઠીક મિત્રો અમે સંભાવના પર ઘણી મુશ્કેલ સમસ્યાઓ હલ કરી છે હવે આગળ વધવાનો સમય છે અને હવે આપણે બીજું પ્રકરણ શરૂ કરીશું જે છે શરતી સંભાવના ધારો કે a અને b બે ઘટનાઓ છે જે સ્વતંત્ર નથી તે કિસ્સામાં b ની ઘટના અથવા ઘટના ન બનવાની ઘટના પર અસર પડી શકે છે અથવા પરિણામે b આવી છે તેની સંભાવના a ની સંભાવના કરતાં અલગ હશે.

b ની ઘટનાની જાણ વિના,

તેથી આ શરતી સંભાવનાની મૂળભૂત ફિલસૂફી છે

તેથી સ્પષ્ટ કરવા માટે યોગ્ય ડાઇને રોલ કરવાનું વિચારો

તેથી એકની સંભાવના બેની સંભાવના સમાન છે છની સંભાવના સમાન છે

તેથી બેની સંભાવના એક બાય છની સમાન છે

તેથી એક ઘટના બની શકે કે બે આવી હોય અને b એ ઘટના હોય કે એક સમ સંખ્યા આવી હોય

તેથી જો b બન્યું હોવાનું જાણવામાં આવે તો a

ની સંભાવના 2 ની સંભાવના જેટલી છે જો

કે 2

4 અથવા 6 માંથી 1 થયો છે.

2 આપેલ સમ સંખ્યા આવી છે તેની સંભાવના 1 બાય 3 ની બરાબર છે કારણ કે તે આ ત્રણમાંથી એક છે દરેક સમાન સંભાવના છે તેથી એક બાય ત્રણ આ b બન્યું

છે તે જાણ્યા વિના અગાઉ જે અમારી પાસે હતું તેનાથી અલગ છે

તેથી આ શરતી સંભાવનાની ખૂબ જ મૂળભૂત છે તમે કેવી રીતે મેળવશો કે આપેલ b ની સંભાવના ની સંભાવના દ્વારા વિભાજિત આંતરછેદ b ની સંભાવના જેટલી છે b

તેથી ઉપરના કિસ્સામાં એક આંતરછેદ b એ સિંગલટન 2 ની બરાબર છે અને b એ 2 અથવા 4 અથવા 6 ની ઘટના સમાન છે

તેથી આપેલ b ની

સંભાવના 2 ની સંભાવના 2 અથવા 4 અથવા 6 ની સંભાવના દ્વારા ભાગ્યા સમાન છે 1 બાય 6 ભાગ્યા અડધા એ 1 બાય 3 બરાબર છે જે આપણે મેળવ્યું છે

તેથી આ શરતી સંભાવનાનું મૂળભૂત જ્ઞાન છે

હું એક સમસ્યા કરવા દો જેમાં શરતી સંભાવનાનો ખ્યાલ સામેલ છે

તેથી સમસ્યા નીચે મુજબ છે 12 લાલ દડા ધરાવતી થેલીનો વિચાર કરો અને આઠ લીલા દડા, અમે ક્રમશઃ ત્રણ બોલ બદલીએ છીએ અને ધારો કે આપણે શરતી સંભાવના જાણવા માંગીએ છીએ

કે આ બીજો બોલ લીલો છે.

en કે પહેલો બોલ લાલ છે

તેથી આ સમસ્યાને કેવી રીતે ઉકેલવી તે

$r1$ એ ઘટના છે કે પ્રથમ બોલ વાંચવામાં આવે છે અને $g2$ એ ઘટના છે કે બીજો બોલ લીલો છે

તેથી આપણે હવે પ્રારંભિક રૂપરેખાંકન આપેલ r ની સંભાવના જોઈ રહ્યા છીએ.

12 લાલ દડા વત્તા 8 લીલા દડા છે

તેથી ધારો કે પહેલો લાલ છે તો પ્રથમ બોલ લીલા પછી બેગનું રૂપરેખા અગિયાર વત્તા આઠ લીલા જેવું થશે કારણ કે તમે સમજી શકો છો કે આપણે બાર અલ્પવિરામ આઠથી શરૂઆત કરી છે જ્યાં 12 છે.

લાલ દડાની સંખ્યા અને 8 એ લીલા બોલની સંખ્યા છે

તેથી હવે જો g 2 થાય તો રૂપરેખાંકન અગિયાર અલ્પવિરામ સાત હશે

તેથી સંભાવના g બે આપેલ r એક એ કુલ ઓગણીસમાંથી એક લીલા દડાને પસંદ કરવા બરાબર છે બોલ્સ

તેથી તે આઠ બાય ઓગણીસ હશે હવે આપણે જાણીએ છીએ કે આપેલ d ની સંભાવના b ની સંભાવના પર આંતરછેદ b ની સંભાવના જેટલી છે

તેથી આપણે ca n આંતરછેદની સંભાવના તરીકે લખો b એ આપેલ b ની સંભાવના સાથે ગુણાકાર કરેલ b ની સંભાવના સમાન છે જે આ સમસ્યા માટે છે

