વ્યાખ્યાન 3 માં ત્રિકોણમિતિ વિધેયો પર ચાર વ્યાખ્યાનમાં આવકાર્ય છે.
અમે સાઈન x વત્તા y સાઈન x માઇનસ y સાઈન 2x સાઈન 3x cos 2x cos 3x માટેના અભિવ્યક્તિઓની ચર્ચા કરી અને વ્યુત્પન્ન કર્યા અને આજના વ્યાખ્યાનમાં અમે ઔપચારિક રીતે ટેન્જેન્ટ ફંક્શનને પણ વ્યાખ્યાયિત કર્યું છે.
બે ખૂણાઓના સરવાળાના સ્પર્શક અને બે ખૂણાના તફાવતના સરવાળા માટેના અભિવ્યક્તિઓ એક ખૂણાના બે વાર અને ખૂણાના ત્રણ વખતની સ્પર્શક અને કેટલાક વધુ ત્રિકોણમિતિ ફંક્શન્સ દાખલ કરશે જેમ કે x નો કોસેકન્ટ અને x નો સેકન્ડ ત્યારબાદ કેટલીક સમસ્યાઓ ચાલો આપણે tan x અને tan y ના સંદર્ભમાં x વત્તા y ના tan માટે એક અભિવ્યક્તિ મેળવવાનો પ્રયત્ન કરીએ કારણ કે આપણે જાણીએ છીએ કે x નું tan વ્યાખ્યાયિત થતું નથી જ્યારે x એ pi નો બે બાયનો એક વિષમ ગુણાંક છે
તેથી નીચેની અભિવ્યક્તિ માત્ર ત્યારે જ માન્ય રહેશે જ્યારે x વત્તા y એ હવે બે બાય pi નો વિષમ ગુણાંક ન હોય કારણ કે x નું tan એ cos x દ્વારા sin x છે
તેથી x plus y નું tan એ x plus y ની cos પર x plus y ની સાઇન બરાબર છે વ્યાખ્યાન અમે si માટે સમીકરણો મેળવ્યા x વત્તા y નો ne અને x વત્તા y નો cos જેથી કરીને આપણે x વત્તા y ની સાઇન લખી શકીએ છીએ cos x cos y આપણને મળે છે જ્યારે આપણે આ શબ્દને cos x cos y વડે ભાગીએ છીએ ત્યારે આપણને tan x મળે છે કારણ કે cos y cos y સાથે રદ થાય છે અને
તેથી આ તે છે જે આપણને sine x cos y ભાગ્યા cos x cos y વત્તા cos x મળે છે sine y ને cos x cos y on વડે ભાગ્યા
અને આ છે
તેથી આ પદ tan x છે આ પદ tan y છે આ એક છે અને આ tan x ગુણ્યા tan y છે
તેથી છેવટે આપણને tan નું x વત્તા y બરાબર tan નું x વત્તા tan મળે છે y
ના x tan ના એક બાદબાકી ટેન ઉપર y આ અભિવ્યક્તિ ત્યારે જ માન્ય છે જ્યારે તમામ xy અને x વત્તા y આ ત્રણેય ન હોય તેઓ pi ના બે બાયના વિષમ ગુણાંક નથી કારણ કે જ્યારે x એક વિષમ ગુણાંક હોય ત્યારે x નું tan વ્યાખ્યાયિત થતું નથી pi ની બે બાય તે અમર્યાદિત બને છે
તેથી આ ચોક્કસ અભિવ્યક્તિ તમને બે ખૂણા એક્સ્પના સરવાળાના સ્પર્શક વચ્ચેનો સંબંધ આપે છે
સ્પર્શકના સંદર્ભમાં બે ખૂણાઓની અલગ સ્પર્શકની રીતે અહીંથી હવે x ઓછા y ના tan માટે અભિવ્યક્તિ મેળવવી ખૂબ જ સરળ છે કારણ કે તે x વત્તા ઓછા y ના tan તરીકે લખી શકાય છે અને પછી આપણે આ સમીકરણનો ફરીથી ઉપયોગ કરીએ છીએ
તેથી આવશ્યકપણે આ સમીકરણમાં આપણે y ને બાદબાકી y થી બદલીએ છીએ
તેથી આપણને tan x વત્તા tan of minus y પર 1 ઓછા tan ની x tan ની બાદબાકી y મળે છે.
આપણે અગાઉના વ્યાખ્યાનમાંથી જોયું છે કે x નું tan એ x
so tan નું વિચિત્ર કાર્ય છે બાદબાકી y એ tan y ની બાદબાકી છે તેનો ઉપયોગ કરીને આપણે આને tan x ઓછા tan y પર વન વત્તા tan x tan y ની બરાબર મેળવીએ છીએ ચાલો હવે અગાઉની સ્લાઇડમાંથી tan 2 x ની અભિવ્યક્તિની ગણતરી કરીએ આપણે x પ્લસનું tan જોયું y એ
એક બાદબાકી tan x tan y પર tan x વત્તા tan y બરાબર છે
તેથી આ અભિવ્યક્તિનો ઉપયોગ કરીને અને x સાથે y ને બદલીએ તો આપણને જે મળે છે તે x નું tan છે x વત્તા x જે બે xનું tan છે તે tan x વત્તા tan x બરાબર છે જેથી તે બે થાય tan x પર એક બાદબાકી tan ચોરસ x પરંતુ ફરીથી આ માત્ર ત્યારે જ સારી રીતે વ્યાખ્યાયિત થાય છે જ્યારે tw બળદ એ pi બાય બે અને xનો એક વિષમ ગુણાંક નથી કારણ કે જો x એ pi બાય બેનો એક વિષમ ગુણાંક છે તો અહીં આ tan x અને આ tan x અહીં પણ એવી રીતે વ્યાખ્યાયિત નથી કે આપણે tan માટે અભિવ્યક્તિ મેળવી શકીએ છીએ.
