[સંગીત] છેલ્લા વર્ગમાં મેં સંભાવનાની મૂળભૂત વિભાવનાઓ રજૂ કરી છે અને અમે કેટલીક વ્યાખ્યાઓ આપી છે હું તેમને સંભાવનાની શાસ્ત્રીય વ્યાખ્યા કહું છું સંભાવનાની સંબંધિત આવર્તન વ્યાખ્યા અને સંભાવનાની એક્ઝોમેટિક વ્યાખ્યા આહ મને ફક્ત પુનરાવર્તન કરવા દો છેલ્લી વ્યાખ્યા જે મેં કહ્યું
તે આ સંભાવના અનુસાર સંભાવનાની એક્ઝેમેટિક વ્યાખ્યા એ ઇવેન્ટ સ્પેસ પર વ્યાખ્યાયિત કાર્ય છે
તેથી અમે કહીએ છીએ કે દરેક ઘટનાની સંભાવના હંમેશા સંપૂર્ણ નમૂનાની જગ્યાની બિન-નેગેટિવ સંભાવના હોય છે અને જો મારી પાસે જોડી મુજબનો સંગ્રહ હોય તો અસંબંધિત ઘટનાઓ પછી તેમના જોડાણની સંભાવના કેટલીક સંભાવનાઓ જેટલી હોય છે જેને વાસ્તવમાં ઉમેરણનું સ્વયંસિદ્ધ કહેવામાં આવે છે તેના પરિણામ સ્વરૂપે આપણે જોયું કે સંભાવના હંમેશા 0 અને 1 ની વચ્ચે રહેલ સંભાવના એ એકવિધ કાર્ય છે જેનો અર્થ થાય છે કે જો કોઈ ઘટના થવાની શક્યતા વધુ છે પછી તેની સંભાવના વધારે હશે આહ એ પૂરકની સંભાવના ઘટના એ મૂળ ઘટનાની સંભાવનાના એક બાદબાકી સમાન છે અને અશક્ય ઘટનાની સંભાવના શૂન્ય છે આહ હવે તમે આને એક વ્યાપક માળખા તરીકે ગણી શકો છો કે જેના હેઠળ તમામ સંભાવનાઓ રહેલી છે તેનો અર્થ એ છે કે શું આપણે સંભાવનાની ક્લાસિકલ વ્યાખ્યાનો ઉપયોગ કરીને સંભાવનાની ગણતરી કરીએ છીએ.
અથવા જો આપણે સંભાવનાની સાપેક્ષ આવર્તન વ્યાખ્યાનો ઉપયોગ કરીને સંભાવનાની ગણતરી કરીએ તો
તે એક્સોમેટિક વ્યાખ્યા દ્વારા આપેલ માળખાને સંતોષે છે, હું કેટલાક નિયમો સાથે ચાલુ રાખીશ જે અસ્થમાની વ્યાખ્યાથી અનુસરશે, તમે નોંધ કરી શકો છો કે કેટલાક પુરાવા તમારા ધોરણ અગિયારમા અને બારમાના પુસ્તકમાં આપવામાં આવી શકે છે પરંતુ અહીં હું ખાસ કરીને સ્વયંસિદ્ધ વ્યાખ્યાનો ઉપયોગ કરીને સાબિતી આપીશ જેનો અર્થ છે કે જે સંભવિતતા આપવામાં આવી છે તેના સેટ સૈદ્ધાંતિક બાંધકામનો અહીં ઉપયોગ કરવામાં આવશે
તેથી પ્રથમ નિયમ જે અનુસરે છે- વ્યાખ્યાથી ઉપર આને સંભાવનાનો વધારાનો નિયમ કહેવાય છે તે નિયમ નીચે મુજબ છે let a અને b કોઈપણ બે ઘટનાઓ હોય તો એક સંઘની b એ વત્તા સંભાવનાની સંભાવના દ્વારા આપવામાં આવે છે b એક આંતરછેદની સંભાવના ઓછાની સંભાવના bi નસ ડાયાગ્રામ દ્વારા સમજાવશે ધારો કે આપણે આને નમૂનાની જગ્યા તરીકે ધ્યાનમાં લઈએ અને અમારી પાસે બે ઘટનાઓ છે જે કહે છે a અને b અહીં ધારો કે આ ઘટના a છે અને આ ઘટના b છે તો એક સંઘ b ની સંભાવના જે આ આખી વસ્તુ છે તે આ a ની સંભાવના છે અને b ની સંભાવના બાદબાકી છેદન b ની સંભાવના આ છે કારણ કે આંતરછેદ b શબ્દ બે વાર ઉમેરવામાં આવ્યો છે કારણ કે aa આંતરછેદ b માં સમાવેશ થાય છે અને એક આંતરછેદ b પણ b માં સમાવવામાં આવેલ છે તેનો અર્થ એ છે કે જ્યારે આપણે b ની વત્તા સંભાવનાની સંભાવના કહીએ છીએ ત્યારે આપણે આ આંતરછેદ b ની સંભાવનાને બે વખત ઉમેરીએ છીએ
તેથી અમે તેને દૂર કરીએ છીએ એકવાર મને a આપવા દો આનો સૈદ્ધાંતિક પુરાવો અને તમે જોઈ શકો છો કે આ સમૂહ સૈદ્ધાંતિક પ્રતિનિધિત્વનો ઉપયોગ કરીને સાબિતી ખૂબ જ સરળ છે
તેથી ચાલો જોઈએ કે આપણે સમૂહને b સમાન યુનિયન લખી શકીએ છીએ
તેથી આપણે આ ભાગ a ને ધ્યાનમાં લઈએ છીએ.
તો આ આખી વાત હવે આ છે જો હું માત્ર આ જ ભાગને ડોટેડ ભાગ ઉમેરીશ તો મને આખું એક યુનિયન મળશે b હવે જો તમે આ ડોટેડ ભાગને જોશો તો તે ખરેખર b માંથી b છે અમે ભાગને એક આંતરછેદ b દૂર કરી રહ્યા છીએ
તેથી આપણે તેને યુનિયન b બાદ એક આંતરછેદ b તરીકે લખી શકીએ, તો ચાલો જોઈએ આ સેટ સૈદ્ધાંતિક પ્રતિનિધિત્વ a union b શું આ આખી વાત હું બે વિસંયોજક સમૂહોના યુનિયન તરીકે લખી રહ્યો છું, એક સમૂહ હું પોતે જ ગણું છું જે આ ભાગ છે જે લાઇન કરેલ ભાગ છે હવે બાકીના ભાગમાં મારી પાસે આ ડોટેડ ભાગ છે જે b નો અમુક ભાગ છે અને b નો કયો ભાગ અહીં આખા સમૂહમાંથી b આપણે આ રેખાવાળો ભાગ દૂર કરીએ છીએ જે ખરેખર b છેદન છે આ બરાબર b માઇનસ બરાબર છે એક આંતરછેદ b
તેથી જો હું હવે b યુનિયનની સંભાવનાને ધ્યાનમાં લઈશ તો હું કહું છું કે તે આ બે વિસંયોજક સમૂહના આ બે જોડાણની સંભાવના સમાન છે
તેથી આ
b ઓછા એક આંતરછેદ b ની વત્તા સંભાવનાની સંભાવના બની જશે હવે આપણે જોઈ શકીએ છીએ આ આગળ મને કેવા પ્રકારનું પરિણામ મળી રહ્યું છે જો તમને યાદ છે કે અમે ગઈકાલે એક પરિણામ ગણાવ્યું હતું જો મારી પાસે e ના સબસેટ તરીકે f હોય તો મને e ઓછા f ની સંભાવના e ની સંભાવના f ની ઓછી સંભાવના જેટલી મળી છે તેનો અર્થ છે કે ની સંભાવના બે ઘટનાઓ વચ્ચેનો તફાવત એ બે ઘટનાઓની સંભાવનાઓના તફાવત જેટલો છે જો કે
એક ઘટના એ બીજાનો ઉપગણ છે
તેથી અહીં આપણને આ વિધાન મળ્યું છે જો f એ e નો સબસેટ છે તો આપણી પાસે e ઓછા f ની સંભાવના છે.
