

ગણિત પર iit સમસ્યા હલ કરવાના સત્રમાં વિદ્યાર્થીઓનું સ્વાગત છે અમારો વિષય સંભાવના છે અને આ લેક્ચર નંબર પાંચ છે જો તમને યાદ હોય કે અમે શરતી સંભાવના પર કામ કરી રહ્યા છીએ અને ખાસ કરીને અમે નીચેની સમસ્યા પર કામ કરી રહ્યા છીએ કે જેમાં બાર લાલ હોય છે.

દડા અને આઠ લીલા બોલમાં ત્રણ બોલ બદલ્યા વિના ક્રમિક રીતે દોરવામાં આવે છે અમે જાણીએ છીએ કે સંભવિત પ્રથમ બોલ લાલ છે આ ઘટનાને આપણે આર વન તરીકે બોલાવી રહ્યા છીએ અને તે બાર બાય વીસ બરાબર ત્રણ બાય પાંચ અને સંભવિત પ્રથમ બોલ દોરવામાં આવશે લીલો છે કે સંભાવના આઠ બાય વીસ છે બરાબર બે બાય પાંચની અમે કેટલીક શરતી સંભાવનાઓની ગણતરી કરી છે સમાન સંભવિતતા દોરવામાં આવેલ બીજો બોલ લીલો છે જો કે દોરવામાં આવેલ પ્રથમ બોલ લાલ છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે આ સંભાવના આઠ પર હશે ઓગણીસ આ આપણે પહેલાથી જ જોયું છે મારો પ્રશ્ન એ છે કે બિનશરતી સંભાવના શું છે કે સેકન્ડ દોરવામાં આવેલ બોલ લીલો છે તે પ્રશ્ન એ છે કે આપણે જુ ટુની સંભાવના જોઈ રહ્યા છીએ હવે ઘટના જુ ટુ એ ખરેખર બે ઘટનાઓનું જોડાણ છે પ્રથમ બોલ લાલ છે અને બીજો બોલ લીલો છે પ્રથમ બોલ લીલો છે અને બીજો બોલ લીલો છે તેથી g_2 ની સંભાવના r r_1 g_2 union g_1 g_2 ની સંભાવના સમાન છે

તેથી યાલો આપણે આની ગણતરી કરીએ આપણું પ્રારંભિક રૂપરેખાંકન 12 લાલ દડા અને 8 લીલા બોલની ઘટના છે r_1 દોરવામાં આવેલ પ્રથમ બોલ લાલ છે જે આપણને અગિયાર અલ્પવિરામ આઠ પર લાલ છે અને જો પ્રથમ બોલ ડ્રોન લીલો છે તો આપણે 12 અલ્પવિરામ 7 પર આવીએ છીએ હવે જો મારી પાસે અહીં જુ 2 છે કે દોરવામાં આવેલ આ બીજો બોલ લીલો છે તો રૂપરેખાંકન 11 અલ્પવિરામ 7 હશે અને અહીંથી જો દોરવામાં આવેલ બીજો બોલ લીલો હશે તો આપણું રૂપરેખાંકન થશે.

12 અલ્પવિરામ 6 હોઈ શકે છે

તેથી g 2 ની સંભાવના એ r 1 ની સંભાવના સમાન છે જે g બે વત્તા સંભાવના g એક સાથે છે g બે આપણે જાણીએ છીએ કે આને આપણે સંભવિતતા તરીકે લખી શકીએ છીએ

g બે આપેલ r પર e ની સંભાવના વડે ગુણાકાર કરેલ r એક વત્તા g બે ની સંભાવના g one આ ગુણાકાર g one ની સંભાવના g બે આપેલ r ની સંભાવના બરાબર છે જે આ સંભાવના છે જે

r 1 ની સંભાવના વડે ગુણાકાર કરીને આઠ પર ઓગણીસ થવાની સંભાવના છે જે 12 બાય 20 હશે જે 3 બાય 5 વત્તા સંભાવના સિવાય બીજું કંઈ નથી

g બે આપેલ g એક એ છે કે આપણે અહીં છીએ

તેથી તે સંભાવના સાત બાય ઓગણીસ હશે

જેનો ગુણાકાર g એક જે આઠ પર થશે વીસ જે બે બાય

પાંચ બરાબર 24 વત્તા 14 બાય 19

5 બરાબર 38 બાય 19 5 બરાબર 2 બાય 5 એ થોડું નવું પરિણામ છે અમે જાણીએ છીએ કે દોરેલા પ્રથમ બોલની બિનશરતી સંભાવના લીલો છે બે બાય પાંચ જેટલો જ છે કારણ કે તે વીસ બાય આઠ બરાબર 2 બાય 5 બરાબર છે અને હવે આપણને બીજો બોલ લીલો બનાવવાની બિનશરતી સંભાવના મળે છે તે પણ 2 બાય 5 જેટલી જ છે .

