ഹലോ എല്ലാവർക്കും ഹലോ ഞങ്ങൾ കോൺക് സെക്ഷനുകളെ കുറിച്ചുള്ള ചർച്ച തുടരും. ഒരു ബാഹ്യ ബിന്ദു x ഒന്ന് y ഒന്ന് മുതൽ ദീർഘവൃത്തം വരെയുള്ള ടാൻജെന്റുകളുടെ കോർഡ് കോൺടാക്റ്റ് സമവാക്യത്തിനുള്ള സൂത്രവാക്യമാണ് നമ്മൾ ഉരുത്തിരിഞ്ഞത്, അതിനാൽ ദീർഘവൃത്തം x ചതുരവും y ചതുരവും b ചതുരവും ഒന്നിന് തുല്യമായി പരിഗണിക്കുക , x ഒന്ന് y ഒന്ന് ആയിരിക്കട്ടെ ദീർഘവൃത്തത്തിന് പുറത്തുള്ള ഒരു ബിന്ദുവാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ ദീർഘവൃത്തമുണ്ട് , കൂടാതെ നമുക്ക് ദീർഘവൃത്തത്തിന് പുറത്ത് കിടക്കുന്ന ചില ബിന്ദു x ഒന്ന് y ഒന്ന് ഉണ്ട്, ഈ ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് x ഒന്ന് y ഒന്ന് രണ്ട് ടാൻജെന്റുകൾ ദീർഘവൃത്തത്തിലേക്ക് വരയ്ക്കാം , നമുക്ക് ആവശ്യമുള്ളത് കോർഡ് കണ്ടെത്തുക എന്നതാണ് സമ്പർക്കത്തിൽ p ഈ പോയിന്റും q ഉം r ഉം ആകട്ടെ, ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ബിന്ദുക്കൾ വരച്ച ടാൻജെന്റുകൾ വരയ്ക്കുക , തുടർന്ന് നമുക്ക് ഈ കോർഡ് qr ന്റെ സമവാക്യം കണ്ടെത്തണം, അതിനാൽ ഇത് പോയിന്റ് എന്ന് പറയട്ടെ tp q, r എന്നിവ ദീർഘവൃത്തത്തിൽ കിടക്കുന്ന രണ്ട് സ്പർശനങ്ങളാണെന്ന് കരുതുക, അതിനാൽ q എന്നത് ദീർഘവൃത്തത്തിലെ പോയിന്റ് x പ്രൈം y പ്രൈമും r എന്ന ബിന്ദു x ഡബിൾ പ്രൈം y ഇരട്ട പ്രൈം ആകട്ടെ, തുടർന്ന് ടാൻജെന്റ് രേഖയുടെ സമവാക്യവും ചില ഘട്ടത്തിൽ x പ്രൈം y പ്രൈം xx പ്രൈം നൽകിയത് xx പ്രൈം സമവാക്യം xx പ്രൈം, b സ്ക്വയർ കൊണ്ട് yy പ്രൈം എന്നിവ ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് pq രേഖയുടെ സമവാക്യം ആയിരിക്കും. ഒരു ചതുരവും yy ഇരട്ട ഡാഷും ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇവ pq, p എന്ന രേഖയുടെ സമവാക്യമാണ്, px ഒന്ന് y ഒന്ന് pq, p എന്നിവയിൽ കിടക്കുന്നതിനാൽ x ഒന്ന് y ഇട്ടാൽ നമുക്കുണ്ടോ? pq-നുള്ള ഈ സമവാക്യത്തിൽ ഒന്ന്, നമുക്ക് x ഡാഷ് x ഒന്ന് ബൈ എ സ്ക്വയർ പ്ലസ് y ഡാഷ് y ഒന്ന് ബൈ ബി സ്ക്വയർ ഒന്നിന് തുല്യവും x ഇരട്ടിയായി x ഒന്ന് ബൈ സ്ക്വയർ പ്ലസ് y ഇരട്ടിയാക്കിയത് y ഒന്ന് ബൈ സ്ക്വയറുമായി ഇരട്ടിയാക്കിയതും ഇതും തുല്യമാണ് ഒന്ന്