e ની સંભાવના f ની બાદબાકી સંભાવના
તેથી ચાલો આપણે આ શબ્દ પર આ શબ્દનો ઉપયોગ કરીએ એક આંતરછેદ b એ b નો સબસેટ છે
તેથી આ છેદન b ની ઓછી સંભાવના b ની વત્તા સંભાવના બને છે અને જો તમે જુઓ તો વિધાન વાંચો સંપૂર્ણપણે હવે તે યુનિયનની સંભાવના છે b એ છેદન b ની વત્તા સંભાવના b ની બાદબાકી સંભાવનાની સમાન છે જે વાસ્તવમાં ઉમેરણનો નિયમ છે
તેથી તમે આ સેટ સૈદ્ધાંતિકનો ઉપયોગ કરીને જોઈ શકો છો નિવેદનનો પુરાવો પ્રતિનિધિત્વ અને સ્વયંસિદ્ધ છે તે ખૂબ જ સરળ છે તે અત્યંત તુચ્છ છે
તેથી આ વધારાના નિયમનો ઉપયોગ બે ઘટનાઓના જોડાણની સંભાવનાની ગણતરી કરવા માટે થાય છે હવે બે ઘટનાઓના જોડાણની જગ્યાએ સ્વાભાવિક પ્રશ્ન ઊભો થાય છે કે જો મારી પાસે નું જોડાણ હોય તો ત્રણ ઘટનાઓ જો મારી પાસે દસ ઘટનાઓનું જોડાણ હોય તો આનું વિસ્તરણ શું હશે
તેથી અમે એક્સ્ટેંશનને પ્રથમ બે ત્રણ ગણીએ છીએ અને પછી હું તમને બતાવીશ કે કોઈપણ સંખ્યાનું વિસ્તરણ એ ત્રણ ઘટનાઓનું

પણ સરળ વિસ્તરણ છે જે abc કહે છે
તેથી અમે સંભાવનાને ધ્યાનમાં લઇએ છીએ.
એ યુનિયન b યુનિયન c હવે આમાં હું એક યુનિયન b ને બ્લોક તરીકે ગણી શકું છું જેથી આપણે તેને યુનિયન b વત્તા c ની સંભાવના ઓછી એક યુનિયન b આંતરછેદ c ની સંભાવના તરીકે લખી શકીએ
તેથી અમે જે કર્યું છે તે મેં ખરેખર ઉમેરણ લાગુ કર્યું છે નિયમ કે જે આને એક ઘટના તરીકે અને આને બીજી ઘટના તરીકે લઈને આના પર બે ઘટનાઓ માટે આપવામાં આવે છે,
તેથી તે પ્રથમની સંભાવના વત્તા બીજાની સંભાવના બાદ ફાઈની સંભાવના છે .
પ્રથમ એક આંતરછેદ બીજા સાથે હવે પ્રથમ ભાગ પર અહીં ફરીથી હું વધારાનો નિયમ લાગુ કરી શકું છું
તેથી આ હું b ની વત્તા સંભાવનાની સંભાવના તરીકે લખી શકું છું અને આંતરછેદ b ની સંભાવના ઓછી છે તો આપણી પાસે c ની સંભાવના છે ચાલો જોઈએ.
આ શબ્દ અહીં મારી પાસે એક સંઘ b આંતરછેદ c છે આના પર હું સેટની વિતરક ગુણધર્મ લાગુ કરું છું કે સેટની વિતરક ગુણધર્મ શું છે આ એક આંતરછેદ c યુનિયન b આંતરછેદ c બને છે
તેથી મને ફરીથી એક સમૂહના બીજા સમૂહની સંભાવના છે અને ફરીથી આ ભાગ પર હું વધારાનો નિયમ લાગુ કરી શકું છું
તેથી આ બને છે
તેથી ચાલો હું અહીં શરતોનું સંકલન કરું b ની સંભાવના a વત્તા સંભાવના અને આ ત્રીજી ટર્મ વત્તા c ની સંભાવના વત્તા આંતરછેદ b ની સંભાવના ઓછી હવે મારી પાસે આ શબ્દ ઓછા ચિહ્ન સાથે છે બહાર
તેથી હું તેને બાદબાકી તરીકે મૂકીશ અને હું તેને કૌંસમાં મૂકીશ આંતરછેદ c ની સંભાવના વત્તા b આંતરછેદ c ની સંભાવના c આંતરછેદની ઓછા સંભાવના ection b આંતરછેદ c
તેથી મેં શું કર્યું છે મેં આ ચોક્કસ શબ્દ પર વધારાનો નિયમ લાગુ કર્યો છે
જે મને આ આપે છે
તેથી જો હું બધી શરતો એકત્રિત કરું તો મને સંભાવના a વત્તા સંભાવના b વત્તા c ની સંભાવના મળી રહી છે અને હવે ચાલો જોઈએ એવા શબ્દો કે જેમાં બે ઘટનાઓ સામેલ છે
તેથી તમારી પાસે છેદન b ની બાદબાકી સંભાવના છે c ની બાદબાકી સંભાવના b આંતરછેદ c ની બાદની સંભાવના અને પછી છેલ્લું પદ વત્તા બનશે કારણ કે અહીં તમારી પાસે માઈનસ ચિહ્ન છે
તેથી આ ની વત્તા સંભાવના બને છે હવે તમારી પાસે છેદન c અને b આંતરછેદ c સાથે છેદન છે
તેથી જો હું આ કૌંસને અહીં ખોલું તો તે વાસ્તવમાં એક આંતરછેદ b છેદન c બની જાય છે
તેથી તમે ત્રણ ઘટનાઓ માટે વધારાના નિયમનું સૂત્ર સાબિત કર્યું છે જેનો અર્થ છે કે જો મારી પાસે ત્રણ ઘટનાઓ હોય તો ab અને c પછી યુનિયનની સંભાવના પ્રથમ તો કેટલીક સંભાવનાઓ દ્વારા આપવામાં આવે છે જે એક સમયે એક લેતી વખતે બાદબાકી કરે છે અહીં હું i ની સંભાવનાઓને ધ્યાનમાં લઈ રહ્યો છું.
તેમાંથી બેનું આંતરછેદ
તેથી a નું છેદન b સાથે a નું c સાથે b છેદન અને પછી તમે આગળ વત્તા અહીં એક સમયે ત્રણ આંતરછેદ કરી રહ્યા છો હવે તે શા માટે થયું છે અમે ખરેખર તેને અમુક પ્રકારના ઉપયોગ કરીને સમજવાનો પ્રયાસ કરી શકીએ છીએ આહ વેવ ડાયાગ્રામ ચાલો આપણે એબીસી કહેતી ત્રણ ઘટનાઓને ધ્યાનમાં લઈએ
તેથી જો હું યુનિયનની સંભાવનાને ધ્યાનમાં લઈ રહ્યો છું તો હું a ની સંભાવના જોઈ રહ્યો છું જેથી a આ સંપૂર્ણ શબ્દ છે તો તમે b જોઈ રહ્યા છો અને પછી તમે હવેથી c જોઈ રહ્યા છો.