હું ઇચ્છું છું કે તમે તે ચકાસો આર ટુની બિનશરતી સંભાવના

જે દોરવામાં આવેલો બીજો બોલ લાલ છે અને કદાચ તમે અનુમાન લગાવી શકો છો કે જવાબ 3 બાય 5નો હશે હું ઇચ્છું છું કે તમે ચકાસશો કે હવે યાલો આપણે વધુ એક પગલું આગળ વધીએ કે ત્રીજા બોલની બિનશરતી સંભાવના શું છે? દોરેલ લાલ છે

તેથી યાલો ત્રીજો બોલ શરૂ કરીએ

વાંચી શકાય છે ચાર અસંબંધિત ઘટનાઓનું જોડાણ શું છે તે શું છે પ્રથમ એક લાલ છે બીજો લાલ છે અને ત્રીજો છે લાલ યુનિયન પ્રથમ એક લાલ છે બીજો લીલો છે અને પછી ત્રીજો એક લાલ છે યુનિયન પ્રથમ લીલો છે બીજો લાલ છે અને ત્રીજો લાલ છે યુનિયન પ્રથમ લીલો છે બીજો લીલો છે અને ત્રીજો લાલ છે આ કારણ છે કે જો અગાઉના બે ડ્રો લાલ લાલ લાલ લીલો લીલો લાલ અને લીલો હોય તો આ ઘટના બની શકે છે લીલો

તેથી દોરવામાં આવેલ ત્રીજા બોલની સંભાવના લાલ છે આ વ્યક્તિગત સંભાવનાઓના સરવાળો સમાન છે

તેથી યાલો હું તેને નીચે પ્રમાણે લખું r ની સંભાવના r 2 r 3 વત્તા r 1 g 2 r 3 વત્તા g ની સંભાવના 1 r 2 r 3 વત્તા g one g 2 r 3 ની સંભાવના

તેથી યાલો આપણે ફરીથી વૃક્ષ રેખાકૃતિ પર જઈએ જેમ મેં અગાઉ કહ્યું હતું કે જ્યારે તમે ઘટનાઓના ક્રમની સંભાવનાનું મોડેલિંગ કરી રહ્યા હોવ ત્યારે તે ખૂબ જ ઉપયોગી છે

તેથી જો તે r એક હોય તો આપણે અગિયાર અલ્પવિરામ આઠ પર જાઓ જો બીજો r બે હોય તો આપણે દસ અલ્પવિરામ આઠ પર જઈએ અને હવે આપણે r ત્રણ શોધી રહ્યા છીએ અને રૂપરેખાંકન 9 અલ્પવિરામ 8 હશે જો પ્રથમ g_1 છે તો આપણે 12

અલ્પવિરામ 7 પર આવીએ છીએ જો બીજો લાલ હોય તો આપણે અગિયાર અલ્પવિરામ સાતમાં આવીએ અને જો ત્રીજો લાલ હોય તો આપણે દસ અલ્પવિરામ સાતમાં આવીએ હવે પહેલો લાલ છે પછી જો બીજો લીલો હોય તો આપણે 11 અલ્પવિરામ સાત પર આવીએ અને જો ત્રીજું ફરીથી લાલ છે તો આપણે રૂપરેખાંકન દસ અલ્પવિરામ સાત પર આવીએ છીએ તે જ રીતે જો પ્રથમ લીલો હોય અને બીજો પણ લીલો હોય તો આપણે બાર અલ્પવિરામ છ પર આવીએ અને જો ત્રીજું લાલ હોય તો આપણે અગિયાર અલ્પવિરામ છ પર આવીએ અને આપણે

