అందరికీ హలో, మేము ప్రత్యేకంగా కోనిక్ విభాగాలపై మా చర్చను కొనసాగిస్తాము, మేము ఈ ఉపన్యాసంలో దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు హైపర్బోలా గురించి అధ్యయనం చేస్తాము మరియు తరువాతి ఉపన్యాసంలో మేము టాంజెంట్ నార్మల్ మొదలైనవాటికి దీర్ఘవృత్తాకారానికి సమీకరణం గురించి చర్చించాము, ఈ ఉపన్యాసం మొదట దీర్ఘవృత్తాకారంతో కొనసాగుతుంది.

బాహ్య బిందువు x వన్ y వన్ నుండి దీర్ఘవృత్తాకారానికి టాంజెంట్ల సంపర్క శ్రేణి యొక్క సమీకరణం కోసం మనం తీసుకోబోయేది ఫార్ములా కాబట్టి దీర్ఘవృత్తాకార x స్క్వేర్‌ను ఒక చతురస్రంతో పాటు y స్క్వేర్ బై బి స్క్వేర్‌ను ఒకదానికి సమానంగా పరిగణించండి మరియు x ఒక y ఒకటిగా ఉండనివ్వండి దీర్ఘవృత్తాకారానికి వెలుపల ఉన్న ఒక బిందువు కాబట్టి మనకు ఈ దీర్ఘవృత్తాకారం ఉంది మరియు మనకు కొంత బిందువు x one y ఒకటి ఉంది, అది ఇప్పుడు దీర్ఘవృత్తాకారానికి వెలుపల ఉంది, ఈ పాయింట్ నుండి x ఒకటి y ఒకటి రెండు టాంజెంట్‌లను దీర్ఘవృత్తాకారానికి గీయవచ్చు మరియు మనకు కావలసింది తీగను కనుగొనడం సంపర్కంలో p ఈ బిందువు మరియు q మరియు r లను దీర్ఘవృత్తాకారంలో స్పర్శరేఖలు గీయబడిన బిందువులతో ఉండనివ్వండి మరియు మేము ఈ తీగ qr యొక్క సమీకరణాన్ని కనుగొనాలనుకుంటున్నాము కాబట్టి ఇది పాయింట్ అని చెప్పనివ్వండి tp pq మరియు p అనేవి దీర్ఘవృత్తాకారంపై ఉండే రెండు టాంజెంట్‌లు అని అనుకుందాం, కాబట్టి q అనేది దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఉన్న బిందువు x ప్రైమ్ y ప్రైమ్ మరియు r అనే బిందువుతో x డబుల్ ప్రైమ్ y డబుల్ ప్రైమ్‌గా ఉండనివ్వండి, ఆపై టాంజెంట్ లైన్ యొక్క సమీకరణం ఏదో ఒక పాయింట్ వద్ద టాంజెంట్ యొక్క రీకాల్ సమీకరణం x ప్రైమ్ y ప్రైమ్ xx ప్రైమ్ ద్వారా ఒక స్క్వేర్ ప్లస్ yy ప్రైమ్ ద్వారా ఒకదానికి సమానమైన b స్క్వేర్ ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి ఇది ఈ సందర్భంలో pq పంక్తి యొక్క సమీకరణం అవుతుంది
మరియు అదే విధంగా pr పంక్తి యొక్క సమీకరణం xx డబుల్ అవుతుంది.