અહીં આ એક આંતરછેદ b કે જે બે વાર લેવામાં આવ્યું હતું તેને દૂર કરવામાં આવ્યું છે પછી b છેદન c જે બે વાર લેવામાં આવ્યું હતું તે દૂર કરવામાં આવ્યું છે અને એક આંતરછેદ c જે બે વાર લેવામાં આવ્યું હતું તે પણ દૂર કરવામાં આવ્યું છે પરંતુ આ પ્રક્રિયામાં આ એક આંતરછેદ b છેદન c દૂર કરવામાં આવ્યું છે.
વધારાનો સમય કારણ કે તમે ત્રણ વખત ઉમેર્યું છે અને ત્રણ વખત તમે દૂર કર્યું છે
તેથી અહીં તે શબ્દ સંપૂર્ણ રીતે બહાર છે
તેથી આ એક આંતરછેદ b આંતરછેદ c ખરેખર ઉમેરાયેલ હોવું જોઈએ જેથી તે ન્યાયી છે d અહીં સૈદ્ધાંતિક પુરાવા દ્વારા અહીં
તેથી જો મારી પાસે બે કરતાં વધુ ઘટનાઓ હોય તો પણ આ વધારાનો નિયમ લાગુ પડે છે હકીકતમાં આ તમને ખ્યાલ આપે છે કે સામાન્યીકરણ કેવી રીતે થશે ધારો કે મારી પાસે ચાર ઘટનાઓ છે તો મારી પાસે ચાર ઘટનાઓ છે તો તેની સંભાવના યુનિયન મને તેમાંથી દરેક લેવાની સૂત્ર સંભાવના આપશે જેથી તે સરવાળો હશે અને બાદબાકી એક સમયે બે લેતી ઘટનાઓના તમામ સંયોજનો એક સમયે બે લે છે
તેથી ચાર c બે છ આવા શબ્દો હશે અને પછી વત્તા ત્રણ એક સમયે
તેથી આવા ચાર પદો હશે અને પછી ફરીથી એક બાદબાકી સાથે તે બધા હવે એકસાથે હશે જે આપણને સામાન્ય ઉમેરાનો નિયમ હોઈ શકે છે કે કેમ તે જન્મ આપે છે જવાબ છે હા આહ હવે ગણિતના પુરાવાઓમાં તમે કંઈક કર્યું છે જેને સિદ્ધાંત કહેવાય છે ગાણિતિક ઇન્ડક્શન આહ હું તમને બતાવીશ કે ગાણિતિક ઇન્ડક્શનના આ સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કરીને આપણે સામાન્ય વધારાના નિયમને સાબિત કરી શકીએ છીએ
તેથી ચાલો તે સામાન્ય ઉમેરણ માટે જઈએ
તેથી એકને બે અને
તેથી વધુ nb કોઈપણ ઘટનાઓ પછી aii ના જોડાણની સંભાવના એક થી n સમાન છે જે aii ની સમીકરણ સંભાવના સમાન છે તે એક સમયે એક લેતી સરવાળો છે.

ઓફ ai આંતરછેદ aj આંતરછેદ aki j કરતાં ઓછું k માઇનસ કરતાં ઓછું અને
તેથી વધુ વત્તા ઓછા 1 ની ઘાત n વત્તા 1 છેદન aii ની સંભાવના 1 થી n ની બરાબર છે એટલે કે છેલ્લી મુદત તે બધાને એકસાથે લઈ રહી હશે અને ચિહ્ન તમારી પાસે ઘટનાઓની બેકી સંખ્યા છે કે ઘટનાઓની સંખ્યા છે તેના પર નિર્ભર રહેશે
તેથી જો તમારી પાસે ઘટનાઓની એકી સંખ્યા હશે તો છેલ્લી મુદત હકારાત્મક બનશે જો તમારી પાસે ઘટનાઓની સંખ્યા હોય તો છેલ્લી મુદત તમારી જેમ નકારાત્મક બની જશે.
જ્યારે મેં અહીં ઘટનાઓની બેકી સંખ્યા ત્રણ ઘટનાઓ ગણી ત્યારે જોયું તો બેના કિસ્સામાં છેલ્લી મુદત હકારાત્મક હતી આ બેની સંખ્યા છે
તેથી છેલ્લી મુદત નકારાત્મક છે
તેથી ચાલો આપણે પુરાવાઓ જોઇએ જો મેં તમને આનો ઉલ્લેખ કર્યો છે કે હું આ માટે ગાણિતિક ઇન્ડક્શનના સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કરીશ, હવે ચાલો હું આ સંબંધને આહ એક કહીશ અને તેનો સંદર્ભ આપવા માટે અમે ગાણિતિક ઇન્ડક્શનના સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કરીને સંબંધને સાબિત કરીશું , હવે ચાલો હું તમને યાદ કરાવું કે શું છે? ગાણિતિક ઇન્ડક્શનના સિદ્ધાંતમાં ગાણિતિક ઇન્ડક્શનનો સિદ્ધાંત જો આપણે કોઈ વિધાનને સાબિત કરવા માંગતા હોઈએ કે pn બધા n માટે કહે છે જ્યાં n હકારાત્મક અભિન્ન મૂલ્યો લે છે, તો આપણે સૌ પ્રથમ સાબિત કરવું જોઈએ કે p એક સાચું છે અને પછી આપણે માની લઈએ કે pk n બરાબર માટે સાચું છે.
k માટે અને તેનો ઉપયોગ કરીને આપણે સાબિત કરીએ છીએ કે pk પ્લસ વન સાચું છે ચાલો હું સ્ટેપ્સને પુનરાવર્તિત કરીએ પહેલા આપણે બતાવીએ છીએ કે n માટે એક બરાબર છે આ સાચું છે અને પછી આપણે ધારીએ છીએ કે n માટે k બરાબર છે તે સાચું છે અને તેનો ઉપયોગ કરીને આપણે સાબિત કરીએ છીએ k પ્લસ વન માટે વૈકલ્પિક રીત અથવા તેને જોવાની ગૌણ રીત એ છે કે આપણે તેને એક માટે સાબિત કરીએ છીએ અને આપણે તેને k સુધી ધારીએ છીએ અને પછી આપણે તેને k વત્તા વન માટે સાબિત કરવા માટે તેનો ઉપયોગ કરીએ છીએ
તેથી ચાલો હું અહીં આનો પુરાવો લખું.
રાજ્ય nt જે સામાન્ય વધારાના નિયમ માટે આપવામાં આવે છે
તેથી n માટે એક સમાન છે વિધાન શું છે જો હું અહીં સંઘમાં n સમાન એક સાથે મૂકું તો મારી પાસે બરાબર એક પદ હશે જેનો અર્થ છે કે તે એકની સંભાવના બની જશે .