ની આ ક્રમની સંભાવનાઓની ગણતરી કરવાની જરૂર છે ઘટનાઓ અને પછી આપણે તેને ઉમેરવું પડશે

તેથી યાલો ગણતરી કરીએ

તેથી r 3 ની સંભાવના ત્રીજો બોલ લાલ છે

તેથી આ 3 બાય 5 માં r_2 નો

ગુણાંક છે

તેથી 11 બાય 19 ને r 3 વડે ગુણ્યા એટલે 10 બાય 18 વત્તા 3 વડે 5 હવે આપણે લીલો દોરીએ છીએ એટલે કે આઠ બાય ઓગણીસમાં હવે આપણે લાલ દોરીએ છીએ જે અગિયાર બાય અઠાર વત્તા 2 બાય 5 આમાં r2 છે

તેથી 12 પર 19 માં r 3

તેથી 11 પર 18 વત્તા 2 બાય 5 આ g 2 g 2 છે

તેથી આ લીલો દોરવા જઈ રહ્યો છે

તેથી તે 12 અને 6 માંથી લાલ દોરવાથી 7 પર 19 ગુણાકાર થાય છે જેથી 12 બાય

18 બરાબર 1 બાય 5 માંથી 19 18 3 વડે ગુણાકાર થાય 11 33 માં 10 330 વત્તા 3 માં 8 24 માં 11 એટલે કે 264 વત્તા 12 માં 224 માં 11 એટલે કે 264 વત્તા 7 માં 12 છે 84 માં 2 168.

છ બે એક શૂન્ય બે છ પર 5 માં 19 18 છે ચાલો હવે રદ કરીએ 18 શૂન્ય બે છ સાથે રદ કરીએ તો આપણી પાસે પાંચ છે અઠાર નેવું માં તેથી એક છવ્વીસ સાત માં અઠાર બરાબર એક છવીસ બરાબર ત્રણ બાય પાંચ

તેથી આપણે જોઈએ છીએ કે દોરવામાં આવેલો ત્રીજો બોલ લાલ હોય તેવી બિનશરતી સંભાવના એ દોરવામાં આવેલ પ્રથમ બોલ લાલ હોય તેવી પ્રારંભિક સંભાવના સમાન છે

તેથી આ એક ખૂબ જ રસપ્રદ અવલોકન છે અને આ માત્ર ત્રીજા ડ્રો માટે જ સાચું નથી જો આપણે આગળ વધીએ તો આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે તે જ બિનશરતી સંભાવના તમામ અનુગામી રેખાંકનો માટે રહેશે તેમજ ઠીક છે મિત્રો ચાલો હવે નવી સમસ્યા શરૂ કરીએ ધારો કે તમારી પાસે ત્રણ વાજબી ડાઇસ છે.

તે એકની સંભાવના બેની સંભાવના સમાન છે ત્રણની સંભાવના સમાન છે છની સંભાવના સમાન છે ત્રણેય પાસાઓ માટે છ પર

એકની સંભાવના પણ તમારી પાસે નકલી ડાઇસ છે જેના ચાર ચહેરા પાંચ જેવા છે અને બે ચહેરા છ જેવા છે તમે

અવ્યવસ્થિત રીતે ચાર પાસાઓમાંથી એક પસંદ કરો અને તેને ફેંકો તમને પાંચ પ્રશ્ન મળે છે તે પાંચ મેળવવાની સંભાવના શું છે અને બીજો પ્રશ્ન છે g જો કે તમને પાંચ મળ્યા છે તે સંભાવના કેટલી છે કે તમે નકલી ડાઇસ પસંદ કર્યું છે

તેથી હું આશા રાખું છું કે તમે બે પ્રશ્નો સમજી ગયા છો, તો ચાલો આપણે તેને પ્રથમ હલ કરીએ, જેથી તમને 5 મળી રહ્યાં છે જે તમે અહીંથી શરૂ કરી રહ્યાં છો તમે મેળો પસંદ કરી શકો છો મૃત્યુ પામે છે કે સંભાવના ત્રણ બાય ચાર છે અને પછી તમે એક ડાઇસ ફેંકી રહ્યા છો અને પાંચ મેળવી રહ્યા છો કે સંભાવના એક બાય છ છે તમે નકલી ડાઇસ પસંદ કરી છે કે સંભાવના 1 બાય 4 છે અને પછી તમને 5 મળી રહી છે તે સંભાવના છે કારણ કે ચાર ચહેરા છે પાંચ અને બે ફેસ છ જેથી સંભવિતતા બે બાય ત્રણ છે