അങ്ങനെ നമുക്ക് ഈ രണ്ട് സമവാക്യങ്ങൾ കിട്ടും ഒന്ന് രണ്ട് നമ്മൾ കണ്ടെത്തേണ്ടത് നമുക്ക് qr എന്ന വരിയുടെ സമവാക്യം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ നമുക്ക് qr എന്ന കോർഡിന്റെ സമവാക്യം ആവശ്യമാണ്, അതിനാൽ q, r ഇവ x ഡാഷ് y ഡാഷും x ഡബിൾ ഡാഷ് y ഇരട്ടയും ആയ പോയിന്റുകളാണെന്ന് ശ്രദ്ധിക്കുക, അതിനാൽ ഇവ രണ്ടും ഏതെങ്കിലും നേർരേഖയുണ്ടെങ്കിൽ പോയിന്റുകൾ നുണയാണെങ്കിൽ, അത് qr എന്ന നേർരേഖയുടെ സമവാക്യമായിരിക്കും, അതിനാൽ x തവണ x ഒന്ന് ഒരു ചതുരം കൂടാതെ y തവണ y ഒന്ന് b ചതുരം ഒന്നിന് തുല്യമായി പരിഗണിക്കുക, ഇത് ഒന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു നേർരേഖ കുറിപ്പിന്റെ സമവാക്യമാണ്, ഒന്ന് രണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നു പോയിന്റ് q അതായത് x ഡാഷ് y ഡാഷ് മുകളിലെ വരിയിൽ കിടക്കുന്നു , രണ്ട് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് r എന്ന പോയിന്റിന്റെ കോർഡിനേറ്റുകൾ x ഇരട്ടിയായി y ഇരട്ട ഡാഷാണ്, ഇതും ഒരേ രേഖയിൽ കിടക്കുന്നു, ഇപ്പോൾ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പോയിന്റുകളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അദ്വിതീയ നേർരേഖയുണ്ട് അതിനാൽ ഈ സമവാക്യം q ഉം r ഉം ചേരുന്ന രേഖയുടെ സമവാക്യമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല, അതിനാൽ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ബിന്ദുകളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു അദ്വിതീയ നേർരേഖ ഉള്ളതിനാൽ സമവാക്യം q, r എന്നിവയുമായി ചേരുന്ന രേഖയാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത് qr ന്റെ സമവാക്യം xx ഒരു ചതുരശ്രയടി ആണ് uare പ്ലസ് yy ഒന്ന് ബി സ്ക്വയർ ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ സമവാക്യം x one y one എന്ന ബിന്ദുവിലെ ടാൻജെന്റ് രേഖയുടെ സമവാക്യവുമായി വളരെ സാമ്യമുള്ളതാണെന്ന് ശ്രദ്ധിക്കുക, എന്നാൽ ഈ സാഹചര്യത്തിൽ x one y ഒന്ന് ദീർഘവൃത്തത്തിന് പുറത്ത് കിടക്കുന്നതിനാൽ നമുക്ക് ഇത് ഉണ്ട് ദീർഘവൃത്തം കൂടാതെ നമുക്ക് ഏതെങ്കിലും ബിന്ദു x ഒന്ന് y ഒന്ന് ഉണ്ട് , തുടർന്ന് ഈ രണ്ട് പോയിന്റ് q, r എന്നിവയുമായി ചേരുന്ന കോർഡിന്റെ സമവാക്യം ദീർഘവൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവിൽ ടാൻജെന്റ് രേഖയുടെ സമവാക്യത്തിൽ x one y ഒന്ന് പ്ലഗ്ഗിംഗ് ചെയ്യുന്നതല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല.