જમણી બાજુએ મને બરાબર એક પદ મળશે જે એકની સંભાવના છે
તેથી એકની સંભાવના એકની સંભાવના સમાન છે
તેથી વિધાન તુચ્છ રીતે સાચું છે
તેથી n માટે એક સમાન છે તે વિધાન
એકનું p બને છે એકના p ની બરાબર જે હંમેશા સાચું હોય છે
તેથી આગળ આપણે ધારીએ કે એક વિધાન બધા માટે સાચું છે n બરાબર k છે
તેથી ચાલો કહીએ કે બધા માટે n બરાબર k છે
તેથી આપણે કહીએ તે સાબિત કરો કે n માટે k વત્તા એક સમાન છે
તેથી k વત્તા વન માટે ડાબા હાથની પદ શું છે ડાબા હાથની પદ યુનિયન aii ની સંભાવના બને છે તે એક થી k વત્તા વન સમાન છે
તેથી આને આપણે યુનિયન aii ની સંભાવના બરાબર તરીકે લખીએ છીએ વન ટુ કે યુનિયન એક વત્તા હવે અહીં મેં જે કર્યું છે તે મેં લખ્યું છે n તે બે પદોના યુનિયન તરીકે
તેથી એક થી કી સુધી આ યુનિયન એક ઘટના તરીકે લખો અને બીજી ઘટના એક વત્તા એક છે હવે બે માટે અમારી પાસે પહેલેથી જ ઉમેરણનો નિયમ છે
તેથી અમે ઉમેરણનો નિયમ લાગુ કરીએ છીએ
તેથી મને તે સંભાવનાની બરાબર મળશે યુનિયન aii ની એક થી k વત્તા AK ની સંભાવના વત્તા એક બાદની સંભાવના યુનિયન aiak વત્તા એક બરાબર છે આ હવે બે ઘટનાઓ માટે વધારાના નિયમ દ્વારા છે
જો તમે પ્રથમ શબ્દ જુઓ તો આ k ઘટનાઓના જોડાણની સંભાવના છે અને અમારી પાસે છે ધારણા કરી કે n માટે k બરાબર છે વિધાન સાચું છે તેનો અર્થ એ છે કે આ શબ્દ પર આપણે સીધો જ વધારાનો નિયમ લાગુ કરી શકીએ છીએ અને આ સૂત્ર દ્વારા વાસ્તવમાં ઉપલબ્ધ હોય તે કોઈપણ શબ્દ લખી શકીએ છીએ માત્ર n ની જગ્યાએ આપણે k લખીશું.
અહીં બધી શરતો માટે આપણે k મૂકીશું
તેથી આ બને છે
તેથી આ થાય છે aii ની સિગ્મા સંભાવના બરાબર એક થી k ઓછા ડબલ સમેશન i j કરતાં ઓછી aj ની સંભાવના aj કરતાં ઓછી અને મને અહીં લખવા દો uppe r શબ્દ પણ ફક્ત એ દર્શાવવા માટે કે આપણી પાસે એવા શબ્દો છે જે ફક્ત k સુધીની રેન્જમાં છે
તેથી હું અહીં એક k મૂકી રહ્યો છું વત્તા ai આંતરછેદ aj આંતરછેદ ami ની સંભાવના j કરતાં ઓછી m કરતાં ઓછી છે અને આ શરતો ફક્ત k સુધીની છે અને
તેથી અંતે આપણી પાસે માઇનસ વન ની ઘાત k છે વત્તા aii ના આંતરછેદની સંભાવના એક થી k સમાન છે હવે આ શબ્દ જે મેં લખ્યો છે તે મૂળભૂત રીતે યુનિયન ai ની સંભાવના એક થી k સુધીનો વિસ્તરણ છે કારણ કે અમે વિધાન ધાર્યું છે n માટે સાચું હવે k ની બરાબર છે હવે પછીની મુદત ak વત્તા 1 ની સંભાવના છે જે હું અહીં લખું છું, ચાલો આપણે હવે પછીના પદને જોઈએ અહીં તે યુનિયન સાથે લેવાયેલા સમૂહનું આંતરછેદ છે હું ફરીથી તેની વિતરક મિલકત લાગુ કરી શકું છું .
યુનિયન અને આંતરછેદો

તેથી આ શબ્દ યુનિયન ai આંતરછેદની બાદબાકી સંભાવના બની જાય છે એક વત્તા 1 i બરાબર 1 થી k ફરીથી તમે જોઇ શકો છો કે તે k પદોનું સંઘ બની ગયું છે અને
તેથી વધારાના નિયમો સૂત્ર જે આ પ્રમાણે છે આના પર k ઘટનાઓ માટે સાચું હોવાનું અનુમાન લગાવી શકાય છે
તેથી હું અહીં શરતોને પુનરાવર્તિત કરું છું મારી પાસે ai થી k સુધીની સંભાવનાનો સરવાળો છે અને અહીં મારી પાસે ak વત્તા એકની સંભાવના છે
તેથી આ શબ્દ હું અહીં ઉમેરી શકું છું
તેથી આ પ્રથમ શબ્દ બને છે aii ની સંભાવના એક થી k વત્તા એકની બરાબર છે અને પછી બાકીની શરતો હું લખીશ જેમ કે i j કરતાં ઓછી રેન્જની k ની સંભાવના ai આંતરછેદ aj વત્તા ai આંતરછેદ aj આંતરછેદ ami ની સંભાવના j કરતાં ઓછી m કરતા ઓછી k માઇનસ એક થી ઘાત k સુધી વત્તા એક આંતરછેદની સંભાવના aii બરાબર છે એક થી k આહ આ શબ્દ મેં પહેલેથી જ આ સાથે જોડીને લખ્યો છે હવે આપણને આ શબ્દ મળી રહ્યો છે
તેથી હું અહીં કૌંસ મૂકીશ ચાલો આને ચોરસ કૌંસ મૂકીએ k ઘટનાઓના જોડાણની સંભાવના છે અને હું આ માટે વધારાનો નિયમ લાગુ કરું છું
તેથી જો હું આ માટે વધારાનો નિયમ લાગુ કરું તો તે ai આંતરછેદ ak વત્તા 1 i બરાબર 1 થી k ની સમીકરણ સંભાવના બની જાય છે તો બાદબાકી બેવડા સમીકરણ i ai આંતરછેદ ak વત્તા 1 આંતરછેદ aj આંતરછેદ ak વત્તા 1 ની j સંભાવના કરતાં ઓછી છે અને આ k સુધીની છે અને
તેથી ઓછા એકથી ઘાત k વત્તા ai આંતરછેદ ak વત્તા એકના આંતરછેદની સંભાવના એક વત્તા i સમાન છે k ah મને આ શબ્દને ધ્યાનથી વાંચવા દો જો તમે તેને ધ્યાનથી જોઈ શકતા ન હોવ તો આ આંતરછેદની સંભાવના છે ai આંતરછેદ એક વત્તા એક કારણ કે આ એવા સેટ છે જે વિસ્તરણમાં ઉપલબ્ધ છે કે આ તે શબ્દ છે જેને હું વિસ્તારી રહ્યો છું
તેથી સેટ્સ ai ઇન્ટરસેક્શન ak પ્લસ વન પ્રકારના છે
તેથી છેલ્લી ટર્મમાં તે બધાના આંતરછેદનો સમાવેશ થશે જે છેદ છે ai ઇન્ટરસેક્શન ak plus one from i is equal to one to k હવે આપણે અવલોકન કરીએ કે અહીં કયા શબ્દો છે તો ચાલો જોઇએ આ પરિભાષા આટલી જ રહે છે, ચાલો આપણે આ પર આવીએ કે અહીં શું શરતો છે જો હું શરતોને જોઉં તો આ છે એક આંતરછેદની સંભાવના એક અને બે આંતરછેદની એક સંભાવના એક વત્તા એક સંભાવના ત્રણ આંતરછેદની ક્ષમતા એકે વત્તા એક અને
તેથી વધુ એકે આંતરછેદ એક વત્તા એકની સંભાવના સુધી એટલે કે તમામ સબસ્ક્રિપ્ટ્સ કે જે k વત્તા એક કરતાં ઓછી છે, તેમના એકે વત્તા એક સાથેના આંતરછેદ લેવામાં આવ્યા છે અને તમે જુઓ છો અહીં માઇનસ ચિહ્ન છે આ શરતો પર અહીં તમામ આંતરછેદ i j કરતા ઓછા માટે છે પરંતુ આ માત્ર k સુધી છે એટલે કે તમારી પાસે 1 આંતરછેદ, બે એક આંતરછેદ, ત્રણ અને એક આંતરછેદ ઉર્ફે બે આંતરછેદ, ત્રણ અને બે આંતરછેદ ak જેવા શબ્દો હશે.