તેથી પાંચની સંભાવના પાંચની સંભાવના જેટલી છે, જો કે વાજબી મૃત્યુની સંભાવના અથવા વાજબી મૃત્યુ પસંદ કરવામાં આવે તો 5 ની સંભાવના અને નકલી પસંદ કરવાની સંભાવના ડાઇસ બરાબર છે એક બાય છનો ગુણાકાર ત્રણ બાય ચાર છે કારણ કે ત્યાં ત્રણ વાજબી ડાઇસ છે અને એક નકલી ડાઇસ વત્તા બે બાય ત્રણનો એક વડે ચાર ગુણ્યા ત્રણ બરાબર ચોવીસ વત્તા 4 પર 24 બરાબર 7 પર 24 છે

તેથી તે બીજા પ્રશ્નનો જવાબ છે કે તમે નકલી ડાઇસ પસંદ કર્યું છે તેની સંભાવના શું છે જો કે તમે પરિણામ પાંચ આ પ્રશ્નનો છે જો આપણે વિશ્લેષણ કરીએ તો આપણે જોઈએ છીએ કે તે કંઈક અલગ છે પહેલાનો પ્રશ્ન આપણે આ બિંદુથી શરૂ કરી રહ્યા છીએ અને જેમ જેમ આપણે અજમાયશ સાથે આગળ વધી

રહ્યા છીએ તેમ અમે એ જાણવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છીએ કે અમારા કિસ્સામાં ઘટનાને શ્રો પર 5 મળી રહી છે, પરંતુ આ પ્રશ્ન કંઈક અલગ જ કહી રહ્યો છે.

કહે છે કે આ આઉટપુટ 5 છે અને તેના આધારે તમે એ જાણવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છો કે આ ઘટનાની સંભાવના શું છે કે તમે નકલી મૃત્યુ પસંદ કર્યું છે

તેથી આ સંભાવનાને પોસ્ટરીઓરી સંભાવના કહેવામાં આવે છે જે પરિણામ પછી અમે સંભાવનાને જોઈ રહ્યા છીએ.

પ્રારંભિક ઘટનાની જેમ તમે જાણો છો કે આને બેયસ પ્રમેયનો ઉપયોગ કરીને ઉકેલી શકાય છે તેથી આપણે શું જાણીએ છીએ કે આપેલ b ની સંભાવના b વિભાજન સાથે છેદાયેલી સંભાવનાની બરાબર છે d હવે b ની સંભાવના દ્વારા આ આપણે b ની સંભાવનાને b ની સંભાવના

વડે ભાગ્યાની સંભાવના તરીકે લખી શકીએ છીએ તેથી અમારી સમસ્યા નકલી મૃત્યુની સંભાવના છે કારણ કે અમને પાંચ મળ્યા છે તેથી આપણે તેને 5 ની સંભાવના અને નકલી તરીકે લખી શકીએ છીએ 5 ની સંભાવના વડે ભાગ્યા મૃત્યુ એ 5 ની સંભાવના સમાન છે બનાવટી મૃત્યુની સંભાવના વડે ગુણાકાર નકલી મૃત્યુની સંભાવના પાંચ ની સંભાવનાથી ભાગ્યા પાંચની સંભાવના સમાન છે અસરગ્રસ્ત થવાની સંભાવના બે વડે ત્રણ અસર થવાની સંભાવના ચાર અને એકંદરે સંભાવના પાંચ એટલે સાત બાય ચોવીસ બરાબર 2 બાય 12 ગુણાકાર 24 વડે 7 બરાબર 4 બાય 7 એ જવાબ છે હવે આપણે યાદ રાખવું પડશે કે આપણે પાંચમાં પરિણામે છે તે તમામ અસંબંધિત ઘટનાઓને ધ્યાનમાં લઈને 5 ની સંભાવના મેળવી છે અને પછી અમે અગાઉની સમસ્યામાં જે રીતે કર્યું છે તે જ રીતે અમે તેમાં ઉમેર્યું છે, ચાલો હવે બીજી સમસ્યા પર વિચાર કરીએ ધારો કે તમારી પાસે

1 2 3 થી 10 સુધીના 10 સિક્કા છે .

su

with સિક્કાના સિંગલ ટોસમાં હેડ મેળવવાની સંભાવના

10 પર i છે i એક બેથી દસ સુધીની છે, તમે અવ્યવસ્થિત રીતે સિક્કો પસંદ કરો અને તેને ટોસ કરો જો