ఒక చతురస్రంతో పాటు yy డబుల్ డాష్ ద్వారా బి స్క్వేర్ ఒకదానికి సమానం కాబట్టి ఇవి ఇప్పుడు pq మరియు p అనే పంక్తి యొక్క సమీకరణం, ఎందుకంటే px one y ఒకటి
pq మరియు p రెండింటిపై ఉంటుంది కాబట్టి మనం x one yని ఉంచితే మనకు ఉందా pq కోసం ఈ సమీకరణంలో ఒకటి మరియు మనకు x డాష్ x వన్ బై ఎ స్క్వేర్ ప్లస్ y డాష్ y వన్ బై బి స్క్వేర్ సమానం మరియు x రెట్టింపు x వన్ బై స్క్వేర్ ప్లస్ y రెట్టింపు y వన్ బై బి స్క్వేర్ ఇది కూడా సమానం ఒకటి కాబట్టి మనం ఈ రెండు సమీకరణాలను ఒకటి మరియు రెండు మనం కనుగొనవలసి ఉంటుంది మనం qr రేఖ యొక్క సమీకరణాన్ని కనుగొనాలి కాబట్టి మనకు qr తీగ యొక్క సమీకరణం అవసరం
కాబట్టి q మరియు r ఇవి x డాష్ y డాష్ మరియు x డబుల్ డాష్ y డబుల్ అనే పాయింట్లు అని గమనించండి, కనుక ఈ రెండింటిపై మనకు ఏదైనా సరళ రేఖ ఉంటే.
పాయింట్లు అబద్ధం అప్పుడు అది సరళ రేఖ qr యొక్క సమీకరణం అవుతుంది కాబట్టి సమీకరణాన్ని x సార్లు x ఒక చతురస్రంతో పాటు y సార్లు y ఒకటి b స్క్వేర్ ద్వారా ఒకదానితో సమానంగా పరిగణించండి ఇది ఒకటి మరియు రెండు ఒకటి సూచించే సరళ రేఖ గమనిక యొక్క సమీకరణం
పాయింట్ q అంటే x డాష్ y డాష్
పై లైన్‌లో ఉంటుంది మరియు రెండు పాయింట్ rని సూచిస్తుంది, దీని కోఆర్డినేట్‌లు x రెట్టింపు y డబుల్ డాష్‌గా ఉంటాయి, ఇది కూడా అదే రేఖపై ఉంటుంది ఇప్పుడు ఏదైనా రెండు పాయింట్ల గుండా ఒక ప్రత్యేకమైన సరళ రేఖ ఉంది కాబట్టి ఈ సమీకరణం q మరియు r లను కలిపే రేఖ యొక్క సమీకరణం తప్ప మరేమీ కాదు
కాబట్టి రెండు విభిన్న బిందువుల గుండా ప్రత్యేకమైన సరళ రేఖ ఉన్నందున సమీకరణం q మరియు r లను కలిపే రేఖ యొక్క సమీకరణం కాబట్టి మనకు లభించేది ఏమిటంటే qr యొక్క సమీకరణం xx ఒక చ.
కి.
uare ప్లస్ yy వన్ బై చతురస్రం ఒకదానికి సమానం కాబట్టి ఈ సమీకరణం x వన్ y వన్ బిందువు వద్ద టాంజెంట్ లైన్ యొక్క సమీకరణానికి చాలా పోలి ఉంటుందని గమనించండి, అయితే ఈ సందర్భంలో పాయింట్ x వన్ y వన్ దీర్ఘవృత్తం వెలుపల ఉంటుంది కాబట్టి మనకు ఇది ఉంది దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు మనకు ఏదైనా బిందువు x ఒకటి y ఒకటి ఉంటుంది , ఆపై ఈ రెండు పాయింట్లు q మరియు r లను కలిపే తీగ యొక్క సమీకరణం దీర్ఘవృత్తాకారంపై ఒక బిందువు వద్ద టాంజెంట్ లైన్ యొక్క సమీకరణంలో x one y oneని ప్లగ్ చేయడం తప్ప మరొకటి కాదు.

తీగ యొక్క సమీకరణానికి సూత్రం తదుపరి మేము ఈ సమస్యను చేస్తాం, దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఏ బిందువులోనైనా సాధారణం రేఖల మధ్య కోణాన్ని fociకి విభజిస్తుంది కాబట్టి మనకు దీర్ఘవృత్తాకారం ఉందని రేఖాచిత్రాన్ని గీద్దాం మరియు p పాయింట్ ఉందని అనుకుందాం.