અને
તેથી ak માઇનસ વન ઇન્ટરસેક્શન ak વત્તા એક ak સુધી આ તમામ પદો હશે
તેથી અહીં તમામ પદો k સુધી હોવાથી અને હવે આપણે એક વધારાનો શબ્દ ઉમેર્યો છે જે છે ak વત્તા 1 અને આવા તમામ પદો ત્યાં છે
તેથી હું આને આ શબ્દ સાથે જોડી શકો છો જેથી તે મને આપશે
તેથી મને સંયુક્ત શબ્દો લખવા દો હવે આ aii ની સંભાવના છે એક થી k વત્તા એક બાદબાકી ડબલ સમેશન i j કરતાં ઓછી સંભાવના ai આંતરછેદ aj kp સુધી lus one
તેથી તે તફાવત છે કૃપા કરીને અહીં આ તફાવતની નોંધ લો અહીં આપણી પાસે k સુધીનો હતો હવે આપણી પાસે k વત્તા એક સુધી છે હવે ચાલો હવે પછીની એક જોઇએ તો અહીં આપણે ત્રણ ઘટનાઓનું આંતરછેદ કરી રહ્યા છીએ.
k એટલે કે મારી પાસે 1 આંતરછેદ a 2 આંતરછેદ a 3 a 1 આંતરછેદ a 2 આંતરછેદ a 4 a 1 છેદન a 2 આંતરછેદ ak જેવા શબ્દો હોઇ શકે છે તેવી જ રીતે બે છેદ ત્રણ આંતરછેદ ak અને
તેથી છેલ્લે સુધી મને શરતો મળશે ak માઇનસ બે ઇન્ટરસેક્શન AK માઇનસ એક ઇન્ટરસેક્શન ak
તેથી આવા તમામ શબ્દો ત્યાં એક સમયે ત્રણ લેવામાં આવશે જ્યાં સબસ્ક્રીપ્ટ k સુધી ચાલે છે હવે ચાલો જોઇએ અને આ એક સકારાત્મક ચિહ્ન સાથે છે હવે ચાલો આ શબ્દને અહીં જોઇએ.
શું ai ઇન્ટરસેક્શન aj ઇન્ટરસેક્શન ak પ્લસ વન છે કારણ કે ak પ્લસ વન બે જગ્યાએ આવે છે
તેથી i અને j સબસ્ક્રીપ્ટ એક થી k માટે છે અને પછી તમે k પ્લસ વન સાથે ઇન્ટરસેક્શન લઈ રહ્યા છો એટલે કે મને એક ઇન્ટરસેક્શન અને બે ઇન્ટરસેક્શન જેવા શબ્દો મળશે nak plus one a one intersection a three intersection ak plus one અને
તેથી પર ak માઇનસ વન ak ઇન્ટરસેક્શન ak પ્લસ વન એટલે કે આમાં બધી શરતો આવી રહી છે કે આ k પ્લસ વન સુધી બની જશે જે એક સમયે ત્રણ છે
તેથી હું આને અહીં લખી શકો છો પ્લસ એઆઇ ઇન્ટરસેક્શન aj ઇન્ટરસેક્શન ak ની સમેશન સંભાવના, તો ચાલો હું અહીં ami ઓછા j થી ઓછા m થી k વત્તા એક લખું તો આપણે શું અવલોકન કરીએ છીએ કે આ શરતો કે જે k સુધી હતી તે k પ્લસ સુધી વિસ્તૃત થઈ રહી છે.
એક હવે આ તમામ પદો જેથી તમે બતાવી શકો તે તમામ શરતો સાથે સમાન વસ્તુ બનશે અને ચાલો હવે છેલ્લા પદો જોઇએ
તેથી અહીં છેલ્લું પદ એક થી k માટે તમામ ai નું આંતરછેદ છે અને પછી ak વત્તા એક સાથે છેદન છે
તેથી મૂળભૂત રીતે તે તમામ પદોનું આંતરછેદ બની જાય છે જે તમામ ai માટે i સમાન છે એક થી k વત્તા એક માટે ચાલો આપણે આની નિશાની જોઇએ આ માઇનસ વન ની ઘાત k વત્તા એક છે અને બહાર એક વધારાનું માઇનસ છે

તેથી આ ફરીથી સહ હશે આની સાથે મળીને આપણને એક વત્તા ઓછા એકની ઘાત k વત્તા બે આપે છે આંતરછેદ aii ની સંભાવના એક થી k વત્તા બે છે
તેથી જો હું જોઉં તો મેં શું સાબિત કર્યું છે કે અમે ખરેખર યુનિયન aii ની સંભાવના લખી છે એક થી k સમાન છે વત્તા એક એક સમયે એક લેતી તમામ સંભાવનાઓનો સરવાળો ઓછા એક સમયે બે લેતી તમામ સંભાવનાઓનો સરવાળો વત્તા એક સમયે ત્રણ લેતી તમામ સંભાવનાઓનો સરવાળો માઇનસ વગેરે અને છેવટે તમામ ઘટનાઓના છેદનની સંભાવના બરાબર એ જ વિધાન છે જે મેં આ માટે લખ્યું છે જો હું અહીં n ને k વત્તા 1 વડે બદલીશ તો તે વિધાન છે જે હું અહીં મેળવીશ
તેથી આ બતાવે છે કે વિધાન સાચું વિધાન એક n માટે સાચું છે તે k વત્તા એક સમાન છે
તેથી સિદ્ધાંત દ્વારા ગાણિતિક ઇન્ડક્શનનો સામાન્ય સરવાળો નિયમ બધા n માટે ધરાવે છે જ્યાં n એ ધન પૂર્ણાંક ah છે
તેથી આ નિયમોનો ઉપયોગ તેના માટે થાય છે
તેથી મેં ખરેખર ah સ્વયંસિદ્ધ વ્યાખ્યામાંથી ચોક્કસ પરિણામો આપ્યા છે અને પ્રથમ પરિણામ અથવા તમે પ્રથમ મહત્વપૂર્ણ પરિણામો કહી શકો છો કે આપણે ચોક્કસ સંખ્યાની ઘટનાઓના જોડાણની સંભાવનાની ગણતરી કરી શકીએ છીએ
તેથી આ પ્રકારનું આહ સૂત્ર અત્યંત ઉપયોગી છે હું એક ઉદાહરણ બતાવીશ માત્ર એ બતાવવા માટે કે આપણે આહ સંભાવનાઓની ગણતરી માટે તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરી શકીએ.