ત્રણ x ફરીથી x વત્તા y ના tan માટે અભિવ્યક્તિનો ઉપયોગ કરીને આપણને tan મળે છે આપણે અગાઉની સ્લાઇડમાંથી જોયું છે કે x વત્તા y નું tan એ tan x વત્તા tan y છે એક બાદબાકી tan x tan y
તેથી y ને બે x ની બરાબર બદલવા માટે અમને x પ્લસ ટુ x નું ટેન બરાબર tan x વત્તા tan બે x પર એક ઓછા tan x પર tan two x માં મળે છે અને પછી અમે અગાઉની સ્લાઇડમાંથી tan two x ની અભિવ્યક્તિનો ઉપયોગ કરીએ છીએ જે તમારી અનુકૂળતા માટે હું તેને ફરીથી પુનઃઉત્પાદિત કરું છું જેથી tan two x એ એક બાદબાકી ટૅન ચોરસ x પર બે ટૅન x છે
તેથી અહીં તે અભિવ્યક્તિનો ઉપયોગ કરીને આપણને tan x વત્તા 2 tan x પર 1 ઓછા ટૅન ચોરસ x પર 1 ઓછા ટૅન x ગુણ્યા 2 tan x બાય 1 ઓછા સમયનો વર્ગ x અને પછી ગુણાકાર થાય છે.
અંશ અને છેદ બંને એક ઓછા tan ચોરસ x સાથે આપણને tanth મળશે ree x બરાબર tan x ગુણ્યા એક ઓછા tan ચોરસ x વત્તા બે tan x અપોન એટલે કે અંશ એક ઓછા tan ચોરસ x ઓછા બે tan ચોરસ x જે બરાબર છે અને પછી આ ah ખોલીએ તો અહીં આ કૌંસ આખરે આપણને મળે છે ટૅન ત્રણ x એ ત્રણ ટૅન x માઇનસ ટૅન ક્યુબ x પર એક ઓછા ત્રણ ટૅન ચોરસ x બરાબર હોવા માટે ફરીથી આ ત્યારે જ સારી રીતે વ્યાખ્યાયિત થાય છે જ્યારે ત્રણ x એ બે કરતાં પાઇનો n વિષમ ગુણાંક ન હોય અમે કોટેન્જેન્ટ ફંક્શન cot x રજૂ કર્યું હતું અને અમારી પાસે હતું.
કોટ x એ ટેન x પર એક સમાન છે તે વ્યાખ્યાયિત કર્યું છે
તેથી આ સ્લાઇડમાં આપણે cot x અને cot y ના સંદર્ભમાં x વત્તા y ની અભિવ્યક્તિ મેળવવાનો પ્રયાસ કરીશું
તેથી અહીંથી તે અનુસરે છે કે x વત્તા y નું સહસ્પર્શક છે x વત્તા y ના tan પર વન અને અમે tan x વત્તા y માટે અભિવ્યક્તિ જાણીએ છીએ જે tan x વત્તા y છે tan x plus tan y પર 1 ઓછા tan x tan y આ અભિવ્યક્તિનો ઉપયોગ કરીને અહીં પ્રથમ સમીકરણમાં આપણે cot x પ્લસ મેળવીએ છીએ y બરાબર એક ઓછા tan x tan y ઉપર tan x વત્તા 10 y હવે divi tan x tan y સાથે અંશ અને છેદ બંનેને ding કરીએ છીએ, તો આપણને tan x tan

y પર એક મળે છે,
તેથી આ શબ્દ અહીં કયો શબ્દ છે બાદબાકી tan x tan y ભાગ્યા tan x tan y તમને tan x પર tan x tan y વત્તા આપશે tan y પર tan x tan y
તેથી અહીં આ રદ થશે અને અહીં y જ્યારે રદ થવા જઈ રહ્યું છે ત્યારે આ ચોક્કસ શબ્દ અહીં બીજું કંઈ નથી પરંતુ એક પર tan x ગુણ્યા એક tan y પર એક tan x પર cot x એક tan y પર cot y છે
તેથી આ શબ્દ અહીં cot x ગુણ્યા cot y છે અને એક on tan y અહીં cot y one on tan x છે x મળ્યો
તેથી અંતે આપણે x plus y ની અભિવ્યક્તિ cot સાથે સમાપ્ત કરીએ છીએ
cot x cot y minus one on cot x વત્તા cot y હવે કારણ કે x ની કોટિંજેન્ટ ટેન x પર એક છે જે વાસ્તવમાં x ની સાઈન પર x ની કોસાઇન છે x ની કોટિજન્ટ અનંત વત્તા ઓછા અનંત બને છે જ્યારે x ની સાઈન શૂન્ય પર જાય છે જે ત્યારે થાય છે જ્યારે x pi નો ગુણાંક હોય છે
તેથી x વત્તા y ના સહસ્પર્શક માટે આ અભિવ્યક્તિ ત્યારે જ સારી રીતે વ્યાખ્યાયિત થાય છે જ્યારે x વત્તા y બહુવિધ નથી pi ની અને અલબત્ત ah થી x વત્તા y ના સહસ્પર્શકની આ અભિવ્યક્તિથી આપણે x ઓછા y ના સહસ્પર્શક માટે અભિવ્યક્તિ મેળવી શકીએ છીએ, આપણે અહીં આ સમીકરણમાં હવે y ને ઓછા y સાથે બદલવાની જરૂર છે
કારણ કે x નો કોટિંજેન્ટ tan x પર એક છે અને tan x એ એક વિષમ કાર્ય છે
તેથી તે અનુસરે છે કે x નો કોટિંજન્ટ પણ એક વિષમ કાર્ય હશે અને
તેથી x ઓછા y નો કોડ અહીં y ને બાદબાકી y સાથે બદલીને આપણે x ની cot ને cot x plus cotangent પર ઓછા y ઓછા 1 માં મેળવીએ છીએ
બાદબાકી y ની
તેથી ઓછા y નો સહસ્પર્શક કારણ કે x નો સહસ્પર્શક એ ઓછા y ના સ્પર્શક માટે એક વિષમ કાર્ય છે અને y ના cot ના ઓછા હશે
તેથી આ એક વત્તા cot x cot y ઉપર cot y ઓછા cot x બનશે અને આ અભિવ્યક્તિ ફરીથી સારી છે માત્ર ત્યારે જ વ્યાખ્યાયિત થાય છે જ્યારે x ઓછા y એ pi નો ગુણાંક ન હોય તો જેમ આપણે બે x ના tan અને ત્રણ x ના tan માટેના સમીકરણો મેળવ્યા હોય તેમ આપણે x ની cot ની દ્રષ્ટિએ બે x ના cot માટેના અભિવ્યક્તિઓ મેળવી શકીએ છીએ.
