అందరికీ హలో ఇది కోనిక్ సెక్షన్‌లపై ఐదవ ఉపన్యాసం కాబట్టి మేము పారాబొలా దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు హైపర్‌బోలా మోడ్ గురించి మాట్లాడుతాము కాబట్టి మనం చూసిన పారాబొలా యొక్క ప్రామాణిక రూపాలు నాలుగు గొడ్డలి లేదా yకి సమానమైన y స్క్వేర్ అని మనకు తెలిసిన విధానం గురించి మొదట మాట్లాడుతాను చతురస్రం మైనస్ 4 axx చతురస్రం 4 ay లేదా x చతురస్రం మైనస్ నాలుగు ay కాబట్టి ఇవి ఇవ్వబడ్డాయి పారాబొలా y స్క్వేర్ నాలుగు గొడ్డలికి సమానం ఇది మూలం వద్ద శీర్షాన్ని కలిగి ఉంటుంది, ఈ పారాబొలా మూలం వద్ద శీర్షాన్ని కలిగి ఉంటుంది, ఆపై మనకు ఇది ఉంది పారాబొలా x చతురస్రం నాలుగు ayకి సమానం మరియు నేను y అక్షంలో ప్రతిబింబిస్తే మనకు ఈ పారాబొలా ఉంటుంది, నేను మైనస్ 4 గొడ్డలికి సమానమైన y స్క్వేర్‌ని పొందుతాను మరియు ఇది మైనస్ 4 కి సమానమైన x చతురస్రం ay , దీని యొక్క పారాబొలాను చూద్దాం x చతురస్రాన్ని 4 ayకి సమానం లేదా x చతురస్రాన్ని మైనస్ 4 ayతో టైప్ చేయండి కాబట్టి ఇక్కడ మీరు y అనేది x స్క్వేర్ ద్వారా 4 a ద్వారా లేదా x స్క్వేర్ ద్వారా మైనస్ 4 a ద్వారా ఇవ్వబడిందని మీరు చూస్తారు కాబట్టి ఇది xyలో ప్రత్యేక రకం వర్గ సమీకరణం ఇవ్వబడుతుంది xలో చతుర్భుజం కాబట్టి ఇది yకి సమానం 1 నుండి 4 గొడ్డలి లేదా x స్క్వేర్ లేదా y మైనస్ 1 నుండి నాలుగు గొడ్డలి చతురస్రం ఇప్పుడు మనం xలో సాధారణ వర్గ బహుపదిని పరిగణనలోకి తీసుకుంటే , సాధారణ చతురస్రాకార yని గొడ్డలి చతురస్రం ప్లస్ bx ప్లస్ cతో సమానంగా పరిగణించండి, ఇక్కడ a సున్నా కానిదిగా ఇవ్వబడుతుంది ఇది మళ్లీ పారాబొలాను ప్రామాణిక రూపంలో సూచిస్తుందని చూపుతుంది, శీర్షాలు మూలం వద్ద ఉండవలసిన అవసరం లేదు, అయితే ఈ పారాబొలా యొక్క శీర్షాలను ఎలా కనుగొనాలి కాబట్టి మనం దీన్ని y అనేది సార్లు x స్క్వేర్ ప్లస్ b బై యాక్స్ ప్లస్ c బై a అని వ్రాయవచ్చు.

ఆపై మనం ఇక్కడ ఒక చతురస్రాన్ని పూర్తి చేస్తాము కాబట్టి మీరు దీన్ని x plus bతో 2 మొత్తం స్క్వేర్‌గా వ్రాయవచ్చు కాబట్టి ఇది మీకు x స్క్వేర్ ప్లస్ b బై యాక్స్ ప్లస్ b స్క్వేర్‌ని ఫోర్ ఎ స్క్వేర్‌ని ఇస్తుంది కాబట్టి మేము b స్క్వేర్‌ని నాలుగు ద్వారా తీసివేస్తాము.