અમુક જટિલ ઘટનાઓ ત્યાં હોઈ શકે છે
તેથી વાસ્તવમાં હું મૂળભૂત સંભાવનાઓની ગણતરી માટે શાસ્ત્રીય વ્યાખ્યા લાગુ કરીશ અને પછી અમે આ વધારાનો નિયમ લાગુ કરીશું
તેથી ચાલો હું એક એવું ઉદાહરણ લઉં કે ધારો કે સારી રીતે શફલ્ડ પેકમાંથી રિપ્લેસમેન્ટ સાથે છ કાર્ડ એક પછી એક દોરવામાં આવ્યા છે.
52 કાર્ડ બરાબર છે તો ચાલો હું અહીં ભાષાનું પુનરાવર્તન કરું
તેથી બદલી સાથે પરિભાષાનો અર્થ એ છે કે આપણે કાર્ડ દોરીએ છીએ અમે નોંધીએ છીએ કે કાર્ડ શું છે અને અમે તેને ડેકમાં પાછું મૂકીએ છીએ અને ફરીથી અમે બીજું કાર્ડ લઇએ છીએ તે નોંધ કરો કે કાર્ડ શું છે અને તેને ફરીથી કાર્ડના પેકમાં મૂકો જેથી આ પ્રયોગ છ વખત પુનરાવર્તિત થાય અમે સંભાવના શોધવા માંગીએ છીએ કે આ છ કાર્ડના સમૂહમાં દરેક ટી.
તે ચાર સૂટ કે જે હાર્ટ સ્પેડ ક્લબ છે અને ડાયમંડ દેખાય છે
તેથી ચાર સૂટમાંથી પ્રત્યેક હાર્ટ પેઇડ ક્લબ છે અને હીરા છ કાર્ડના આ સેટમાં દેખાય છે તેનો અર્થ એ છે કે કોઈ સૂટ અપ્રસ્તુત નથી એટલે કે મારી પાસે એવી પરિસ્થિતિ નથી કે જ્યાં ફક્ત હૃદય હોય અથવા ફક્ત હૃદય જ નથી અથવા ગતિ છે ત્યાં આપણી ગતિ નથી અથવા તેમાંથી બે છે અથવા તેમાંથી બે નથી ત્યાં ગમે તે હોય છ આવા કાર્ડનો સેક્સ સેટ ચારેય હશે એટલે કે કેટલાક એક કરતાં વધુ પણ હોઈ શકે છે કારણ કે ત્યાં કુલ છ છે
તેથી કદાચ તમારી પાસે આહ બે હાર્ટ બે સ્પેડ્સ એક ક્લબ અને એક હીરા વગેરે છે તો આ આહની સંભાવના કેટલી છે
તેથી તમે જઇ શકો અને સીધી ગણતરી પણ કરી શકો હું તમને બતાવીશ કે જો આપણે આ વધારાના નિયમનો ઉપયોગ કરીએ તો ગણતરી આ સંભાવના એકદમ સરળ બની જાય છે
તેથી હું સામાન્ય વધારાના નિયમનો ઉપયોગ કરીને આ સમસ્યાનું નિરાકરણ કરી રહ્યો છું
તેથી એક એવી ઘટના બનવા દો કે
છ કાર્ડના સેટમાં
દરેક સૂટનું ઓછામાં ઓછું એક કાર્ડ હોય
તો પછી કોમ શું છે plement નો અર્થ એવો થશે કે છ કાર્ડના સેટમાં ઓછામાં ઓછો એક સૂટ
નથી આવું કરવાનો હેતુ એ છે કે હું તમને બતાવીશ કે સૌ પ્રથમ આપણે ઘટનાઓની સૈદ્ધાંતિક રજૂઆતનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છીએ, જો અમને સેટ ખબર ન હોય તો સૈદ્ધાંતિક રજૂઆત પછી અમે તરત જ ગણતરી શરૂ કરી શકીએ છીએ કારણ કે મેં ઉલ્લેખ કર્યો છે કે તમે શક્યતાની ગણતરી કરો છો ત્રણ હૃદય એક સ્પેડ એક ક્લબ એક હીરા ત્રણ ગતિ એક હૃદય એક ક્લબ એક હીરા ત્રણ ક્લબ એક સખત એક સ્પેડ એક હીરા અને
તેથી આગળ બે હૃદય બે સ્પેડ એક ક્લબ આના જેવો એક હીરો જેથી તમે બધી શક્યતાઓ જોઇને તેમાંથી દરેકની સંભાવનાની ગણતરી કરી શકો અને પછી ઉમેરી શકો જેથી તે સ્ટ્રેટ ફોરવર્ડ ફેશન છે પણ પછી તમારે ખરેખર ઘણી ઘટનાઓને વ્યાખ્યાયિત કરવાની જરૂર નથી જે હું અહીં કરવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યો છું તેનો ઉપયોગ કરવાનો છે.
સૈદ્ધાંતિક સંકેત સેટ કરો અને વધારાનો નિયમ લાગુ કરો અને તમે જોશો કે જવાબ અહીં ખૂબ જ સરસ રીતે ગણવામાં આવે છે
તેથી હું એક ઘટના તરીકે પ્રશંસા લઈ રહ્યો છું કે ઓછામાં ઓછું એકવાર તમે એપ્લિકેશન ન કરો AR છ કાર્ડના સમૂહમાં છે
તેથી ચાલો આપણે પછી ઘટના b એકને ધ્યાનમાં લઈએ કે કહો કે હાર્ટ દેખાતું નથી પછી તમે b બે લખી શકો છો એમ કહીને કહો કે સ્પેડ્સ બી ત્રણ દેખાતા નથી કારણ કે ઇવેન્ટ કહે છે કે ક્લબ્સ દેખાતી નથી અને b4 કહે છે હીરા દેખાતા નથી તો આપણે ખુશામત લખી શકીએ છીએ કારણ કે bii નું યુનિયન એક થી ચાર જેટલું છે કારણ કે તેમાંથી ઓછામાં ઓછા એકના યુનિયનનો અર્થ શું છે
તેથી અહીં મેં કહ્યું કે પૂરક ઓછામાં ઓછો એક દાવો છે
તેથી અહીં દેખાતું નથી કારણ કે b1 b2 b3 b4 દર્શાવે છે કે તેમાંથી એક દેખાતું નથી
તેથી યુનિયનનો અર્થ એવો થશે કે તેમાંથી ઓછામાં ઓછું એક દેખાતું નથી
તેથી આ પૂરકનું ચોક્કસ પ્રતિનિધિત્વ છે
તેથી જો હું સામાન્ય વધારાનો નિયમ લાગુ કરું તો પૂરકની સંભાવના સંભાવના બની જશે યુનિયનના અને ચાર ઇવેન્ટ્સના જોડાણ માટે હું હવે સામાન્ય વધારાનો નિયમ લાગુ કરું છું આની અરજી માટે મારે b 1 b 2 b 3 b 4 ની સંભાવનાઓની ગણતરી કરવાની જરૂર પડશે b 1 આંતરછેદ b 2 b 1 આંતરછેદ b 3 અને

તેથી એક સમયે ત્રણ લેતી આંતરછેદની સંભાવના અને તે બધાના આંતરછેદની સંભાવના પર
તેથી ચાલો આપણે આને સામાન્ય ઉમેરા દ્વારા જોઇએ ચાર ઓછા i j થી ઓછા bi છેદન bj ની ચાર સંભાવના વત્તા bi આંતરછેદ bj ની સંભાવના
bki j થી ઓછી k થી ઓછી ચાર બાદબાકી સંભાવના તે બધાના છેદન
માટે ચાર ઘટનાઓ માટે આ વધારાનો નિયમ છે ચાર ઘટનાઓના જોડાણ માટે મારે અહીં આ દરેક સમીકરણમાં શરતોની ગણતરી કરવાની જરૂર છે
તેથી ચાલો આપણે પ્રથમ સાથે પ્રારંભ કરીએ હું ધ્યાનમાં લઈશ કે b એકની સંભાવના શું છે બરાબર છે
તેથી હું તમને બતાવવા માટે આને અહીં રાખું છું કે તે શરતો શું છે.