x વત્તા y એ x ની ખાટલા છે x ની પારણી y ના ઓછા એક ઉપર x ની પારણી y ની વત્તા કોટ અને
તેથી આ y ને x ની બરાબર બદલીએ એટલે x ની બરાબર y સાથે આપણે જે મેળવીએ છીએ તે એ છે કે બે x ની કોટ એ કોટ x માં કોટ x બરાબર છે જે કોટ ચોરસ x ઓછા એકને બે વખત ભાગ્યા cot x
તેથી આપણને x ની cot ના સંદર્ભમાં બે x ની કોટ માટે એક અભિવ્યક્તિ મળી છે
અને તે જ રીતે આપણે x ની cot ના સંદર્ભમાં ત્રણ x ની cot માટેનું કાર્ય પણ મેળવી શકીએ છીએ અમે આ સમીકરણમાં y ને બે x સાથે બદલીએ છીએ.
x ની પ્લસ બે x જે ત્રણ x બરાબર છે x ની પારણીમાં બે x ઓછા એક પર x ની પારણી વત્તા બે x ના ભાગ અને પછી આપણે અગાઉની સ્લાઇડમાંથી બે x ની ખાટ માટે અભિવ્યક્તિનો ઉપયોગ કરીએ છીએ
તેથી આપણને x ની પારણું મળે છે બે x ના કોટમાં કોટ ચોરસ x ઓછા એક પર બે કોટ x હતો
તેથી અંશ અને છેદને બે કોટ x સાથે ગુણાકાર કરીએ તો આખરે આપણને મળે છે અને આ ફરીથી ત્યારે જ વ્યાખ્યાયિત થાય છે જ્યારે ત્રણ x એ pi નો ગુણાંક નથી
તેથી અગાઉની સ્લાઇડ્સમાંની એકમાં અમે કોટેન્જેન્ટ ફંક્શનને ટેન ફંક્શન પર એક તરીકે વ્યાખ્યાયિત કર્યું છે,
તેથી તે જ રીતે અમારી પાસે છે આ કરવા માટે આપણે કોસેકન્ટ ફંક્શન તરીકે ઓળખાતા અન્ય ફંક્શનને વ્યાખ્યાયિત કરીએ છીએ જેથી ફંક્શનનું નામ કોસેકન્ટ છે પરંતુ સામાન્ય રીતે આપણે તેને ટૂંકમાં કોસેક કહીએ છીએ અને તેને સાઈન x પર 1 બરાબર x ની કોસેક તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે
તેથી આ વ્યાખ્યા પરથી તે સ્પષ્ટપણે અનુસરે છે કે ડોમેન કોસેકન્ટ ફંક્શન એ સાઈન ફંક્શનના ડોમેન જેવું જ હશે જે બધી વાસ્તવિક સંખ્યાઓનો સેટ છે આગળ આપણે જાણીએ છીએ કે સાઈન xનો કોઈપણ x વાસ્તવિક મોડ એક કરતા ઓછો છે પરંતુ કોસેકન્ટ x એ sin x પર એક છે અને
તેથી આ સંબંધ અને આ હકીકત પરથી તે અનુસરે છે કે કોઇપણ x વાસ્તવિક માટે cosecant x નો મોડ હંમેશા એક કરતા વધારે હોય છે જેમાંથી આપણે કહી શકીએ કે cosecant ફંક્શનની શ્રેણી
તેથી બે અંતરાલોમાં પ્રથમ અંતરાલનું જોડાણ છે.
બાદબાકી અનંતથી માઈનસ વન યુનિયન સાથે
તેથી માઈનસ વનનું મૂલ્ય સેટ યુનિયનમાં બીજા અંતરાલ સાથે એકથી અનંત સુધી હશે
તેથી આ wa ની જેમ જ કોસેકન્ટ ફંક્શનનો રેન્જ સેટ છે
y આપણે કોસેકન્ટ ફંક્શનને વ્યાખ્યાયિત કરીએ છીએ અન્ય એક ખૂબ જ લોકપ્રિય ત્રિકોણમિતિ ફંક્શન એ સેકન્ટ ફંક્શન છે જેનું નામ સેકન્ટ છે ટૂંકમાં આપણે તેને x ના સેકન્ડ તરીકે લખીએ છીએ cos x પર 1 તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે અને
તેથી સેકન્ટ ફંક્શનનું ડોમેન સમાન હશે cos ફંક્શનનું ડોમેન કે જે બધી વાસ્તવિક સંખ્યાઓનો સમૂહ છે અને ફરીથી કોસેકન્ટ ફંક્શનના કિસ્સામાં જેવું જ છે કારણ કે cos x નો કોઇપણ x વાસ્તવિક મોડ એક કરતા ઓછો છે
તેથી આ હકીકત અને આ વ્યાખ્યાનો ઉપયોગ કરીને તે અનુસરે છે કે કોઈ પણ x માટે સેકન્ટ xનો વાસ્તવિક મોડ 1 કરતા વધારે હોવો જોઈએ અને
તેથી આપણે લખી શકીએ કે સેકન્ટ ફંક્શનની રેન્જ ફરીથી કોસેકન્ટ ફંક્શનની રેન્જ જેટલી જ છે જે ઇન્ટરવલ માઈનસ ઇન્ફિનિટીનું

યુનિયન છે.
માઈનસ વન યુનિયન વન ટુ અનંત હવે જ્યારે આપણે વિવિધ ત્રિકોણમિતિ વિધેયો વચ્ચે ઘણી બધી ઓળખ અને સંબંધો શીખ્યા છીએ અને સરવાળો અને સ્પર્શકો અને સાઇન અને કોસાઇન વચ્ચેના તફાવતો માટે પણ અભિવ્યક્તિઓ શીખ્યા છીએ.
ખૂણોનો સરવાળો અને તફાવતો ચાલો આપણે કેટલીક સમસ્યાઓ હલ કરવાનો પ્રયાસ કરીએ
તેથી આ સમસ્યામાં તે બતાવવાનું કહેવામાં આવે છે કે આ ડાબી બાજુની અભિવ્યક્તિ બે x ની કોટ જેટલી છે
તેથી સમસ્યાઓ હલ કરવાનો મુખ્ય વિચાર પેટર્ન શોધવાનો છે અને પ્રયાસ કરવાનો છે.