તેથી આપણે તેને r 1 ની સંભાવના તરીકે લખી શકીએ અને g 2 એ g 2 ની સંભાવના સમાન છે જો

r એક ગુણાકાર કરવામાં આવે r ની સંભાવના દ્વારા એક પ્રથમ એક સમાન છે આઠ બાય 19 છે અને આ શબ્દ $pr1$ એ સંભાવનાની બરાબર છે કે પ્રથમ બોલ લાલ છે જે 20 બોલમાંથી તમે 12માંથી કોઈપણ પસંદ કરી રહ્યા છો કે સંભાવના 12 બાય 20 છે

8 બાય 19 ની બરાબર 3 બાય 5 નો ગુણાકાર થાય એટલે આપણે r 1 અને g 2 ની સંયુક્ત ઘટના કેવી રીતે મેળવીએ છીએ તેની સંભાવના હવે ધારો કે બીજી સમસ્યા એ છે કે ત્રીજો બોલ લીલો હોવાની સંભાવના શું છે જો કે પ્રથમ બે બોલ બે દોરે છે.

દોરેલા દડા એક જ રંગના છે

તેથી આપેલ શરત એ છે કે બોલ એક દોરો અને બોલ સાચો દોરો એ જ રંગનો છે જે કાં તો બંને લાલ છે અથવા બંને લીલા છે જે g ની

સંભાવના છે 3 આપેલ r 1 r 2 વત્તા g 3 આપેલ g 1 g 2 ની સંભાવના અને કદાચ તમે સરળતાથી સમજી શકશો કે આ સંકેત શું છે r એક દોરવામાં આવેલ પહેલો બોલ લાલ છે r બે દોરવામાં આવેલો બીજો બોલ લાલ છે અને તે જ રીતે g ત્રણ જી એક g બે લીલા રંગને અનુરૂપ છે

તેથી આપણી પાસે આ સ્થિતિ છે

r એક પછી બાર અલ્પવિરામ આઠ, આપણે 11 અલ્પવિરામ 8 પર આવીએ છીએ r 2 પછી આપણે 10 અલ્પવિરામ 8 પર આવીએ છીએ અને g 3 પછી 10 અલ્પવિરામ 7 પર આવશે બીજી તરફ જો પ્રથમ છે લીલો તો આપણે 12 અલ્પવિરામ પર આવીએ છીએ 7 સેકન્ડનો એક પણ લીલો છે પછી આપણે 12 અલ્પવિરામ છ પર આવીએ છીએ પછી આપણે g ત્રણ પર આવીએ છીએ અને તે બાર અલ્પવિરામ પાંચ થશે તો આ સંભાવના 12 પર 20 છે લાલ બોલ દોરવા ફરીથી લાલ બોલ દોરો કે સંભાવના અગિયાર બાય ઓગણીસ છે અને હવે લીલો બોલ દોરો કે સંભાવના આઠ બાય અઠાર છે તેવી જ રીતે આ સંભાવના આઠ બાય વીસ છે હવે આપણી પાસે બાર અને સાત છે

તેથી લીલો દોરો તે સંભાવના છે ઓગણીસ પર સાત અને પછી લીલો દોરો કે સંભાવના 6 પર 80 થવાની છે

તેથી g 3 ની સંભાવના r 1 r 2 અથવા g 1 g 2 આપેલ છે નોંધ કરો કે આ અસંબંધિત ઘટનાઓ છે 12 પર 20 11 પર 19 ગુણ્યા 8 બાય 18 વત્તા 8 વીસ પર ગુણાકાર સાત પર ઓગણીસ ગુણાકાર છ બાય

અઠાર બરાબર 12 બાય 88 વત્તા 8 42 ભાગ્યા 20 વડે 19

18 બરાબર 8 ગુણ્યા આ અગિયાર બાય બાર બરાબર એકસો બત્રીસ વત્તા બેતાલીસ ને 20 વડે 19 માં 18 માં વિભાજિત કરીએ છીએ આપણે આને 4 વડે ૨૬ કરી શકીએ છીએ

તેથી આપણી પાસે 2 અને 5 છે અને આ હું આ સાથે ૨૬ કરીએ છીએ જે 9 છે

તેથી આપણી પાસે 174 પર 19 છે નવમાં 5 આપણે આગળ તેને ૨૬ કરી શકીએ છીએ ત્રણ પરંતુ ઠીક છે મને તે કરવા દો આ 58 છે આ આપણને 3 આપે છે

તેથી આપણને 58 પર 19 થી 15 મળે છે ઠીક મિત્ર હું આજે અહીં આગળના વર્ગમાં રોકું છું હું શરતી સંભાવના સાથે ચાલુ રાખીશ અને ઘણી સમસ્યાઓ હલ કરીશ અને હું એ જ સમસ્યાથી શરૂઆત કરીશ અને હું કેટલાક વધુ મહત્વપૂર્ણ પરિણામો બતાવીશ ઠીક છે મિત્રો તમારો ખૂબ ખૂબ આભાર