రెండు foci ఉంటే వాటిని f వన్ మరియు f టూ అని పిలుద్దాం మరియు మనం దీర్ఘవృత్తాకారంపై ఏదైనా పాయింట్ p తీసుకుంటాము మరియు ఈ బిందువు pకి ఫోకస్ ఫోసిని కలిపే రేఖను చూసి మనం నిరూపించాల్సినది ఈ సమయంలో సాధారణం p ఇది సాధారణ లైన్ ఈ b ఇది కోణాన్ని వర్గీకరిస్తుంది కాబట్టి p ద్విభుజ కోణం f ఒకటి pf రెండు వద్ద సాధారణాన్ని చూపుతుంది కాబట్టి మనం ఏమి చేస్తాం ఈ దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని చూద్దాం మరియు పాయింట్ p మరియు రెండు foci f ఒకటి మరియు f రెండు మరియు ఇక్కడ సరే కాబట్టి దీని యొక్క కోణ ద్విభాగాన్ని చూద్దాం, కాబట్టి pn అనేది కోణం f ఒకటి pf రెండు యొక్క కోణ ద్వంద్వంగా ఉండనివ్వండి మరియు మనం చూపించవలసింది ఏమిటంటే ఇది సాధారణమని మనం చూపించాలి కాబట్టి అవసరమైనప్పుడు pn

సాధారణం దీర్ఘవృత్తాకారం కాబట్టి మనం ఈ కోణ ద్విభాగాన్ని తీసుకున్నందున ఈ
కోణాలను తీటా అని పిలుద్దాం, ఇప్పుడు ఈ pnకి లంబంగా ఉన్న రేఖను చూద్దాం, ఆపై ఈ కోణం పై రెండు మైనస్ తీటా ఇది కూడా పై రెండు మైనస్ తీటా కాబట్టి కాన్ pn
కి లంబంగా ఉన్న p గుండా వెళుతున్న రేఖను పరిగణించండి, pn సాధారణమని రుజువు చేయడం ఈ రేఖ టాంజెంట్ అని రుజువు చేయడంతో సమానం, కాబట్టి ఈ రేఖ దీర్ఘవృత్తానికి టాంజెంట్ అని చూపుతుంది, అంటే మనం అక్కడ ఉంటే చూపించాలి ఏదైనా ఇతర పాయింట్ q ఈ రేఖపై అప్పుడు q
దీర్ఘవృత్తాకారంపై పడుకోకూడదు కాబట్టి ఈ లంబ రేఖపై q పాయింట్‌ని తీయండి, నేను చిత్రాన్ని మళ్లీ గీస్తాను, ఇది పాయింట్ p ఇది n ఇది f ఒకటి మరియు f రెండు ఇప్పుడు దీర్ఘవృత్తాకార సమీకరణం x స్క్వేర్ అని అనుకుందాం.
ఒక చతురస్రం ప్లస్ y స్క్వేర్ ద్వారా బి స్క్వేర్ ద్వారా ఒకదానికి సమానం ఆపై ఈ పంక్తిలో f నుండి p వరకు ఉన్న ఒక బిందువును పరిగణించండి, ఇది ఫోకస్ f రెండు నుండి రెండు వైపులా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ దూరం pl రెండు రెట్లు ఉంటుంది కాబట్టి లైన్‌లోని పాయింట్ lని పరిగణించండి f 2 p అంటే దూరం f రెండు l ఇది రెండు aకి సమానం ఇప్పుడు మనం ఈ రేఖపై ఏదైనా పాయింట్ q తీసుకుంటాము , ఈ q దీర్ఘవృత్తం వెలుపల ఉందని నిరూపించాలి కాబట్టి ఈ దూరం రెండు a ఏమిటి కాబట్టి ఇప్పుడు ఈ రెండింటిని గమనించండి a అనేది l రెండు f రెండు దూరానికి సమానం, ఇది qf రెండు ప్లస్ ql దూరం కంటే తక్కువగా ఉంటుంది, కనుక నేను ఈ పాయింట్‌ని q నుండి f రెండు మరియు l కలిపితే ఇది త్రిభుజంలోని రెండు భుజాల మొత్తం మూడో వైపు కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి qf రెండు ప్లస్ ql దూరం lf 2 కంటే ఖచ్చితంగా పెద్దది s 2 a కానీ సరే గురించి నేను ఏమి చెప్పగలను, మనం ఈ qf ఒకటి చూద్దాం, కాబట్టి