સમીકરણો અને ઓળખાણોને લાગુ કરવા માટે જે અમે શીખ્યા છે તે દાખલાઓ પર લાગુ કરવા માટે કે જે તમે પ્રશ્નમાંના અભિવ્યક્તિઓમાંથી શોધી શકો છો ઉદાહરણ તરીકે અહીં આપણે જોઇએ છીએ કે ડાબી બાજુએ આપણી પાસે બે કોસાઇનનો સરવાળો છે અને જો તમને યાદ હોય કે આપણી પાસે આ ઓળખ હતી કે cos of b નો વત્તા cos બરાબર a plus b ના બે ગુણ્યા cos a minus b પર બે એટલે આ આહ એ અગાઉના એક લેક્ચરમાં શીખવવામાં આવ્યું હતું અને
તેથી આ અગાઉના લેક્ચરની સ્લાઇડ છે જ્યાં અમે આ ઓળખ બતાવી છે cos a plus cos b ની બરાબર બે ગણી cos a plus b બાય બે ગણી cos a ઓછા b ની ઉપર બે અને કારણ કે આપણે અહીં આ પેટર્ન મેળવી રહ્યા છીએ cos a
તેથી આ aa સાત xb છે ત્રણ x
તેથી a મૂકીને સાત x અને be બરાબર ત્રણ x ની ક્વોલિટી આપણને મળે છે તે સાત x ની cos વત્તા ત્રણ x ની cos બે ગણી છે
તેથી એક વત્તા b એ દસ x નો દસ છે અને તે બે વડે ભાગવાથી તમને પાંચ x ની cos મળશે અને ઓછા b એટલે ચાર x બે એ બે x હશે
તેથી બે x ની cos અને પછી છેદમાં આપણે સાઇન એ માઇનસ સાઇન b ફોર્મની પેટર્ન જોઇ શકીએ છીએ અને આની ચર્ચા લેક્ચર ત્રણની અગાઉની સ્લાઈડ્સમાંની એકમાં પણ કરવામાં આવી હતી જે હવે હું તમારી સામે ફરીથી રજૂ કરું છું.

તેથી સાઇન એ માઇનસ sin b આ અભિવ્યક્તિ ઉતરી આવી છે
તેથી અમે તેનો અહીં ઉપયોગ કરવાનો પ્રયાસ કરીશું
તેથી ચાલો હું તેને ફરીથી લખું તમારા માટે બાદબાકીનું ચિહ્ન b એ વત્તા b ની બે ગણી cos બરાબર છે અને a ઓછા b ની સાઈન બે ઉપર બે
તેથી ફરીથી સાત x અને b બરાબર ત્રણ x મુકવાથી આપણને સાત x ઓછાની સાઈન મળે છે ત્રણ x ની સાઈન બરાબર બે વત્તા b ની બે ગણી cos બે ઉપર પાંચ x થશે અને ઓછા b ઉપર બે બે x થશે
તેથી આપણે આમ છેવટે આપણને અંશ માટે આ અહ અભિવ્યક્તિઓ મળે છે અને
તેથી આ અંશ માટે છે અને આ છેદ a માટે છે અને પછી જ્યારે આપણે આ બેને ભાગીએ છીએ ત્યારે તે આના દ્વારા ભાગાકાર કરવા સમાન છે
તેથી આપણને જે મળે છે તે એ છે કે અહીં ડાબી બાજુ અંશની બરાબર હશે 2 cos 5 x માં cos 2 x અને આ છેદ આના બરાબર છે અહીં અભિવ્યક્તિ 2 cos પાંચ x ગુણ્યા બે x ની સાઈન
તેથી બે અને બે રદ થાય છે cos પાંચ x અને cos પાંચ x રદ થાય છે જે બાકી રહે છે તે cos બે x પર પાપ બે x જે બે x ની કોટ બરાબર છે જે જમણી બાજુ છે અહીં અને તે હકીકતના પુરાવાને પૂર્ણ કરે છે કે આ આના સમાન છે
તેથી આપણે અહીં જે શીખ્યા તે પ્રશ્નમાં અથવા ત્યાંના અભિવ્યક્તિઓમાં દાખલાઓ શોધવાનું હતું અને એ જોવાનો પ્રયાસ કરો કે આહ આપણે અગાઉ જે પણ સમીકરણો શીખ્યા છીએ તે આપણે લાગુ કરી શકીએ છીએ કે કેમ.
ઉદાહરણ તરીકે, આ કિસ્સામાં અહીં પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે અમે cos a plus cos b અને sin a minus sign b ને ઓળખી કાઢીએ છીએ અને અમે તેમને cos અને sine ના ઉત્પાદન તરીકે વ્યક્ત કરીએ છીએ જે રદ તરફ દોરી જાય છે અને પછી બીજા સમાન પ્રશ્નનો અંતિમ જવાબ અહીં આપણી પાસે છે ત્રણ કોસાઇન્સનો સરવાળો જેથી કાં તો આપણે આ અને આને પહેલા ઉમેરીને શરૂઆત કરી શકીએ અને પછી આ બેના સરવાળામાં ઉમેરી શકીએ અથવા પહેલા cos three x અને cos Five x ઉમેરી શકીએ અને પછી પછી cos four x ઉમેરી શકીએ જેથી કઇ રીતે શું આપણે cos a plus cos b ફોર્મ્યુલાનો ઉપયોગ કરીને cos four x સાથે cos three x ઉમેરીશું અને પછી cos Five x ઉમેરીશું તો સમસ્યા એ છે કે જો આપણે cos નું સૂત્ર યાદ હોય તો પહેલા cos three x અને cos four x ઉમેરીએ a વત્તા cos b તે બે છે cos a વત્તા b બાય બે માં cos જે શરતો આપણે મેળવીશું તે cos સાત x બાય બે છે
તેથી જો તમે ત્રણ x સાથે બે લો અને b ચાર x લઇએ તો અમે આ અને આ ઉમેરી રહ્યા છીએ આપણને બે ગુણ્યા cos સાત x બાય બે અને ગુણ્યા cos x બાય બે મળે છે સમસ્યા એ છે કે પછી આ બે શબ્દોમાં cos 5 x સાથે કંઇ સામ્ય નથી
તેથી હકીકતમાં કંઇક સામાન્ય ગણવું ખૂબ જ મુશ્કેલ હશે કારણ કે આખરે જો તમે જોશો તો આપણે અહીં જમણી બાજુએ ચાર x જોઇએ છે
તેથી આને ઉમેરવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છીએ અને આ પ્રથમ છે યોગ્ય વ્યૂહરચના નથી તે પરીક્ષામાં સમયનો બગાડ તરફ દોરી જશે
તેથી બીજો વિકલ્પ ત્રણ x અને પાંચ x ઉમેરવાનો હોઇ શકે છે અને તે વધુ સારું છે કારણ કે જ્યારે તમે ત્રણ x ઉમેરો છો ત્યારે જ્યારે તમે ત્રણ x ની cos વત્તા પાંચ x ની cos લખો છો તમે જે મેળવો છો તે x ના ચાર x ગુણ્યા cos ના બે ગણો છે
તેથી આ cos 3 x વત્તા cos 5 x છે હવે તમારે પણ cos 4 x ઉમેરવાની જરૂર છે પરંતુ હવે સારી વાત એ છે કે આ આ પહેલાથી જ આ cos 4 x છે પરિબળ
તેથી
આ શબ્દ અને આ cos 4 x ને વધુ જોડવાનું સરળ બને છે બીજી બાબત એ છે કે જમણી બાજુમાં પણ 4 x છે

તેથી જ આપણે ત્રણ x અને ચાર x ઉમેરવાને બદલે આ રુટ લેવું જોઈએ અને પહેલા ત્રણ x ઉમેરવું જોઈએ.