കോർഡിന്റെ സമവാക്യത്തിനുള്ള സൂത്രവാക്യം അടുത്തതായി നമ്മൾ ഈ പ്രശ്നം ചെയ്യും , ദീർഘവൃത്തത്തിലെ ഏത് ബിന്ദുവിലും സാധാരണ രേഖകൾക്കിടയിലുള്ള കോണിനെ ഫോസിയിലേക്ക് വിഭജിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു ദീർഘവൃത്തം ഉണ്ടെന്ന് ഒരു ഡയഗ്രം വരയ്ക്കാം ,
അങ്ങനെ ഒരു ബിന്ദു p ഉണ്ടെന്ന് കരുതുക. രണ്ട് foci ഉണ്ടെങ്കിൽ അവയെ f one എന്നും f two എന്നും വിളിക്കാം, നമ്മൾ ദീർഘവൃത്തത്തിൽ ഏതെങ്കിലും പോയിന്റ് p എടുക്കുന്നു എന്ന് കരുതുക , എന്നിട്ട് ഫോക്കസ് foci-ലേക്ക് ഈ പോയിന്റിലേക്ക് ചേരുന്ന രേഖ നോക്കുക, നമുക്ക് തെളിയിക്കേണ്ടത് ഈ ഘട്ടത്തിലെ സാധാരണമാണ്. p ഇതാണ് സാധാരണ വരി this b ഇസെക്റ്റ് ആംഗിൾ പിയിൽ നോർമൽ കാണിക്കാൻ ബൈസെക്ട്ട് ആംഗിൾ എഫ് ഒന്ന് പിഎഫ് രണ്ടാണ്, അപ്പോൾ നമുക്ക് ഈ ദീർഘവൃത്തം നോക്കാം, പി പോയിന്റും ഫോസി എഫ് ഒന്ന്, എഫ് രണ്ട് എന്നിവ നോക്കാം, ഇവിടെ ശരിയാണ്. നമുക്ക് ഇതിന്റെ ആംഗിൾ ബൈസെക്ടർ നോക്കാം, അതിനാൽ pn f ഒന്ന് pf രണ്ട് കോണിന്റെ ആംഗിൾ ബൈസെക്ടറായിരിക്കട്ടെ , നമുക്ക് കാണിക്കേണ്ടത് ഇതാണ്, ഇത് സാധാരണമാണെന്ന് കാണിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ആവശ്യമുള്ളപ്പോൾ pn സാധാരണമാണ് ദീർഘവൃത്താകാരം അതിനാൽ ഈ ആംഗിൾ ബൈസെക്ടർ എടുത്തതിനാൽ നമുക്ക് ഈ കോണുകളെ തീറ്റ എന്ന് വിളിക്കാം, നമുക്ക് ഈ pn-ന് ലംബമായ വരി നോക്കാം, തുടർന്ന് ഈ ആംഗിൾ രണ്ട് മൈനസ് തീറ്റയാണ് , ഇതും പൈ ബൈ രണ്ട് മൈനസ് തീറ്റയാണ്. pn-ന് ലംബമായ p-യിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന രേഖ പരിഗണിക്കുക, അതിനാൽ pn നോർമൽ ആണെന്ന് തെളിയിക്കുന്നത് ഈ രേഖ ടാൻജെന്റ് ആണെന്ന് തെളിയിക്കുന്നതിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ രേഖ ദീർഘവൃത്തത്തോട് തൊടുന്നതാണെന്ന് കാണിക്കും, അതായത് ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് കാണിക്കണം മറ്റേതെങ്കിലും പോയിന്റ് q ഈ രേഖയിൽ പിന്നെ q ദീർഘവൃത്തത്തിൽ കിടക്കാൻ പാടില്ല, അതിനാൽ ഈ ലംബരേഖയിൽ ഒരു പോയിന്റ് q എടുക്കുക, ഞാൻ വീണ്ടും ചിത്രം വരയ്ക്കട്ടെ, ഇതാണ് പോയിന്റ് p ഇതാണ് n ഇതാണ് f ഒന്ന്, f രണ്ട് ഇപ്പോൾ ദീർഘവൃത്തങ്ങളുടെ സമവാക്യം x ചതുരം എന്ന് കരുതുക. ഒരു ചതുരവും y ചതുരവും ഒന്നിന് തുല്യമായ b ചതുരം കൊണ്ട് ഈ വരിയിൽ കിടക്കുന്ന ഒരു പോയിന്റ് പരിഗണിക്കുക f to p രണ്ട് ഫോക്കസിൽ നിന്ന് രണ്ട്