pn బైసెక్ట్స్ కోణం f ఒకటి pf రెండు కాబట్టి మనకు pq ద్విభుజాల కోణం f one pl వస్తుంది కాబట్టి ఇది లంబ రేఖలు కాబట్టి మీరు చూడాలనుకుంటే ఈ కోణం తీటా అయితే మరియు ఈ కోణం కూడా తీటా అయితే ఈ కోణం pi బై 2 మైనస్ తీటా ఇది కూడా pi బై 2 మైనస్ తీటా కాబట్టి ఈ కోణం మళ్లీ pi రెండు మైనస్ తీటా ఈ రెండు కోణాలు సమానంగా ఉంటాయి కాబట్టి మనం pq అని చూస్తాము కోణం f వన్ pl యొక్క ద్విభాగం మరియు అందువల్ల ఈ రెండు త్రిభుజాలు సమానంగా ఉంటాయి మరియు అందువల్ల ql qf ఒకదానికి సమానం కాబట్టి ql qf ఒకదానికి సమానం కాబట్టి దీని అర్థం ఏమిటంటే రెండు a ఇప్పుడు qf రెండు ప్లస్ qf ఒకటి కంటే ఖచ్చితంగా తక్కువగా ఉంటుంది దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఉన్న ఏ బిందువుకైనా రెండు fociల నుండి దూరం మొత్తం రెండు aకి సమానం కాబట్టి ఇక్కడ దూరం మొత్తం రెండు a కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి
ఇది దీర్ఘవృత్తాకారానికి వెలుపల qని సూచిస్తుంది మరియు
అందుకే మనం కలిగి ఉంటాయి ఈ pn దీర్ఘవృత్తాకారానికి సాధారణమని నిరూపించబడింది సరే, తదుపరి సమస్య దీర్ఘవృత్తాకార కేంద్రకం నుండి టాంజెంట్‌ల వరకు లంబంగా ఉండే పాదాల స్థానాన్ని కనుగొనవలసి ఉంటుంది కాబట్టి మనం దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని ప్రామాణిక రూపంలో x స్క్వేర్‌తో పాటు y స్క్వేర్‌తో పరిగణిస్తాము.
b చతురస్రం ద్వారా b
కంటే ఎక్కువ ఉన్న ఒకదానికి సమానం కాబట్టి మనం ఇప్పుడు ఈ దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని కలిగి ఉన్నాము కాబట్టి మనం చేయవలసింది ఏమిటంటే నేను దీర్ఘవృత్తాకారానికి ఏదైనా సాధారణ టాంజెంట్‌ని తీసుకుంటాను అని అనుకుందాం , ఆపై మీరు foci f1 మరియు f2కి చూస్తే మీరు దానికి లంబంగా గీయవచ్చు.
foci f1 మరియు f2 నుండి టాంజెంట్ నుండి మనం అటువంటి అన్ని బిందువుల స్థానాన్ని కనుగొనవలసి ఉంటుంది, కాబట్టి టాంజెంట్ యొక్క సమీకరణం గుర్తుకు వస్తుంది కాబట్టి m వాలు ఉన్న టాంజెంట్ యొక్క సమీకరణం y ద్వారా mx ప్లస్ cకి సమానంగా ఇవ్వబడుతుంది, ఇక్కడ c స్క్వేర్ ఉంటుంది ఒక చతురస్రం m స్క్వేర్ ప్లస్ b చతురస్రం కాబట్టి m యొక్క ఏదైనా స్థిర విలువ కోసం రెండు టాంజెంట్‌లు ఉంటాయి , అవి mx ప్లస్‌కి సమానం లేదా చదరపు m స్క్వేర్ ప్లస్ b స్క్వేర్ యొక్క మైనస్ స్క్వేర్ రూట్, ఇది మనకు వేర్వేరు టాంజెంట్ యొక్క సమీకరణాన్ని ఇస్తుంది m విలువలు ఇప్పుడు మనం కనుగొనవలసి వస్తే, ఇది ఏదైనా సాధారణ బిందువు hk లంబంగా ఉన్న పాదం కనుక సమీకరణం కనుక h కామా k అనేది