અને પહેલા પાંચ x એટલે પછી અંશ લખી શકાય
તેથી ડાબી બાજુના અંશને બે cos ચાર x ગુણ્યા cos x તરીકે લખી શકાય જે cos three x અને cos Five x અને પછી વત્તા cos ચાર x
તેથી cos four xને ફેક્ટર કરી શકાય છે અને તેને cos four x માં એક વત્તા બે cos x તરીકે લખી શકાય છે.
આ જ કારણસર છેદ પર આપણે પહેલા સાઈન ફાઈવ x સાથે sin ત્રણ x ઉમેરવાનો પ્રયત્ન કરીશું
જેથી જો તમને સાઈન a વત્તા ચિહ્ન b માટેનું સૂત્ર યાદ હોય
અને આ અગાઉના લેક્ચરમાં
બે સાઈન a પ્લસ b ઓવરની બરાબર હોવાનું જાણવા મળ્યું હતું.
2 ઉપર a ઓછા b ની બે ગણી cos
તેથી 3 x ની સાઈન વત્તા પાંચ x ની સાઈન ચાર x ની બે ગણી સાઈન બરાબર છે કારણ કે a ત્રણ x છે અને
તેથી વત્તા b એ બે પર આઠ x છે તે a ની cos માં ચાર x બને છે બાદબાકી b બાય બે
તેથી cos of
so a ઓછા b એટલે ઓછા બે x તો બાદબાકી બે x ની cos બાય બે એટલે ઓછા x ની cos પરંતુ ઓછા x ની cos એ x ની cos સમાન છે
તેથી આ આપણને મળે છે અને પછી અંતિમ ડાબી બાજુએ છેદ માટે અભિવ્યક્તિ હશે આપણે ફક્ત ચાર x પર સહી કરવા માટે આ અભિવ્યક્તિ ઉમેરીશું
તેથી આપણને જે મળે છે તે પાપ ચાર x ફરીથી સામાન્ય છે
તેથી આપણે તેને સાઈન ચાર x ગુણ્યા એક વત્તા બે કોસ x તરીકે લખી શકીએ છીએ
તેથી આ છે છેદ
તેથી આ અંશ છે અને આ છેદ છે અને પછી છેલ્લે જ્યારે આપણે ભાગાકાર કરીએ છીએ છેદ દ્વારા અંશ આપણે જે જોઈએ છીએ તે છે કે આ શબ્દ 1 વત્તા 2 cos x અંશ અને છેદ બંનેમાં છે
તેથી જ્યારે આપણે ભાગાકાર કરીએ છીએ ત્યારે તે રદ થાય છે અને પછી આપણને cos 4 x ભાગ્યા sin 4 x મળે છે જે જમણી બાજુ સમાન છે હાથની બાજુ જે cot 4x છે
તેથી આ ઉદાહરણ દ્વારા આપણે જોયું કે તે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે કે આપણે નક્કી કરીએ કે કયા પરિબળોને પહેલા ઉમેરવું જોઈએ અન્યથા તે સમયના નુકશાનમાં પરિણમી શકે છે બીજી એક રસપ્રદ સમસ્યા નીચે મુજબ છે
તેથી તે અમને ની કિંમતની ગણતરી કરવાનું કહે છે 18 ડિગ્રીની સાઇન હવે આપણે અહીં સમજીએ છીએ કે
x ની સાઈન પાઈના cos બાય 2 ઓછા x સમાન હોવાથી આ બીજી ઓળખ છે જેની આપણે અગાઉના લેક્ચરમાં ચર્ચા કરી હતી, આપણે જોઈએ છીએ કે 36 ડિગ્રીની સાઈન
54ના કોસાઈન બરાબર છે.
આપણે શા માટે 36 અને 54 પસંદ કર્યા છે તેનું કારણ ડિગ્રી છે કારણ કે સૌ પ્રથમ તેઓ 90 ડિગ્રી સુધી ઉમેરે છે બીજું કારણ એ છે કે તે બંને 18 ડિગ્રીના ગુણાંક છે
તેથી સાઈન 2 થીટા અને કોસ 3 થીટા માટે સૂત્રનો ઉપયોગ કરવાનો વિચાર છે.
t થીટા બરાબર 18 ડીગ્રી છે કારણ કે 18 ડીગ્રીની સમાન થીટા સાથે 2 થીટા 36 ડીગ્રી છે અને 3 થીટા 54 ડીગ્રી છે હવે આપણે જાણીએ છીએ કે સાઈન 2 થીટા એ 2 સાઈન થીટા કોસ થીટા છે અને આપણે એ પણ જાણીએ છીએ કે ત્રણ થીટાનો કોસ ચાર કોસ છે ક્યુબ થીટા માઇનસ થ્રી કોસ થીટા આ બંને સમીકરણો આપણે પાછલા લેક્ચરમાં મેળવ્યા છે
તેથી અહીંથી આપણને જે મળે છે તે છે કે થીટા બરાબર અઢાર થી આ અને આ બરાબર છે આપણે લખી શકીએ કે 2 સાઈન થીટા કોસ થીટા માઇનસ 4 કોસ ક્યુબ થીટા માઇનસ 3 cos theta બરાબર શૂન્ય કારણ કે આ સાઈન ટુ થીટા છે અને આ cos થ્રી થીટા છે અને થીટા માટે તે અઢાર ડીગ્રી સમાન છે હવે આપણે જોઈએ છીએ કે cos theta આ બધી શરતોમાં એક સામાન્ય પરિબળ છે
તેથી આપણે તેને cos થીટા તરીકે 2 માં લખી શકીએ.