તમને જે પરિણામ મળ્યું છે તે હેડ

હોય તો તમે પસંદ કરેલી સંભાવના કેટલી છે પાંચમો સિક્કો જેથી તે પ્રશ્ન છે

તેથી અમે તેને આ રીતે હલ કરી શકીએ તે ઘટના બની શકે છે કે તમે પાંચમો સિક્કો પસંદ કરો છો

1 2 3 થી 10 સુધીના 10 સિક્કા છે .

su

with સિક્કાના સિંગલ ટોસમાં હેડ મેળવવાની સંભાવના

10 પર i છે i એક બેથી દસ સુધીની છે, તમે અવ્યવસ્થિત રીતે સિક્કો પસંદ કરો અને તેને ટોસ કરો જો

તમને જે પરિણામ મળ્યું છે તે હેડ

હોય તો તમે પસંદ કરેલી સંભાવના કેટલી છે પાંચમો સિક્કો જેથી તે પ્રશ્ન છે

તેથી અમે તેને આ રીતે હલ કરી શકીએ તે ઘટના બની શકે છે કે તમે પાંચમો સિક્કો પસંદ કરો છો

અને b એ ઘટના બની શકે છે કે તમને હેડ મળ્યો છે અમે ઇ આપેલ b ની સંભાવનાની ગણતરી કરવા માંગીએ છીએ તેથી બેઝ પ્રમેયનો ઉપયોગ કરીને e આપેલ b ની સંભાવના b ની સંભાવના e સાથે છે. છે b ની સંભાવના બરાબર છે b આપેલ b ની સંભાવના e આપેલ e ની સંભાવના દ્વારા ગુણાકાર b ની સંભાવના હવે b ની સંભાવના e આપેલ માથાની સંભાવના છે.

તમે પાંચમો સિક્કો પસંદ કર્યો છે તે પાંચ બાય દસ બરાબર અડધા બરાબર છે અને e ની સંભાવના એક બાય દસ જેટલી છે કારણ કે સિક્કો અવ્યવસ્થિત રીતે પસંદ કરવામાં આવ્યો છે

તેથી e આપેલ b ની સંભાવના eq છે ua1 થી અડધો ગુણાકાર 1 વડે 10 વડે ભાગ્યા b ની સંભાવના કે જે હેડ મેળવવાની સંભાવના છે હવે b ની સંભાવના બરાબર છે સંભાવ્યતા પ્રથમ સિક્કો પસંદ કરવામાં આવ્યો છે અને તમને હેડ વત્તા સંભાવના બીજો સિક્કો પસંદ કરવામાં આવ્યો છે અને તમને એક હેડ મળ્યો છે સંભાવના દસમો સિક્કો પસંદ કરવામાં આવ્યો છે અને તમને એક હેડ મળ્યું છે જે

પ્રથમ સિક્કાની સંભાવનામાં પ્રથમ સિક્કાની સંભાવના છે અને

દસમા સિક્કાની પસંદગીની સંભાવનામાં દસમા સિક્કાની સંભાવના એક બાય દસમાં એક બાય દસ વત્તા બે છે.

દસ બાય એક બાય દસ વત્તા દસ બાય દસમાં એક બાય દસ આ એટલા માટે છે કારણ કે ith સિક્કા માટે હેડની સંભાવના i બાય 10 બરાબર 1 બાય 100 માં 1 વત્તા 2 વત્તા

10 બરાબર 1 છે 100 બાય 10 માં 11 બાય 2 બરાબર 11 બાય 20 એટલે આપેલ b ની સંભાવના અહીંથી આપણને મળે છે 1 બાય 20 ભાગ્યા 11 બાય 20 બરાબર 1 બાય 11 એટલે કે આપણને જે જવાબ મળે છે તે છે.

અરજી g bayes પ્રમેય યાલો આપણે બીજી સમસ્યા ઉકેલીએ ધારો કે વિદ્યાર્થી પાંચ વિકલ્પો સાથે mcq પ્રશ્નનો જવાબ આપી રહ્યો છે જેમાંથી માત્ર એક જ સાચો છે હવે p એ સંભાવના છે કે વિદ્યાર્થી જવાબનું અનુમાન કરે છે કે તે અવ્યવસ્થિત રીતે ટીક કરે છે અને એક બાદબાકી p થવા દો.