ദൂരത്തിലാണ്, അതിനാൽ ഈ ദൂരം pl രണ്ട് മടങ്ങാണ്, അതിനാൽ വരിയിലെ പോയിന്റ് l പരിഗണിക്കുക f 2 p, അതായത് f രണ്ട് l ഇത് രണ്ട് a ന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ നമ്മൾ ഈ വരിയിലെ ഏതെങ്കിലും പോയിന്റ് q എടുക്കുന്നു , ഈ q ദീർഘവൃത്തത്തിന് പുറത്താണെന്ന് തെളിയിക്കേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ഈ ദൂരം രണ്ട് ആണ്, അതിനാൽ ഇപ്പോൾ ഇത് രണ്ട് ശ്രദ്ധിക്കുക. a എന്നത് l രണ്ട് എഫ് രണ്ടിന്റെ ദൂരത്തിന് തുല്യമാണ്, അത് qf രണ്ട് പ്ലസ് ql ന്റെ ദൂരത്തേക്കാൾ കുറവാണ്, അതിനാൽ ഞാൻ ഈ പോയിന്റ് q ലേക്ക് f ടു , l എന്നിവ ചേരുകയാണെങ്കിൽ, ഇത് ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങളുടെ ആകെത്തുകയാണ് മൂന്നാം വശത്തേക്കാൾ വലുതാണ് അതിനാൽ qf two plus ql എന്നത് lf 2 എന്ന ദൂരത്തേക്കാൾ വളരെ വലുതാണ് s 2 a എന്നാൽ ശരിയെക്കുറിച്ച് എനിക്ക് എന്ത് പറയാൻ കഴിയും, നമുക്ക് ഈ qf ഒന്ന് നോക്കാം, അതിനാൽ pn ബൈസെക്റ്റ്സ് ആംഗിൾ f ഒന്ന് pf രണ്ട് ആയതിനാൽ നമുക്ക് ആ pq ബൈസെക്റ്റ്സ് ആംഗിൾ f one pl ലഭിക്കുന്നു, കാരണം ഇത് ലംബമായ വരികളാണ്, അതിനാൽ നിങ്ങൾ കാണണമെങ്കിൽ ഈ ആംഗിൾ തീറ്റയും ഈ കോണും തീറ്റയും ആണെങ്കിൽ , ഈ ആംഗിൾ 2 മൈനസ് തീറ്റയും ഇത് പൈ ബൈ 2 മൈനസ് തീറ്റയുമാണ് , അതിനാൽ ഈ ആംഗിൾ വീണ്ടും രണ്ട് മൈനസ് തീറ്റയിൽ പൈ ആണ്, അതിനാൽ ഈ രണ്ട് കോണുകളും തുല്യമാണ്, അതിനാൽ pq എന്ന് നമുക്ക് കാണാം f one pl എന്ന കോണിന്റെ ദ്വിവിഭാഗമാണ് , അതിനാൽ ഈ രണ്ട് ത്രികോണങ്ങളും സമാനമാണ്, അതിനാൽ ql qf ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ql qf ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഇത് എന്താണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് രണ്ട് a എന്നത് ഇപ്പോൾ qf രണ്ട് പ്ലസ് qf ഒന്ന് എന്നതിനേക്കാൾ കുറവാണ് ദീർഘവൃത്തത്തിലെ ഏത് ബിന്ദുവിനും രണ്ട് ഫോസികളിൽ നിന്നുള്ള ദൂരത്തിന്റെ ആകെത്തുക രണ്ട് a ന് തുല്യമാണ്, കാരണം ഇവിടെ ദൂരത്തിന്റെ ആകെത്തുക രണ്ടിനേക്കാൾ വലുതാണ്, ഇത് ദീർഘവൃത്തത്തിന് പുറത്ത് q കിടക്കുന്നു , അതിനാൽ നമ്മൾ ഉണ്ട് ഈ pn ദീർഘവൃത്തത്തിന് സാധാരണമാണെന്ന് തെളിയിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ശരി അടുത്ത പ്രശ്നം ഒരു ദീർഘവൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രഭാഗം മുതൽ ടാൻജെന്റുകൾ വരെയുള്ള ലംബമായ പാദത്തിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ ദീർഘവൃത്തത്തെ സാധാരണ രൂപത്തിലുള്ള x ചതുരത്തിൽ ഒരു ചതുരവും y ചതുരവും കണക്കാക്കിയെന്ന് കരുതുക. b സ്ക്വയർ ഉപയോഗിച്ച് b- നേക്കാൾ വലുത് ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ ദീർഘവൃത്തം ഉണ്ട്, അതിനാൽ നമ്മൾ ചെയ്യേണ്ടത് ഞാൻ ദീർഘവൃത്തത്തിലേക്ക് ഏതെങ്കിലും പൊതു ടാൻജെന്റ് എടുക്കുന്നുവെന്ന് കരുതുക , തുടർന്ന് foci f1, f2 എന്നിവയിലേക്ക് നോക്കിയാൽ നിങ്ങൾക്ക് ലംബമായി വരയ്ക്കാം. foci f1, f2 എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള ടാൻജെന്റ് അപ്പോൾ നമുക്ക് അത്തരം എല്ലാ ബിന്ദുക്കളുടെയും സ്ഥാനം കണ്ടെത്തേണ്ടതുണ്ട്, അതിനാൽ ടാൻജെന്റിന്റെ സമവാക്യം ഓർക്കുക, m ചരിവുള്ള ടാൻജെന്റിന്റെ സമവാക്യം mx പ്ലസ് c ന് തുല്യമായ y ആണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്, അവിടെ c ചതുരം ഒരു ചതുരം m ചതുരവും b ചതുരവും, അതിനാൽ m ന്റെ ഏതൊരു നിശ്ചിത മൂല്യത്തിനും രണ്ട് ടാൻജെന്റുകൾ ഉണ്ട്, അത് y എന്നത് mx പ്ലസ് അല്ലെങ്കിൽ മൈനസ് സ്ക്വയർ റൂട്ടിന് തുല്യമാണ്. m ന്റെ മൂല്യങ്ങൾ ഇപ്പോൾ നമുക്ക് കണ്ടെത്തണമെങ്കിൽ ഇത് ഏതെങ്കിലും പൊതു പോയിന്റ് hk ലംബത്തിന്റെ പാദമാണ്, അപ്പോൾ സമവാക്യം, അതിനാൽ h കോമ k എന്നത് foci-ൽ നിന്ന് ലംബമായതിന്റെ പാദവും മൈനസ് ae പൂജ്യവും ആണെങ്കിൽ, ഈ വരിയുടെ ചരിവ് hk-ൽ ചേരുന്നു. രണ്ട് foci മൈനസ് ഒന്ന് മീ ആണ്, കാരണം ഇത് ടാൻജെന്റ് ലൈനിന് ലംബമാണ് , അതിനാൽ സമവാക്യം k മൈനസ് പൂജ്യത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും, മൈനസ് ഒന്ന് x മൈനസ് അല്ലെങ്കിൽ പ്ലസ് ae ആണ് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് mk പ്ലസ് xx ആണ് h ക്ഷമിക്കണം mk പ്ലസ് h സ്ക്വയർ തുല്യമാണ് ഒരു ചതുരം e ചതുരത്തിലേക്ക്, ഇത് ഒരു സമവാക്യമാണ് h കോമ k ടാൻജെന്റ് ലൈനിൽ കിടക്കുന്നു, അതിനാൽ ടാൻജെന്റ് രേഖയുടെ സമവാക്യം ഇതാണ്, അതിനാൽ k മൈനസ് mh ചതുരം ഒരു ചതുരശ്ര മീറ്റർ ചതുരവും b ചതുരവും തുല്യമാണ് , നമ്മൾ ഒന്ന് ചേർത്താൽ ഇത് സമവാക്യം രണ്ട് ആണ്. രണ്ട് അപ്പോൾ നമുക്ക് m സ്ക്വയർ കെ സ്ക്വയർ പ്ലസ് എച്ച് സ്ക്വയർ പ്ലസ് ടു എംഎച്ച്കെ പ്ലസ് കെ സ്ക്വയർ പ്ലസ് എം സ്ക്വയർ എച്ച് സ്ക്വയർ മൈനസ് രണ്ട് എംഎച്ച്കെ തുല്യമായ സ്ക്വയർ ഇ സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഒരു സ്ക്വയർ എം സ്ക്വയർ പ്ലസ് ബി സ്ക്വയർ, അതിനാൽ ഇത് ഇവിടെ റദ്ദാക്കുന്നതായി ഞങ്ങൾ കാണുന്നു. ഒന്ന് പ്ലസ് മീ സ്ക്വയർ സാധാരണമാണ് , നമുക്ക് h സ്ക്വയർ പ്ലസ് k ചതുരം ലഭിക്കുന്നു, അത് e സ്ക്വയർ ഇ സ്ക്വയർ 1 മൈനസ് b സ്ക്വയർ 1 മൈനസ് b ചതുരവും ഒരു ചതുരം m സ്ക്വയർ പ്ലസ് b ചതുരവും ആണ്, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ചതുരശ്ര