સાઈન થીટા માઈનસ 4 cos ચોરસ થીટા વત્તા ત્રણ બરાબર શૂન્ય પણ
તેથી અહીં શક્ય ઉકેલ એ છે કે કાં તો આ પદ શૂન્ય છે અથવા આ પદ 0 છે પણ 18 ડિગ્રી સમાન થીટા માટે આપણે જાણીએ છીએ કે 18 ડિગ્રીની cos 0 ની બરાબર નથી
તેથી આ સમીકરણ સંતુષ્ટ થવાનો એકમાત્ર રસ્તો એ છે કે જો આ શબ્દ શૂન્યની બરાબર હોય જે થીટા માટે અઢાર ડિગ્રી હોય તો આ સમીકરણ સંતુષ્ટ થાય છે ચાર cos ચોરસ થીટા ઓછા બે પાપ થીટા ઓછા ત્રણ બરાબર શૂન્ય પણ આપણે જાણીએ છીએ કે cos ચોરસ થીટા બરાબર છે એક માઇનસ sin સ્ક્વેર થીટામાં જેથી કરીને આપણને 4 ઓછા 4 સાઈન સ્ક્વેર થીટા માઈનસ 2 સાઈન થીટા માઈનસ 3 બરાબર 0 મળે અને તેને બીજી બાજુએ લઈ જઈએ કે જેને 4 સાઈન સ્ક્વેર થીટા વત્તા બે સાઈન થીટા માઈનસ વન બરાબર શૂન્ય તરીકે લખી શકાય.

તેથી અઢાર ડિગ્રી સમાન થીટા આ સમીકરણને સંતુષ્ટ કરે છે હવે આ મૂળભૂત રીતે આહ છે ડાબી બાજુ અહીં sin થીટામાં એક ચતુર્ભુજ બહુપદી છે
તેથી ચાલો કહીએ કે z આપણે તેને sin theta તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરીએ છીએ
તેથી આપણને જે મળે છે તે ચાર z ચોરસ વત્તા બે z છે બાદબાકી એક શૂન્ય બરાબર છે

તેથી આ ચતુર્ભુજ સમીકરણના બે સંભવિત ઉકેલો છે અને ઉકેલો છે z બરાબર માઈનસ બે વત્તા ઓછા વીસ બાય આઠ કારણ કે અઢાર ડિગ્રીનું ચિહ્ન ધન છે અહીં વત્તા ચિહ્ન સાથેનો શક્ય માર્ગ અર્થપૂર્ણ છે
તેથી આપણે આખરે મેળવીએ છીએ કે 18 ડિગ્રીની સાઇન એ માઈનસ 2 વત્તા મૂળ ઉપર 20 બટા 8 બરાબર છે જેને પાંચ ઓછા એકના ચારના વર્ગમૂળ તરીકે પણ લખી શકાય છે.
આગળ
તેથી આ સમસ્યામાં અમને ફરીથી સાબિત કરવા માટે કહેવામાં આવે છે કે ડાબી બાજુની આ અભિવ્યક્તિ અને જમણી બાજુની આ અભિવ્યક્તિ બંને સમાન છે
તેથી જો આપણે જમણી બાજુની અભિવ્યક્તિ જોઇએ તો આપણે જાણીએ છીએ કે x નો કોસેકન્ટ એક પર એક છે x ની સાઇન x અને કોટેજ કોટેજન્ટ એ ટેન x પર એક છે
પણ આપણે તેને સાઇન x પર xના કોસાઈન તરીકે પણ લખી શકીએ છીએ
તેથી આ x ની સાઇન દ્વારા xના એક ઓછા કોસાઇન સમાન બને છે
તેથી હવે આપણે જે જોઇએ છીએ તે છે કે આ એક ઓછા કોસાઇન x ની સાથે સાથે અહીં પણ આવે છે
તેથી જો તમે ઇચ્છો છો કે આ અંશ બરાબર હોય, પરંતુ સમસ્યા એ છે કે અહીં એક બાદબાકી cos x વર્ગમૂળની અંદર છે
તેથી એક બાદબાકી cos x વર્ગમૂળની બહાર હોય તે કરવાની એક રીત છે.
તે છે કે આપણે ડાબી બાજુએ ગુણાકાર કરીએ છીએ અંશ અને છેદ બંને 1 ઓછા cos x ના વર્ગમૂળ સાથે છે
તેથી આપણે ડાબી બાજુના અંશ અને છેદ બંનેને
એક બાદબાકી કોસાઇન xના વર્ગમૂળ સાથે ગુણાકાર કરીએ છીએ
તેથી અંશ હવે એક ઓછા cos x બને છે જે આપણે જોઈતા હતા.
અને છેદ cos ચોરસ x પર એકનું મૂળ બને છે
પરંતુ આપણે જાણીએ છીએ કે એક બાદબાકી cos ચોરસ x એ sin ચોરસ x છે અને પછી sin ચોરસ xનું મૂળ sin x હશે
તેથી આ બરાબર છે જે અહીં જમણી બાજુ સિવાય બીજું કંઇ નથી
જે આ પ્રશ્નનો પુરાવો પૂરો કરે છે
કેટલીક વધુ મુશ્કેલ સમસ્યાઓ
તેથી આ પ્રશ્નમાં આપણને 40 ડિગ્રી ઓછા કોસાઇન 20 ડિગ્રી વત્તા 80 ડિગ્રીના કોસાઇનનું મૂલ્ય શોધવાનું કહેવામાં આવે છે,
તેથી શરૂઆતમાં આ ખૂબ જ અઘરી સમસ્યા જણાય છે.
કારણ કે આ બધા ખૂણાઓ એવા ખૂણા છે જેના માટે સાઈન અને કોસાઈન આપણને જાણતા નથી આપણે સામાન્ય રીતે 45 ડીગ્રી અથવા 30 ડીગ્રી અથવા 60 ડીગ્રીની સાઇન અને કોસાઈન યાદ રાખીએ છીએ અથવા કદાચ આપણે તેની ગણતરી 15 અને 75 ડીગ્રી માટે કરી શકીએ છીએ.
રીસ
તેથી આ થોડું મુશ્કેલ લાગે છે પરંતુ પછી અહીં જોવાની યુક્તિ એ છે કે આપણે ફરીથી જોઈએ છીએ કે આપણે કોસાઇન ઉમેરી અને બાદ કરીએ છીએ
તેથી તરત જ આપણે cos a plus cos b ફોર્મ્યુલાને યાદ કરવાનો પ્રયાસ કરવો જોઇએ જે cos a plus cos b છે.