foci నుండి లంబంగా ఉన్న పాదం మరియు మైనస్ ae సున్నా అయితే ఈ రేఖ యొక్క వాలు hkని కలుపుతుంది రెండు foci మైనస్ వన్ బై m ఎందుకంటే ఇది టాంజెంట్ లైన్‌కు లంబంగా ఉంటుంది మరియు అందువల్ల సమీకరణం k మైనస్ సున్నాకి సమానం మైనస్ ఒకటి m రెట్లు x మైనస్ లేదా ప్లస్ ae ఉంటుంది, ఇది mk ప్లస్ xx h క్షమించండి mk ప్లస్ h స్క్వేర్ సమానం చతురస్రం ఇ చతురస్రానికి ఇది ఒక సమీకరణం కూడా h కామా k అనేది టాంజెంట్ లైన్‌పై ఉంటుంది కాబట్టి ఇక్కడ టాంజెంట్ లైన్ యొక్క సమీకరణం ఇది కాబట్టి k మైనస్ mh చతురస్రం ఒక చదరపు m స్క్వేర్ ప్లస్ b స్క్వేర్‌కి సమానం కాబట్టి మనం ఒకదాన్ని జోడిస్తే ఇది సమీకరణం రెండు మరియు రెండు అప్పుడు మనకు m స్క్వేర్ k స్క్వేర్ ప్లస్ హెచ్ స్క్వేర్ ప్లస్ టూ mhk ప్లస్ k స్క్వేర్ ప్లస్ m స్క్వేర్ హెచ్ స్క్వేర్ మైనస్ రెండు mhk సమానమైన స్క్వేర్ ఇ స్క్వేర్ ప్లస్ ఒక స్క్వేర్ m స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ వస్తుంది కాబట్టి ఇది ఇక్కడ రద్దు చేయబడుతుందని మేము చూస్తాము వన్ ప్లస్ m చతురస్రం సాధారణమని మరియు మేము h స్క్వేర్ ప్లస్ k స్క్వేర్‌ని స్క్వేర్‌కి సమానంగా పొందుతాము అంటే ఇ స్క్వేర్ ఇ స్క్వేర్ 1 మైనస్ బి స్క్వేర్ బై స్క్వేర్ ప్లస్ స్క్వేర్ m స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ కాబట్టి ఇది స్క్వేర్ మైనస్ బికి సమానం చతురస్రం ప్లస్ ఒక చదరపు మీ చతురస్రం ప్లస్ బి చతురస్రం బి చతురస్రం రద్దు అవుతుంది మరియు ఇది ఒక చతురస్రం రెట్లు ఒక ప్లస్ మీ స్క్వేర్‌కి సమానం కాబట్టి ఒకటి ప్లస్ మీ స్క్వేర్‌ని రద్దు చేయవచ్చు మరియు ఇది స్క్వేర్‌తో సమానంగా h స్క్వేర్ ప్లస్ k

స్క్వేర్‌ని ఇస్తుంది ఎందుకంటే ఇది దేనికైనా వర్తిస్తుంది h కామా k లంబంగా ఉండే అడుగు కాబట్టి లోకస్ x స్క్వేర్ ప్లస్ y చతురస్రానికి సమానం కాబట్టి ఈ చిత్రంలో ఈ h కామా k అనేది దీర్ఘవృత్తం మధ్యలో కేంద్రీకృతమై ఉన్న వ్యాసార్థం యొక్క వృత్తంపై ఉంటుంది కాబట్టి దీనిని సహాయక వృత్తం అంటారు కాబట్టి foci నుండి టాంజెంట్ వరకు లంబంగా ఉన్న పాదం యొక్క లోకస్ యొక్క అడుగు దీర్ఘవృత్తాకార వృత్తం యొక్క సహాయక వృత్తం సరే తదుపరి సమస్య ఈ సమస్యను పరిష్కరించడానికి దీర్ఘవృత్తాకారంలో లిఖించబడిన త్రిభుజం యొక్క గరిష్ట వైశాల్యాన్ని మేము గుర్తించాలనుకుంటున్నాము.

దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఒక సాధారణ బిందువు కోసం పరామితిని వుపయోగిద్దాం, కాబట్టి ఒక cos theta b sin theta b సమానమైన cos psi b sine phi cకి సమానం కాస్ psi b sin psi b దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఏదైనా మూడు పాయింట్లు x చతురస్రంతో చతురస్రం ప్లస్ y స్క్వేర్ ద్వారా బి చతురస్రం ఒకదానికి సమానం కాబట్టి మేము దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఏవైనా మూడు పాయింట్లను పరిశీలిస్తున్నాము, ఇక్కడ తీటా పై మరియు పిఎస్ఐ యాస త్రిభుజాలుగా ఉంటాయి కాబట్టి తీటా ఫి పిసి అనేది పాయింట్ల యొక్క అసాధారణ కోణాలు కాబట్టి మనం ఇందులో చూసాము చివరి తరగతి, మనకు ఈ దీర్ఘవృత్తాకారం ఉంటే మరియు మనం ఇక్కడ ab మరియు c ఏదైనా పాయింట్ తీసుకుంటే, ఈ అసాధారణ కోణం ఏమీ కాదు, నేను సహాయక వృత్తాన్ని చూస్తే, అప్పుడు మనం సహాయక వృత్తంలో సంబంధిత పాయింట్లను చూస్తాము కాబట్టి ఈ పాయింట్‌ను చూద్దాం.

p ఈ పాయింట్ q మరియు cకి అనుగుణంగా ఒక పాయింట్ ఉంది ఇది c మరియు ఇది పాయింట్ r కాబట్టి ఈ తీటా పై మరియు psi వాస్తవానికి పాయింట్ p యొక్క కోణం కాబట్టి p పాయింట్ a cos theta b sin theta క్షమించండి a cos theta ఒక పాపం తీటా కాబట్టి నేను వ్రాయనివ్వండి t తర్వాతి స్థలంలో, కాస్ తీటాకు p సమానం కాస్ తీటా a sin తీటా qని cos phi a sin phi ఇప్పుడు r సమానం a cos psi a sin psi b సహాయక వృత్తంపై సంబంధిత పాయింట్లు x స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్‌కి సమానం x one y one x two y two మరియు x three y threeగా మనకు ఏవైనా మూడు పాయింట్ల కోఆర్డినేట్‌లు ఉంటే ఒక చతురస్రం ఇప్పుడు గుర్తుకు తెచ్చుకోండి, ఆపై త్రిభుజం వైశాల్యం x one y one x two y two x three y three అనే శీర్షాల వైశాల్యం మనలో సగం x one y one one x two y two one మరియు x three y three one యొక్క నిర్ణాయకాన్ని చూడండి మరియు దీని యొక్క సంపూర్ణ విలువ త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యాన్ని ఇస్తుంది కాబట్టి మేము ఈ సూత్రాన్ని ఉపయోగిస్తాము కాబట్టి త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం a abc సగం రెట్లు రూపానికి సమానం x వన్ యొక్క డిటర్మినెంట్ వద్ద
కాస్ తీటా x 2 y 1 అనేది b సైన్ తీటా 1 a cos phi b sin phi 1 మరియు a cos psi b sin psi ఒకటి ఇది సగం aకి సమానం ఇది మొదటి నిలువు వరుస నుండి సాధారణం మరియు b రెండవ నిలువు వరుస నుండి సాధారణం కాబట్టి హాఫ్ అబ్ టైమ్స్ కాస్ తీటా సిన్ తీటా 1 కాస్ ఫై సైన్ ఫై 1 మరియు కాస్ psi sin psi 1.