മൈനസ് b ന് തുല്യമാണ് സ്ക്വയർ പ്ലസ് ഒരു സ്ക്വയർ എം സ്ക്വയർ പ്ലസ് ബി സ്ക്വയർ ബി സ്ക്വയർ റദ്ദ് ചെയ്യുന്നു, ഇത് ഒരു ചതുരം തവണ ഒരു പ്ലസ് മീ ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഒരു പ്ലസ് മീ ചതുരം റദ്ദാക്കാം , ഇത് ചതുരത്തിന് തുല്യമായ h സ്ക്വയർ പ്ലസ് k ചതുരം നൽകുന്നു, കാരണം ഇത് ഏതൊരു കാര്യത്തിനും ശരിയാണ് ലംബത്തിന്റെ പാദമായ h കോമ k അതിനാൽ ലോക്കസ് x ചതുരവും y ചതുരവും ഒരു ചതുരത്തിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ ഈ ചിത്രത്തിൽ ഈ h കോമ k എന്നത് ദീർഘവൃത്തത്തിന്റെ മധ്യത്തിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന റേഡിയസ് വൃത്തത്തിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്, അതിനാൽ ഇതിനെ സഹായ വൃത്തം എന്ന് വിളിക്കുന്നു അതിനാൽ ഫോസിയിൽ നിന്ന് ടാൻജെന്റിലേക്കുള്ള ലംബമായ പാദത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തിന്റെ പാദം ദീർഘവൃത്തത്തിന്റെ സഹായ വൃത്തമാണ് ശരി അടുത്ത പ്രശ്നം ഒരു ദീർഘവൃത്തത്തിൽ ആലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരമാവധി പ്രദേശം എന്താണെന്ന് നിർണ്ണയിക്കാൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാൻ ദീർഘവൃത്തത്തിലെ ഒരു പൊതു ബിന്ദുവിനായി നമുക്ക് പരാമീറ്റർ ഉപയോഗിക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ഒരു കോസ് തീറ്റ ബി സിന് തീറ്റ ബി തുല്യമായ കോസ് ഫി ബി സൈൻ ഫൈ സിക്ക് തുല്യമായ കോസ് പി സി ബി സിൻ പി സി ബി ദീർഘവൃത്തത്തിലെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് പോയിന്റുകൾ x ഒരു സമചതുരവും y ചതുരവും ഒന്നിന് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ തീറ്റ ഫിയും psi ഉം ആക്യൂട്ട് ത്രികോണങ്ങളായ ദീർഘവൃത്തത്തിലെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് പോയിന്റുകൾ ഞങ്ങൾ പരിഗണിക്കുന്നു, അതിനാൽ തീറ്റ ഫൈ psi എന്നത് പോയിന്റുകളുടെ വികേന്ദ്രീകൃത കോണുകളാണ്,

അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഇതിൽ കണ്ടു. അവസാന ക്ലാസ്സ് , നമുക്ക് ഈ ദീർഘവൃത്തം ഉണ്ടെങ്കിൽ, ഇവിടെ ab, c എന്നിവ ഏതെങ്കിലും പോയിന്റ് എടുക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഈ എക്സെൻട്രിക് ആംഗിൾ ഒന്നുമല്ല, ഞാൻ ഓക്സിലറി സർക്കിളിലേക്ക് നോക്കുകയാണെങ്കിൽ, സഹായ വൃത്തത്തിലെ അനുബന്ധ പോയിന്റുകളിലേക്ക് നോക്കാം, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ പോയിന്റിലേക്ക് നോക്കാം. p