બે કોસ પ્લસ બી બાય બે અને બે પર બે કોસ વત્તા બી બરાબર છે
તેથી આ થોડી આશા આપે છે કારણ કે જો આપણે આ ત્રણ શબ્દોમાંથી આ a અને b યોગ્ય રીતે પસંદ કરીએ તો કદાચ આ કોસ એંગલમાંથી એક વત્તા b બે બાય બે અથવા ઓછા b બાય બે એક કોણ હોઈ શકે જેના માટે આપણે કોસાઈનનું મૂલ્ય જાણીએ છીએ અને તે આપણને સમસ્યા હલ કરવામાં મદદ કરી શકે છે હવે આ ત્રણ ખૂણાઓને જોતા આપણે જોઇએ છીએ કે જો આપણે a ને 40 ડિગ્રી અને b ને 80 ડિગ્રી લઇએ તો આપણે જોઇએ છીએ કે 40 વત્તા 80 ભાગ્યા 2 એટલે 120 ભાગ્યા 2 જે 60 ડિગ્રી થાય છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે 60 ડિગ્રીનો કોસાઇન અડધો છે તો ચાલો આપણે આ રુટને આ માર્ગ પર અજમાવીએ જેથી 40 ડિગ્રી વત્તા 80નો cos આ સૂત્રનો 2 ગણો cos ઉપયોગ કરી રહ્યો હોય.

80 ઓછા 40 ની 60 ડિગ્રી ગુણ્યા કોસ એટલે કે માઇનુ છે s તે 40 બાય 2 છે
તેથી તે 20 અંશ થશે
તેથી આ હવે cos 60 અંશ બરાબર થશે આપણે જાણીએ છીએ કે સાઇઠ અંશનો cos અડધા બરાબર છે
તેથી તેને અહીં મુકીએ તો આપણે આ વીસ ડિગ્રીની cos બરાબર મેળવીશું અને પછી અંતિમ અભિવ્યક્તિ દેખીતી રીતે 0 છે કારણ કે આ cos 40 અને cos 80 નો સરવાળો cos 20 છે અને આપણે અહીં cos 20 ને બાદ કરી રહ્યા છીએ
તેથી અંતિમ જવાબ 0 છે.
આ jee ની પરીક્ષામાંથી એક સમસ્યા છે
તેથી ફરીથી આ સમસ્યા સાથે શરૂ કરવા માટે દેખાય છે ખૂબ જ ભયાનક કારણ કે તમે થિટાથી શરૂ કરીને 8 થીટા પર જાઓ છો પરંતુ અરે ફરીથી આપણે હંમેશા અભિવ્યક્તિમાં પેટર્ન જોવાનું છે
તેથી અહીં પેટર્ન એ છે કે પ્રથમ અભિવ્યક્તિથી બીજા પ્રથમ પદથી બીજા સુધી ટેન્જેન્ટની અંદરનો ખૂણો બમણો થઇ રહ્યો છે અને અહીંથી અહીં સુધી તે બમણો થઇ રહ્યો છે અને પછી ફરી અહીંથી અહીં એટલે કદાચ ત્યાં એવું લાગે છે કે બે xના ટેનનું સૂત્ર હાથમાં હોઇ શકે છે,
તેથી જો તમને યાદ હોય તો બે xનું ટેન હતું.
બે ટેન x બરાબર એક ઓછા ટેન ચોરસ x વડે ભાગ્યા હવે ચાલો આપણે ડાબી બાજુથી શરુ કરીએ ડાબી બાજુની છેલ્લી ટર્મ એ 8

થીટાના 8 ગણા કોટેન્જેન્ટ છે જે વાસ્તવમાં લખી શકાય છે જેથી આઠ થીટાનો કોટિન્જેન્ટ એક પર એક છે ટેન આઠ થીટા એટલે x ને ચાર થીટાની બરાબર લેવા માટે આપણી પાસે આઠ થીટાનું ટેન બરાબર બે ટેન 4 થીટા પર 1 ઓછા ટેન ચોરસ 4 થીટા છે
તેથી આ શબ્દ મેળવવા માટે આપણે આ અભિવ્યક્તિને ઉલટાવી દેવી પડશે
તેથી આપણને 8 કોટ 8 મળે છે.
થીટા વત્તા 4 અને આપણે સમજીએ છીએ કે આહ આ કોટ આઠ થીટા અભિવ્યક્તિમાં ચાર થીટાનું ટેન હશે અને પછીની અભિવ્યક્તિ ચાર થીટાનું ટેન છે
તેથી અમે તેને તેની સાથે જોડવાનો પ્રયત્ન કરીશું
તેથી આઠ કોટ આઠ થીટા વત્તા ચાર ટેન ચાર થીટા આઠ બાય એક બાદબાકી સમય ચોરસ ચાર થીટા બાય બે ટેન ચાર થીટા વત્તા ચાર થીટાનો ચાર વખત સ્પર્શક એટલે આ ચાર બને એટલે 4 ગુણ્યા બરાબર છે કારણ કે આપણી પાસે અહીં અને અહીં પણ 4 છે અને આપણે તેને સરળ બનાવીએ છીએ
તેથી તે બને છે
તેથી આ બી ચાર થીટા કરતાં 1 પર 1 આવે છે
કારણ કે ટેન ચાર થીટા ગુણ્યા ટેન ચાર થીટા એ ટેન ચોરસ ચાર થીટા છે જે અહીં આ ઓછા ટેન ચોરસ ચાર થીટા સાથે રદ થાય છે
તેથી ડાબી બાજુ હવે થીટાના ટેન વત્તા બે ગુણ્યા n ટુ થીટા અને પછી પ્લસ થઇ જાય છે ચાર બાય દસ અને પછી આપણે એ જ પ્રક્રિયાને પુનરાવર્તિત કરીએ છીએ, આપણે બે વખતની
બરાબર થવા માટે tan ચાર થીટા લખીએ છીએ કારણ કે હવે આ શબ્દ પહેલા પછીની ટર્મ tan 2 થીટા છે
તેથી આપણે આ tan 4 થીટાને સમય 2 થીટાના સંદર્ભમાં વ્યક્ત કરવા માંગીએ છીએ.