સંભવિતતા કે તે જવાબ જાણે છે અને

તેથી તે યોગ્ય રીતે લે છે, ધારો કે વિદ્યાર્થીએ યોગ્ય રીતે ટિક કરી છે કે તેણે જવાબનો અનુમાન લગાવ્યો તેની સંભાવના કેટલી છે તે પ્રશ્નનો ઉકેલ છે જે આપણે અનુમાન લગાવવાની સંભાવના શોધવા માંગીએ છીએ, આપેલ યોગ્ય રીતે ટિક કરેલ અનુમાન લગાવવાની સંભાવના

અને તેણે અનુમાન લગાવ્યું હોય તેવી ઘટના બનવા દો.

b એ ઘટના છે કે તેણે તેને યોગ્ય રીતે ટિક કર્યું છે

તેથી અમે આપેલ b ની સંભાવનાની ગણતરી કરવા માંગીએ છીએ

જે b આપેલ e ની સંભાવના સાથે e ની સંભાવના સાથે ગુણાકાર કરવામાં આવે છે b હવે આપેલ b ની સંભાવના છે કારણ કે તે રેન્ડમલી ટિક કરી રહ્યો છે અને ત્યાં પાંચ વિકલ્પો છે કે તેણે તેને યોગ્ય રીતે ચોટાડેલી સંભાવના 1 બાય 5 છે અને e ની સંભાવના છે તે અનુમાન લગાવી રહ્યો છે કે જવાબ p છે જે આપેલ છે અને b ની સંભાવના b ની સંભાવના જેટલી છે તે આપેલ છે તે અનુમાન લગાવે છે તે અનુમાન લગાવવાની સંભાવના વડે ગુણાકાર કરે છે અને આપેલ b ની સંભાવના તે જાણે છે કે તે જવાબને સંભાવના વડે ગુણાકાર કરે છે તે જાણે છે કે જવાબ 1 વડે બરાબર છે 5 વડે ગુણાકાર p વડે 1 ગુણ્યા 1 ઓછા p બરાબર p વત્તા 5 માં 1 ઓછા p પર 5 બરાબર 5 ઓછા 4 p પર 5

તેથી e આપેલ b ની સંભાવના p બરાબર 5 p માં 1 વડે 5 વિભાજિત બાય 5 ઓછા 4 p પર 5 બરાબર p પર 5 ઓછા 4 p તે જવાબ છે યાલો બીજી સમસ્યા હલ કરીએ ધારો કે તમારી પાસે ત્રણ બેગ ab અને c બેગ બેગની સામગ્રી a પાસે એક સફેદ બોલ બે લીલા બોલ અને ત્રણ લાલ છે બોલ્સ બેગ b માં બે સફેદ દડા છે એક લોભ બોલ અને એક લાલ બોલ બેક છે c માં ચાર સફેદ બોલ વત્તા પાંચ લીલા બોલ વત્તા ત્રણ લાલ બોલ છે તમે રેન્ડમ એક બેગ પસંદ કરો અને તેમાંથી બે બોલ લો ધારો કે તમને એક સફેદ અને એક ફરીથી મળશે d બોલ

તમે બેગના ઇંડાને ફરીથી પસંદ કર્યા હોવાની સંભાવના શું છે તમે સમજો છો કે અમે ફરીથી ઓપેરા અથવા બેગની પાછળની સંભાવનાની ગણતરી કરી રહ્યા છીએ જો કે તમે એક સફેદ અને એક લાલ પસંદ કર્યો છે

તેથી ઉકેલ એ બેગ પસંદ કરવાની ઘટના બનવા દો.

અને b એ

એક સફેદ અને એક લાલ બોલ મેળવવાની ઘટના છે આપણે આપેલ b ની સંભાવનાની ગણતરી કરવા માંગીએ છીએ

તેથી બેયસ પ્રમેયનો ઉપયોગ કરીને e આપેલ b ની સંભાવના બરાબર છે અને e ની સંભાવનાને હવે b ની સંભાવના દ્વારા ભાગ્યા છે.

e ની સંભાવના એક બાય ત્રણની બરાબર છે અને આપેલ b ની સંભાવના જે બેગમાંથી એક લાલ અને એક સફેદ બોલ પસંદ કરી રહી છે a બરાબર 3 બાય 6 c 2 બરાબર 3 બાય 6 ફેક્ટોરિયલ 2 ફેક્ટોરિયલ 4 બરાબર 3 બાય 5 થી 6 બાય 2 એ એક બાય પાંચની સમાનતા સમાન એક સફેદ અને એક લાલ બોલની સંભાવના આપેલ બેગ b પસંદ કરવામાં આવે તે બરાબર છે હવે બેગ b પાસે ચાર બોલ છે જેમાંથી આપણે પસંદ કરી શકીએ છીએ એક સફેદ અને એક લાલ બે અલગ અલગ રીતે અને બે બોલને ચાર સી 2 માં પસંદ કરી શકાય છે

તેથી જવાબ છે 2 પર ફેક્ટોરિયલ 4 ફેક્ટોરિયલ 2 ફેક્ટોરિયલ 2 બરાબર 2 બાય સિક્સ બરાબર એક બાય ત્રણ અને એક સફેદ વત્તા એકની સંભાવના લાલ આપેલ બેગ c બરાબર 12 બાય 12 c 2 બરાબર 12 બાય 11 બાય 12 બાય 2 બરાબર 2

બાય 11

તેથી b ની સંભાવના એક સફેદ વત્તા એક લાલ બરાબર એક બાય પાંચ બાય એકની સંભાવના બાય ત્રણ એટલે કે બેગ માટે વત્તા

સંભાવના 1 બાય 3 બાય 1 બાય 3 કે જે બેગ b વત્તા 1 બાય 3 બાય 2 બાય 11 બરાબર 1 બાય 3 બાય 1 બાય 5 વત્તા 1 બાય ત્રણ વત્તા બે બાય અગિયાર બરાબર એકથી ત્રણમાં એક સાઠ પાંચ તેત્રીસ વત્તા 55 વત્તા 30 બરાબર 1 બાય 3 બાય 118 બાય 165 તેથી આપેલ 1 લાલ અને 1 સફેદ બેગની સંભાવના 1 બાય 5

બાય 1 બાય 3 બાય 1 બાય 3 ની બરાબર છે 1 1 8 પર 1 6 5 બરાબર 1 બાય 5 માં 165 ભાગ્યા 1 1 8 બરાબર છે 1 થી 33 પર 1 1 8 એ એ જ રીતે જવાબ છે જે તમે અન્ય ત્રણ બેગ માટે ગણતરી કરી શકો છો અને તમને તે મુજબ જવાબ મળશે હકીકતમાં તમે અહીંથી જોઈ શકો છો અને તમે સમજી શકો છો કે બેગ b માટે પાછળની સંભાવના 1 1 8 પર 55 હોવું જોઈએ અને પાછળના c માટે 1 1 8 પર 30 થશે .

હું એક વધુ સમસ્યા બિનશરતી સંભાવના અને આધાર પ્રમેયને ઉકેલવા દો તે પહેલાં અમે બંધ કરીએ ધારો કે તમે કોલકાતા કાઠમંડુ અને મસ્કેટથી પછીની રાહ જોઈ રહ્યા છો ધારો કે તમને એક પત્ર અને સરનામે એક જ વસ્તુ સુવાચ્ય છે તે હવે ક્રમિક બે અક્ષરો છે અત્યારે યતિ ગેસ કોલકાતામાં છે તે કાઠમંડુમાં છે અને મસ્કટમાં પણ છે અને તે કોલકાતાથી છે તેવી સંભાવના શું છે તે પ્રશ્ન છે

તેથી આપણે શું જોઈએ છે ક્રમશઃ આપવામાં આવેલ કોલકાતાની સંભાવના જાણવી એ ક્રમિક બે અક્ષરોની સંભાવના સમાન છે 80 આપેલ કોલકાતાને કોલકાતાની સંભાવનામાં વિભાજિત કરીને

ખાતેની સંભાવના બે અનુગામી અક્ષરો હવે 80 આપેલ કોલકાતાની સંભાવના સમાન છે ત્યાં 1 2 3 4 5 અને 6 છે અનુગામી અક્ષરોની 6 સંભવિત જોડી છે

તેથી આ સંભાવના 80 ની 1 બાય 6 સંભાવના છે કાઠમંડુ આપેલ અક્ષરોની આઠ સંભવિત જોડી છે

તેથી તે 1 બાય 8 થવાની છે અને આપેલ પરની સંભાવના 1 બાય 5 ની બરાબર છે

તેથી અંતે આપેલ કોલકાતાની સંભાવના 80 આપેલ કોલકાતાની સંભાવના જેટલી છે જે 1 બાય 6 નો ગુણાકાર કોલકાતાની સંભાવના જે 1 બાય 3 ભાગાકાર થાય છે.