త్రిభుజం pqr వైశాల్యం ఏమిటి, ఇక్కడ ఇప్పుడు pqr వ్యాసార్థం a యొక్క సహాయక వృత్తంపై ఉన్న పాయింట్లు కాబట్టి ఇక్కడ తేడా కేవలం y కోఆర్డినేట్‌లు మాత్రమే b sin తీటాకు బదులుగా ఉంటాయి, నాకు సిన్ తీటా ఉంది అదే విధంగా a cos phi a sin phi one a cos psi a sin psi n one ఇది సగం చదరపు సార్లు కాస్ తీటా సిన్ తీటా వన్ కాస్ ఫై సైన్ ఫై వన్ మరియు cos psi sin psi వన్‌కి సమానం కాబట్టి ఇక్కడ కూడా ఇదే ఉంది కాబట్టి మనం చూసేది త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం
త్రిభుజం pqr వైశాల్యంతో abc సమానం, నేను ఈ రెండింటినీ భాగిస్తే ఈ నిష్పత్తి bని పొందుతాను కాబట్టి దీర్ఘవృత్తంపై లిఖించబడిన ఏదైనా త్రిభుజం వైశాల్యం స్థిరమైన నిష్పత్తి bతో సంబంధిత త్రిభుజం pqr వైశాల్యానికి ఉంటుంది.
సహాయక వృత్తం కాబట్టి త్రిభుజం abc వైశాల్యం త్రిభుజం pqr యొక్క రెట్లు వైశాల్యంతో bకి సమానం ఇప్పుడు ఈ pqr వ్యాసార్థం యొక్క వృత్తంలో చెక్కబడిన త్రిభుజం కాబట్టి ఇది గరిష్ట వైశాల్యాన్ని కలిగి ఉన్నప్పుడు మనకు తెలుసు కాబట్టి ఈ వాస్తవ త్రిభుజం pqr లోపల చెక్కబడి ఉంటుంది.
సర్ త్రిభుజం సమబాహుగా ఉన్నప్పుడు cle గరిష్ట వైశాల్యాన్ని కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి నేను ఈ వ్యాసార్థం a యొక్క వృత్తాన్ని కలిగి ఉంటే మరియు ఈ త్రిభుజం pqr యొక్క గరిష్ట వైశాల్యం కావాలనుకుంటే
, ఈ త్రిభుజం సమబాహు త్రిభుజం అయినప్పుడు ఇది ఖచ్చితంగా జరుగుతుంది కాబట్టి మనకు ఈ pqr ఉంటే ఇది కేంద్రంగా ఉంటుంది సర్కిల్ మేము ఈ వ్యాసార్థాన్ని aకి సమానంగా తీసుకుంటున్నాము మరియు అందువల్ల ఈ సమబాహు త్రిభుజం యొక్క గరిష్ట వైశాల్యం ఏమిటో మేము కనుగొనగలము
ఎందుకంటే మీరు ఈ కోణాన్ని చూస్తే pi 6 ఉంటుంది కాబట్టి ఇది సైడ్ పొడవు 2 రెట్లు cos pi అవుతుంది 6 ద్వారా ఇది 2 a లోకి రూట్ 3 బై 2 రూట్ 3 సార్లు a కి సమానం కాబట్టి a ఈ వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం అయితే సైడ్ పొడవు qr రూట్ 3 రెట్లు a కాబట్టి pqr త్రిభుజం యొక్క గరిష్ట వైశాల్యం రూట్ మూడు నుండి నాలుగుకి సమానం రెట్లు సైడ్ పొడవు వర్గమూలం మూడు ఒక చతురస్రం దీనికి సమానం ఇది మూడు మూలాలు మూడు నాలుగు ఒక చతురస్రం అవుతుంది మరియు అందువల్ల
త్రిభుజం abc యొక్క గరిష్ట వైశాల్యం b ఒక రెట్లు ఈ 3 రూట్ 3 బై 4 a చతురస్రానికి సమానం అవుతుంది.
ree root మూడు నాలుగు సార్లు a b కాబట్టి ఇది దీర్ఘవృత్తాకారంలో వ్రాయబడిన త్రిభుజం యొక్క గరిష్ట

వైశాల్యం
కాబట్టి ఇది మమ్మల్ని తదుపరి ఉపన్యాసంలో ఈ ఉపన్యాసం ముగింపుకు తీసుకువస్తుంది కాబట్టి మేము హైపర్బోలా మరియు దీర్ఘచతురస్రాకార హైపర్బోలాపై కొన్ని సమస్యలను చేస్తాము ధన్యవాదాలు