તેથી તે સંભવતઃ જ્યારે આપણે આ અને આ શબ્દને જોડીશું ત્યારે આપણે ત્યાં કેટલીક શરતોને રદ કરી શકીશું જેથી તે વિચાર છે
તેથી જ્યારે આપણે આ સરવાળો જોઇએ ત્યારે આપણને જે મળે છે તે 4 પર ટેન 4 થીટા વત્તા 2 ગુણ્યા ટેન 2 થીટા છે બરાબર 4 ટુ 1 માઇનસ ટાઇમ સ્ક્વેર 2 થીટા ઓન 2 ટેન 2 થીટા વત્તા 2 10 થી થિટા બે છે
તેથી આપણે અહીં બે પર મેળવીએ છીએ
તેથી જો તમે આને સરળ બનાવશો તો તમને બે પર ટેન બે થીટા મળશે અને પછી છેલ્લે ડાબી બાજુએ
તેથી આ ડાબી બાજુ છે
તેથી છેલ્લે ડાબી બાજુ ટેન થિટા વત્તા બે પર ટેન 2 થીટા બને છે અને હવે ફરીથી ટેન થીટાના સંદર્ભમાં ટેન 2 થીટાને વ્યક્ત કરવાની જરૂર છે જેથી કરીને અહીં કેટલાક શબ્દોને રદ કરી શકાય છે, આપણે જાણીએ છીએ કે 2 થીટાનું ટેન છે.
2 ટેન થીટા ઓન 1 માઇનસ ટેન સ્ક્વેર થીટા
તેથી અહીં આ એક્સપ્રેશનનો ઉપયોગ કરીને આપણને જે મળે છે તે ટેન થીટા વત્તા 2 થી 1 ઓછા ટેન સ્ક્વેર થીટા બાય 2 ટેન થીટા બરાબર છે
તેથી આ રદ થશે અને
તેથી આ ટેન થીટા રદ થશે આ માઇનસ ટેન સ્ક્વેર થીટા બાય ટેન થીટા
તેથી આખરે જે રહેશે તે 1 બાય ટેન થીટા છે જે વાસ્તવમાં કોટ થીટા છે
તેથી તે જમણી બાજુ શું હતું જેથી આ દેખીતી રીતે ખૂબ જ મુશ્કેલ સમસ્યાનો પુરાવો સમાપ્ત થાય છે
તેથી ચાલો અહીં બીજી સમસ્યાની ચર્ચા કરીએ
તેથી ફરીથી આપણે બતાવવું પડશે કે આ ડાબી બાજુ આ જમણી બાજુની બરાબર છે અને અહીં પણ આપણે એક પેટર્ન જોઇએ છીએ કે ત્યાં એક ખૂણો છે અને પછી બે a અને પછી ચાર a અને પછી આઠ a
તેથી આપણે જે જોઇએ છીએ તે આપણે જોઇએ છીએ.
a si gn eight a અને a cos four a અને તે તરત જ તમારા મગજમાં એલાર્મની ઘંટડી વાગશે કે આપણે જાણીએ છીએ કે 2 થીટાનો સાઈન એ 2 સાઈન થીટા કોસ થીટા છે
તેથી જો આપણે થીટાને ચાર aની બરાબર મૂકીશું તો અહીં શું મળશે તે સાઈન ઓફ આઈ છે.
a એ બે સાઈન ચાર a cos ચાર a છે
તેથી આપણને અહીં cos 4 a મળે છે અને તે આશા છે કે આ cos 4 aને રદ કરી દેવો જોઇએ
તેથી જો તમે આ જમણી બાજુએ જોશો તો આપણને શું મળશે સાઈન 8 a પર આઠ સાઈન a હશે બે સાઈન ચાર a માં cos ચાર a પર આઠ પાપ a
તેથી ઓછામાં ઓછું હવે આપણી પાસે એક પદ છે જે lhs પર છે
તેથી હવે આપણે ફક્ત બતાવવાની જરૂર છે કે આ બરાબર બરાબર છે
તેથી આપણે બતાવવાની જરૂર છે કે આ બરાબર છે cos a માં cos ટુ a અને તે સમાન રીતે કરી શકાય છે કારણ કે આપણે જાણીએ છીએ કે આ ફોર્મ્યુલાનો ઉપયોગ કરીને સાઈન ચાર a માં આ cos ફરીથી ટર્મ હશે પરંતુ થીટા બરાબર બે a સાથે આપણને જે મળે છે તે સાઈન ચાર a બરાબર બે સાઈન બે a માં cos બે a
તેથી તેથી આપણે બતાવવું પડશે કે બે સાઈન ચાર a પર આઠ સાઈન a બરાબર છે તો આ તે છે જે આપણે બતાવવાનું છે અને હમણાં જ આપણે આ અભિવ્યક્તિ મેળવી છે કે સાઇન 4 a બરાબર છે
તેથી આ તે છે જે આપણે બતાવવાનું છે વાસ્તવમાં આપણે આ અભિવ્યક્તિ મેળવી છે અમે લખ્યું છે કે ચિહ્ન ચાર એ બે ગુણ્યા પાપ બે ગુણ્યા બે ગુણ્યા છે હવે આહ આ પાપ ચાર a ને આની જગ્યાએ આની જગ્યાએ મુકવાથી
આપણે અંતે સાઈન બે એ ઈન કોસ બે એ બે સાઈન a એટલે જો એમ હોય તો આ વસ્તુ આની બરાબર છે અને તમે જોઈ શકો છો કે

હવે આપણને આ કોસ પણ મળે છે.
અહીં બે એક શબ્દ અને હવે તે ખૂબ જ સરળ છે કારણ કે આપણે જાણીએ છીએ કે સાઇન બે a
તેથી જો તમે હવે આ શબ્દને જુઓ તો તે શબ્દ બીજું કંઇ નથી પરંતુ બે સાઈન a cos a એ સાઈન ટુ a અપન બે સાઈન a છે
તેથી આ રદ થઈ જાય છે અને પછી આ cos a અને cos બે a ની બરાબર બને છે
તેથી આ cos a times cos 2a ની બરાબર બને છે
તેથી આ ઉદાહરણો દ્વારા શું સમજવું જોઇએ તે એ છે કે આપણે હંમેશા પેટર્ન જોવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઇએ અને માર્ગની દ્રષ્ટિએ યોગ્ય નિર્ણય લેવાનો પ્રયાસ કરવો જોઇએ પુરાવા માટે અનુસરવામાં આવે છે કારણ કે આમાંના મોટાભાગના સ્પર્ધાત્મક e પરીક્ષાઓ સમયબધ્ધ છે અને હવે પછીના લેક્ચરમાં અમે કેટલીક વધુ સમસ્યાઓ હલ કરવાનું ચાલુ રાખીશું જે આહ
કરશે જે મૂળભૂત રીતે તમને આ પ્રકારની સમસ્યાઓ હલ કરવામાં આરામદાયક બનાવશે આભાર.