હું વાસ્તવમાં ગણતરી કરી રહ્યો છું
તેથી સૌ પ્રથમ ચાલો જોઈએ કે b વનની સંભાવના શું છે હવે b વન એ ઘટના છે કે હૃદય b દેખાતું નથી તે ઘટના છે કે હૃદય અપીલ કરતું નથી r તેનો અર્થ શું છે જો હું છ વખત વિચારી રહ્યો છું કે પ્રથમ કાર્ડ દોરવામાં આવ્યા છે તે હૃદય નથી બીજું હૃદય નથી અને તેથી છઠ્ઠા સુધી તે હૃદય નથી
તેથી જો હું પ્રથમ કાર્ડને ધ્યાનમાં લઈશ હૃદય નથી તો પછી તેનો અર્થ શું છે કે તમારી પાસે કાર્ડની કુલ સંખ્યામાંથી તેર કાર્ડ છે, કુલ કાર્ડની સંખ્યા બાવન છે
તેથી તમે કહી રહ્યા છો કે એક ડ્રોમાં તમે કોઇપણ કાર્ડ દોરો છો જે હૃદય સિવાયનું છે જેનો અર્થ થાય છે બાકીના 39 કાર્ડમાંથી કાર્ડ દોરવામાં આવ્યું છે
તેથી કાર્ડ દોરવાની સંભાવના જે હૃદય નથી તે 39 બાય 52 એટલે કે 3 બાય 4 થાય છે.

તેથી એક આરએમાં સંભાવના છે કે તે હૃદય નથી જે ત્રણ બાય બને છે.
ચાર હવે આ વાત છ વખત પુનરાવર્તિત થાય છે કારણ કે તમે કાર્ડ પાછું મૂકી રહ્યા છો
તેથી આગલી વખતે પણ સંભાવનાની ગણતરી સમાન હશે કારણ કે આગલી વખતે ફરીથી તમારી પાસે 52 કાર્ડ છે જેમાંથી 13 કાર્ડ છે જે અધરા નથી
તેથી ફરીથી તે થશે 3 બાય 4 બનો અને તમે વાસ્તવિક થઈ જશો lly આને છ વખત પુનરાવર્તિત કરો
તેથી મૂળભૂત રીતે તમને ત્રણ બાય ચારની ઘાત છ મળી રહી છે હવે જો હું b2 ને ધ્યાનમાં રાખું છું તો b બે છે જો spades ન દેખાય તો b બે માટે સંભાવનાની ગણતરી મેં જે દલીલ આપી હતી તે જ હશે.
તે હૃદય દેખાતું નથી કારણ કે જો સ્પેડ્સમાં પણ તેર કાર્ડ હોય તો જો ડ્રોમાં કોઈ કોદાળી ન હોય તો સંભાવના ત્રણ બાય ચાર હશે
તેથી આપણે વાસ્તવમાં નિવેદન આપી શકીએ કે દ્વિની સંભાવના ત્રણ બાય ચારની ઘાતની બરાબર છે i માટે છ એ એક બે ત્રણ અને ચારની બરાબર છે
તેથી આ તે શબ્દો છે જે વાસ્તવમાં bi ની આ સંભાવનામાં સમાવવામાં આવેલ છે કારણ કે અહીં મને b ની એક સંભાવનાની b બે સંભાવનાની b ત્રણની સંભાવના અને b ચારની સંભાવનાની જરૂર છે
તેથી બધી શરતો ગણતરી કરવામાં આવે છે તે બધા ત્રણ બાય ચાર અને ઘાત 6 જેટલા સમાન છે
તેથી અંતિમ ગણતરીમાં હું મૂલ્ય 4 ને 3 બાય 4 માં ઘાત 6 માં મુકીશ, ચાલો હવે પછીની મુદત જોઈએ આમાં b 1 ની સંભાવના શામેલ છે આંતરછેદ b 2 b1 છેદન b3 b1 આંતરછેદ b4 b2 છેદન b3 અને
તેથી 4 માંથી તમે એક સમયે 2 લઈ રહ્યા છો
તેથી પદોની સંખ્યા 6 હશે એટલે કે ચાર c બે એટલે કે ચાર સંયોજન બે એટલે છ પદો હશે જે દ્વિ આંતરછેદ bj ની સંભાવના શામેલ હશે ચાલો આપણે આની ગણતરી જોઈએ ધારો કે હું b એક આંતરછેદ b બે ની સંભાવના લખું તો b એક આંતરછેદ b બે મતલબ કે હૃદય અને સ્પેડ્સ હવે દેખાતા નથી કુલ 52 કાર્ડના સંગ્રહમાં 26 છે કાર્ડ્સ કે જે હાર્ટ અને સ્પેડ્સ છે
તેથી તમે કહો છો કે તે દેખાતા નથી
તેથી એક ડ્રોમાં સંભાવના અડધી હશે કે તે હૃદય નથી અને કોદાળી નથી પછી બીજું ડ્રો કારણ કે તમે કાર્ડ મૂક્યું છે
તેથી ડેક ફરીથી પૂર્ણ થવાની સંભાવના રહે છે તે જ રીતે તમે છ વખત કરો છો
તેથી તે વાસ્તવમાં ફરી પાછલી દલીલનો ઉપયોગ કરીને અર્ધ ઘાત છ બને છે અને વાસ્તવમાં તમે દ્વિ આંતરછેદ bj ની સંભાવના લખી શકો છો જે ઘાતના અડધા બરાબર છે છ જ્યાં i j કરતા ઓછો છે
તેથી કુલ ચાર c બે છે જે છ પદના બરાબર છે
ત્યાં પછી પછીના એકમાં ત્રણ પદ છે
તેથી તમે કહો છો કે ત્રણ પ્રકારો દેખાતા નથી એટલે કે હું હાર્ટ્સ સ્પેડ્સ કહી શકું છું અને ક્લબ્સ મૂળભૂત રીતે દેખાતા નથી તેનો અર્થ એ છે કે તમે કહો છો કે માત્ર હીરા દેખાય છે
તેથી જો માત્ર હીરા દેખાય તો સંભાવના એક બાય ચાર હશે અને તમે તેને છ વખત કરી રહ્યા છો
તેથી સામાન્ય રીતે હું કહી શકું છું કે દ્વિ આંતરછેદ bj આંતરછેદ bk એક બાય એક હશે ચાર થી ઘાત છ માટે i j કરતાં ઓછી k કરતાં ઓછી
તેથી કુલ આવા ચાર પદો છે ત્યાં તમારી પાસે અહીં ચાર પદ છે છ પદ અને અહીં ચાર પદ હવે ચાલો છેલ્લી અવધિ જોઈએ છેલ્લી મુદત એ તમામનું આંતરછેદ છે ચાર ઘટનાઓ છે પરંતુ ઘટનાઓ શું છે તે ઘટનાઓ છે હૃદય દેખાતું નથી હોદા દેખાતા નથી ક્લબ દેખાતા નથી અને હીરા દેખાતા નથી