ഈ പോയിന്റ് q , c എന്നതിനോട് യോജിക്കുന്ന ഒരു പോയിന്റ് ഉണ്ട്, ഇത് c ആണ്, ഇതാണ് പോയിന്റ് r, അതിനാൽ ഈ തീറ്റ ഫൈയും psi യഥാർത്ഥത്തിൽ p പോയിന്റിന്റെ കോണാണ്, അതിനാൽ p ആണ് പോയിന്റ് a cos theta b sin theta ക്ഷമിക്കണം a cos theta ഒരു പാപം തീറ്റ അതുകൊണ്ട് ഞാൻ എഴുതട്ടെ t അടുത്ത സ്പെയ്സിൽ p എന്നതിന് തുല്യമായ കോസ് തീറ്റ a sin theta q എന്നത് cos phi a sin phi ഇപ്പോൾ r സമം cos psi a sin psi b ആക്സിലറി സർക്കിളിലെ അനുബന്ധ പോയിന്റുകൾ x ചതുരവും y ചതുരവും തുല്യമാക്കുക x one y one x two y two , x three y three എന്നിങ്ങനെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് പോയിന്റുകളുടെ കോർഡിനേറ്റുകൾ നമുക്കുണ്ടെങ്കിൽ ഒരു ചതുരം ഇപ്പോൾ ഓർക്കുക, x one y one x two y two x three y three എന്നിങ്ങനെയുള്ള ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം നമ്മുടെ പകുതിയാണ്. x one y one ഒന്ന് x two y two one , x three y three one എന്നിവയുടെ ഡിറ്റർമിനന്റ് നോക്കുക, ഇതിന്റെ കേവല മൂല്യം ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം നൽകുന്നു, അതിനാൽ ഞങ്ങൾ ഈ ഫോർമുല ഉപയോഗിക്കും അതിനാൽ ഒരു abc ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം പകുതി തവണ നോക്കുന്നതിന് തുല്യമാണ് x one ന്റെ ഡിറ്റർമിനന്റിൽ ഒരു cos theta x 2 ആണ് y 1 ആണ് b sine theta 1 a cos phi b sin phi 1 , a cos psi b sin psi ഒന്ന് ഇത് പകുതി a ന് തുല്യമാണ്, ഇത് ആദ്യ നിരയിൽ നിന്ന് സാധാരണമാണ്, b ആണ് രണ്ടാമത്തെ നിരയിൽ നിന്ന് സാധാരണമായതിനാൽ പകുതി എബി ടൈംസ് കോസ് തീറ്റ സിൻ തീറ്റ 1 കോസ് ഫി സൈൻ ഫൈ 1 , കോസ് psi sin psi 1. കൂടാതെ pqr ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം എന്താണ്, ഇവിടെ pqr ഇപ്പോൾ a റേഡിയസിന്റെ സഹായ വൃത്തത്തിലെ പോയിന്റുകളാണ്, അതിനാൽ ഇവിടെ വ്യത്യാസം y കോർഡിനേറ്റുകൾ മാത്രമാണ് b sin theta എന്നതിന് പകരം എനിക്ക് ഒരു sin theta ഉണ്ട് അതുപോലെ a cos phi a sin phi one a cos psi a sin psi n one ഇത് കോസ് തീറ്റ sin theta one cos phi sin phi one , cos psi sin psi one എന്നിവയ്ക്ക് തുല്യമാണ്, അതിനാൽ നമ്മൾ കാണുന്നത് ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണമാണ്. pqr എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കൊണ്ട് abc , ഞാൻ ഇവ രണ്ടും ഹരിച്ചാൽ എനിക്ക് ഈ അനുപാതം b ആണ് ലഭിക്കുന്നത്, അതിനാൽ ദീർഘവൃത്തത്തിൽ ആലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഏതൊരു ത്രികോണത്തിന്റെയും വിസ്തീർണ്ണം pqr എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റെ സ്ഥിര അനുപാതം b ആണ് എന്ന് നമുക്ക് കാണാം . ആക്സിലറി സർക്കിൾ ആയതിനാൽ abc ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം pqr എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു മടങ്ങ് വിസ്തീർണ്ണത്തിന് തുല്യമാണ്, ഇപ്പോൾ ഈ pqr a റേഡിയസ് വൃത്തത്തിൽ ആലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഒരു ത്രികോണമാണ്, അതിനാൽ ഇതിന് പരമാവധി വിസ്തീർണ്ണം ഉള്ളപ്പോൾ നമുക്കറിയാം, അതിനാൽ pqr എന്ന ത്രികോണം ആലേഖനം ചെയ്ത വസ്തുത വീണ്ടും ഓർക്കുക. സർ ത്രികോണം സമഭുജമായിരിക്കുമ്പോൾ cle ന് പരമാവധി വിസ്തീർണ്ണമുണ്ട് , അതിനാൽ എനിക്ക് ഈ വൃത്തം a വൃത്തം ഉണ്ടെങ്കിൽ , ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ pqr പരമാവധി വിസ്തീർണ്ണം വേണമെങ്കിൽ, ഈ ത്രികോണം സമഭുജ ത്രികോണമായിരിക്കുമ്പോൾ ഇത് സംഭവിക്കുന്നു, അതിനാൽ നമുക്ക് ഈ pqr ഉണ്ടെങ്കിൽ ഇത് അതിന്റെ കേന്ദ്രമാണ് വൃത്തം ഞങ്ങൾ ഈ ആരം a യ്ക്ക് തുല്യമായി എടുക്കുന്നു , അതിനാൽ ഈ സമഭുജ ത്രികോണത്തിന്റെ സാധ്യമായ പരമാവധി വിസ്തീർണ്ണം എന്താണെന്ന് നമുക്ക് കണ്ടെത്താനാകും, കാരണം നിങ്ങൾ ഈ കോണിൽ നോക്കിയാൽ pi 6 ആണ് , അതിനാൽ ഇത് വശത്തിന്റെ നീളം cos pi-ന്റെ 2 മടങ്ങ് ആയിരിക്കും. 6 കൊണ്ട്, ഇത് 2 a ആക്കി റൂട്ട് 3 ന് 3 തവണ 2 റൂട്ട് 3 തവണ a ആണ്, അതിനാൽ a ഈ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം ആണെങ്കിൽ , വശത്തിന്റെ നീളം qr റൂട്ട് 3 മടങ്ങ് ആണ് , അതിനാൽ pqr ത്രികോണത്തിന്റെ പരമാവധി വിസ്തീർണ്ണം റൂട്ട് ത്രീ / ഫോർ എന്നതിന് തുല്യമാണ്. തവണ സൈഡ് ദൈർഘ്യം വർഗ്ഗമൂല്യം മൂന്ന് ഒരു ചതുരം ഇതിന് തുല്യമായത് മൂന്ന് റൂട്ട് മൂന്ന് നാല് ഒരു ചതുരമായിരിക്കും , അതിനാൽ abc ത്രികോണത്തിന്റെ പരമാവധി വിസ്തീർണ്ണം b ആയിരിക്കും ഈ 3 റൂട്ട് 3 x 4 a ചതുരം, അത് th ന് തുല്യമാണ് ree റൂട്ട് മൂന്ന് നാല് തവണ ഒരു b, അതിനാൽ ഇത് ഒരു ദീർഘവൃത്തത്തിൽ ആലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരമാവധി പ്രദേശമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഈ പ്രഭാഷണത്തിന്റെ അവസാനത്തിലേക്ക് ഞങ്ങളെ എത്തിക്കുന്നു , അടുത്ത പ്രഭാഷണത്തിൽ ഞങ്ങൾ ഹൈപ്പർബോളയിലും ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഹൈപ്പർബോളയിലും ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ചെയ്യും നന്ദി