તમે સારી રીતે સમજી શકો છો કે 1 બાય 6 બાય 1 બાય 3 વત્તા 1 બાય 8 બાય 1 બાય 3 વત્તા 1 બાય 5 બાય 1 બાય 3 બરાબર 1 બાય 6 બાય 1 બાય 6 વત્તા 1 બાય 8 વત્તા 1 બાય 5 બરાબર 1 બાય 6 બાય 5 માં 6 ટૂં 8 40 વત્તા 30 વત્તા 48 બરાબર 40 બાય 40 પ્લસ 30 પ્લસ 48 બરાબર 40 બાય 1 1 8 જે વધુ સરળ કરી શકાય છે 20 બાય 59 એ જવાબ છે તો ચાલો હું t કી સમસ્યા sup સાથે સત્ર સમાપ્ત કરો પોઝ ભારત અને ઓસ્ટ્રેલિયા

પાંચ મેચની ટેસ્ટ સિરીઝ રમી રહ્યા છે ધારો કે વિરાટ કોહલીએ

પ્રથમ ચાર મેચમાં ટોસ જીત્યો તો પાંચમી મેચમાં પણ આપણે ટોસ જીતીશું તેવી સંભાવના કેટલી છે

તેથી તે પ્રશ્ન છે અને ચાલો તેને એકમાં મૂકીએ.

mccv મોડ વિકલ્પ a છે એક વિકલ્પ b એ એક બાય પાંચ વિકલ્પ c શૂન્ય છે અને વિકલ્પ d અડધો છે ચાલો આપણે માની લઈએ કે ટોસ નિષ્પક્ષ સિક્કાનો ઉપયોગ કરીને કરવામાં આવે છે

જેથી દરેક ટોસમાં બંને કેપ્ટન માટે દૂધ છોડાવવાની સંભાવના સમાન હોય કારણ કે ત્યારથી વિરાટે અગાઉના તમામ ટોસ જીત્યા હતા તેથી તે પાંચમી ટોસ જીતશે પરંતુ તે સાચો નથી આ ખોટો જવાબ હશે શું તે એક બાય પાંચ હોઈ શકે છે કેમ કે અમને ચારેય ટોસ એક જ મળ્યો

તેથી હવે ઓસ્ટ્રેલિયાના કેપ્ટન પાસે ચાર બાય પાંચની સંભાવના હશે.

જીતવાની પરંતુ આ પણ યોગ્ય નથી

તેથી અમે તે વિકલ્પને બહાર કાઢીએ છીએ કે તે શૂન્ય હોઈ શકે છે કારણ કે હવે ઓસ્ટ્રેલિયાના કેપ્ટને ટોસ જીતવો પડશે

તેથી સંભાવના v ડોટ જીતવું એ 0 ની બરાબર છે તે પણ ખોટો જવાબ છે

તેથી અમે રદ કરીએ છીએ કે

તેથી સાચો વિકલ્પ d છે તે જવાબ અડધો છે કારણ કે સંભાવના v કે પાંચમી ટોસ જીતીને તેણે

અગાઉના તમામ ટોસ જીત્યા છે તે વિરાટની ટોસ જીતવાની સંભાવના સમાન છે.

સ્વતંત્ર ઘટનાઓ છે

તેથી સાચો જવાબ અડધો છે

તેથી વિદ્યાર્થીએ બરાબર લેવું જોઈએ મિત્રો, હું આજે આ વર્ગમાં અહીં રોકું છું, અમે આગામી વર્ગમાં શરતી સંભાવના અને આધાર પ્રમેયને લગતી ઘણી સમસ્યાઓ હલ કરી છે, હું દ્વિપદી વિતરણ પર કામ કરીશ અને તે પણ બતાવીશ.

ચોક્કસ સંયોજનોની સંખ્યાની ગણતરીમાં દ્વિપદી પ્રમેયની ઉપયોગિતા ઠીક છે મિત્રો તમારો ખૂબ ખૂબ આભાર