તેથી તમે કહી રહ્યા છો કે કંઇ દેખાતું નથી જે શક્ય નથી કારણ કે જ્યારે તમે કાર્ડ દોરો છો આમાંથી કોઇ એક નથી
તેથી આંતરછેદ bi ની સંભાવના શૂન્ય બને છે

તેથી આંતરછેદ bi ની સંભાવના એક થી ચાર બરાબર શૂન્ય બરાબર છે હવે આ સૂત્રમાં મેં તમામ શરતોનું મૂલ્યાંકન કર્યું છે
તેથી જો હું અહીં બદલીશ તો મને a ની સંભાવના મળશે કોમ્પ્લિમેન્ટ 4 ગુણ્યા 3 બાય 4 ની ઘાત 6 ઓછા 6 ગુણ્યા અડધા ઘાત સિક્સ વત્તા ચાર ગુણ્યા એક બાય ચાર ની ઘાત સિક્સ બને છે
તેથી કોઇ તેને સરળ બનાવી શકે છે અને આપણને ત્રણ એક સાત બાય પાંચ એક બે સમાન શબ્દ મળે છે જે છે અંદાજે પોઇન્ટ છ બે અને તમે એક ની સંભાવનાની ગણતરી કરી શકો છો કે જે એકની એક બાદબાકી સંભાવના છે જે એક નેવું પાંચ ભાગ્યા પાંચ એક બે છે જે લગભગ પોઇન્ટ ત્રણ આઠ આહ છે આ ગણતરી કરવા સિવાય ખરેખર મેં તમને એક એપ્લિકેશન બતાવી છે સામાન્ય વધારાનો નિયમ પરંતુ તે સિવાય ચાલો આપણે સંખ્યાત્મક મૂલ્યની પણ પ્રશંસા કરીએ જે હું અહીં લખી રહ્યો છું
તેથી જ્યારે આપણે એક પછી એક છ કાર્ડ દોરવાનું વિચારી રહ્યા છીએ ત્યારે રિપ્લેસમેન્ટ સાથે આ પ્રમાણે છે બાવન ટકા તક એટલે કે ઓછામાં ઓછા એક સૂટનું પ્રતિનિધિત્વ ન થયું હોય તેવી સાઠ ટકાથી વધુ તક અને તે જ રીતે અહીં જો હું છ કાર્ડ દોરું છું તો ચાલીસ ટકાથી ઓછી સંભાવના છે કે દરેક સૂટ ઓછામાં ઓછા એક વખત રજૂ કરવામાં આવશે.
વાસ્તવમાં સામાન્ય લાગણી શું છે કે જો મારી પાસે વાસ્તવમાં ચાર પ્રકારના સુટ્સ છે અને આપણે છ વખત સૂકાઇ રહ્યા છીએ
તેથી સ્વાભાવિક રીતે એવી લાગણી છે કે તે દરેક ઓછામાં ઓછા એક વખત દેખાશે તેવી ઉચ્ચ સંભાવના છે પરંતુ તમે જેમ જોઇ શકો છો કે મૂલ્ય 0.
4 કરતા ઓછું છે જે 40 ટકાથી ઓછી સંભાવના છે કે તેમાંના દરેકને રજૂ કરવામાં આવશે
તેથી આહ વાસ્તવમાં સંભાવના માટે સંખ્યાત્મક મૂલ્યની ગણતરીના મૂળભૂત હેતુઓમાંનો એક એ છે કે આપણે કેટલી તકો છે તેની અનુભૂતિ કરવી અમે હારનું નિવેદન આપીએ છીએ તેવી 90 ટકા સંભાવના છે કે કાલે વરસાદ પડશે અથવા કાલે ખૂબ જ ઠંડી પડશે આ પ્રકારના નિવેદનો અમે આપીએ છીએ
તેથી આ 90 ટકા ટર્મ કે અમે ફરીથી કહીએ તો તે સંભાવનાને દર્શાવવા જેવું કંઈક છે
તેથી નિયમોનો ઉપયોગ કરીને સંભાવનાઓની વાસ્તવિક ગણતરી તમને જણાવે છે કે તમે આવા નિવેદનોમાં કેટલી શ્રદ્ધા અથવા કેટલો વિશ્વાસ આપી શકો છો,
તેથી મેં તમને એક સરળ એપ્લિકેશન બતાવી છે, હવે હું આપીશ.
તમે
અહીં એક કે બે નવી વ્યાખ્યાઓ ધ્યાનમાં લઇએ છીએ, ચાલો જોઇએ કે ધારો કે હું એક ડાઇને બરાબર ગણું છું અને ચાલો તેને વાજબી મૃત્યુ ગણીએ, હું એક ઘટના કહું કહું કે હું કહું કે ઘટના શું છે અને ધારો કે હું કહું કે એક થાય છે શું ઉપરનો ચહેરો એક છે તો પછી a ની સંભાવના શું છે તે એક બાય છ છે હું બીજી ઘટના b વ્યાખ્યાયિત કરું છું અને હું કહું છું કે એકી સંખ્યા થાય છે તો b ની સંભાવના કેટલી છે તે અડધી છે કારણ કે એકી સંખ્યા એટલે એક ત્રણ પાંચ હવે હું બીજી આપું છું એક વિષમ સંખ્યા થાય છે તે જોતાં હવે તમે જોશો કે મેં મારા નિવેદનમાં ફેરફાર કર્યો છે તે મને પહેલેથી જ ખબર છે કે એક વિષમ સંખ્યા આવી છે
તેથી અહીં મારી નમૂનાની જગ્યા ઘણી ઓછી થઇ ગઇ છે તે માત્ર ત્રણ t છે erms અને ધારી રહ્યા છીએ કે જો હું એકની સંભાવનાની ગણતરી કરું તો તે ત્રણ બાય એક થશે, તો આપેલની સંભાવના કેટલી છે કે b થાય છે અથવા b આવી છે જે એક બાય ત્રણની બરાબર છે આ કન્ડીશર્નીંગનો ખ્યાલ છે
તેથી હું તેને કહું છું શરતી સંભાવના તમે અહીં જોઇ શકો છો કે ઘટના a ની સંભાવના વાસ્તવમાં એક બાય છ છે એટલે કે ડાઇસને ઉછાળવામાં જે સંભાવના છે તે એક બાય છ છે પરંતુ જો હું વિચારી રહ્યો છું કે એક વિષમ સંખ્યા આવી છે તો તેની સંભાવના કેટલી છે એક પછી તે એક બાય ત્રણ બને છે એટલે કે જો રેન્ડમ પ્રયોગમાં વધારાની માહિતી હોય તો સંભાવનાઓમાં ફેરફાર થાય છે આ ખ્યાલ શરતી સંભાવના દ્વારા આપવામાં આવે છે
તેથી આગામી લેક્ચરમાં હું ah શરતી સંભાવના રજૂ કરીશ અને શરતી સંભાવનાના આધારે ત્યાં હશે અમુક નિયમો અને અમુક પ્રમેય રાખો જે હું સમજાવીશ અને પછી અમે આના પર અમુક સમસ્યાઓ ઉકેલવા જઇશું