ఒక చతురస్రం ప్లస్ c ద్వారా a అనేది ఒక సార్లు x ప్లస్ bతో 2 మొత్తం చతురస్రం మైనస్ ఈ b స్క్వేర్‌ను నాలుగుతో గుణిస్తే b స్క్వేర్‌ని నాలుగుతో గుణిస్తే c ఇస్తుంది a సార్లు a ఇస్తుంది కాబట్టి ఇది y   ఒక సార్లు x ప్లస్ b బై 2 మొత్తం స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్ మైనస్ ఫోర్ ఎసి బికి సమానం y two by four a లేదా దీనిని y ప్లస్ b స్క్వేర్ మైనస్ ఫోర్ ac by four a అని వ్రాయవచ్చు, ఇది ఒక రెట్లు x ప్లస్ bతో రెండు a చతురస్రానికి సమానం కాబట్టి ఇది y మైనస్ k అనేది ఒక సార్లు x మైనస్ hకి సమానం స్క్వేర్ చేసిన చోట k దీనికి ప్రతికూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి 4 ac మైనస్ b స్క్వేర్‌ని 4 a మరియు h మైనస్ b అనేది రెండు a కాబట్టి ఇది y రూపానికి సమానం కాబట్టి నేను y మైనస్ కాను ys గా ఉంచినట్లయితే, మనకు y డాష్ ఒక సమయానికి సమానంగా ఉంటుంది x డాష్ స్క్వేర్ కాబట్టి మేము ఈ పారాబొలా యొక్క గ్రాఫ్‌ను గీస్తే , శీర్షం h కామా kకి మార్చబడిందని మీరు చూస్తారు, కాబట్టి నేను a సానుకూలంగా ఉంటే, ఈ పారాబొలా తెరుచుకుంటుంది మరియు శీర్షం h కామా k పాయింట్‌లో ఉంటుంది, ఇక్కడ ఎక్కడైనా ఉండవచ్చు మేము నాల్గవ క్వాడ్రంట్‌లో తీసుకుంటున్నాము మరియు పారాబొలా సరిగ్గా ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది శీర్షం మరియు ఇక్కడ పారాబొలా యొక్క అక్షం ఈ పంక్తి x h కి సమానంగా ఉంటుంది , పారాబొలా ఈ రేఖకు సుష్టంగా ఉంటుంది మరియు దృష్టి a ఉంటుంది ఈ అక్షం మీద
మరియు ఈ సందర్భంలో డైరెక్ట్రిక్స్ l   కాబట్టి కొంత y సమానమైన లైన్ అవుతుంది ఫోకస్ మరియు డైరెక్టిక్స్‌ను కనుగొనడం కష్టం కాదు
, పారాబొలా అనేది ఫోకస్ మరియు డైరెక్టరిక్స్ నుండి దూరం ఒకే విధంగా ఉన్న అన్ని పాయింట్ల ద్వారా అందించబడిందని మనకు తెలుసు కాబట్టి మనకు ఇక్కడ ఈ శీర్షం ఉన్నందున
శీర్షం నుండి ఈ దూరం h కామా k ఉంటుంది.

డైరెక్టిక్స్ ఇది l మైనస్ k మరియు నా ఫోకస్ పాయింట్ h కామా ఆల్ఫా వద్ద చెబితే దీనికి ఫోకస్ దూరం ఫోకస్ నుండి శీర్షానికి ఉన్న దూరం ఆల్ఫా మైనస్ k కాబట్టి వోలా శీర్షం ఫోకస్ మరియు డైరెక్ట్రిక్స్ నుండి సమాన దూరం ఆల్ఫా మైనస్ k అంటే l మైనస్ k అంటే ఆల్ఫా మైనస్ k అంటే ఇది l మైనస్ k యొక్క మోడ్ అయి ఉండాలి కాబట్టి ఇది k మైనస్ l కాబట్టి ఆల్ఫా ప్లస్ l రెండు kకి సమానం ఇది మనకు ఒక సమీకరణం మరియు మీరు తీసుకుంటే
పారాబొలాపై ఉన్న మరేదైనా పాయింట్‌ని మనం పిని తీసుకుంటాము, అది కొంత x కామా y ఆల్ఫా అయితే మనకు పారాబొలా యొక్క సమీకరణం y మైనస్ k అనేది సార్లు x మైనస్ h స్క్వేర్ కాబట్టి ఈ x కామా ఆల్ఫాను ఇక్కడ ఉంచితే మనకు ఆల్ఫా ఉంటుంది.

మైనస్ k అనేది eq   ual టు ఎ టైమ్స్ x మైనస్ హెచ్ స్క్వేర్ అంటే x మైనస్ హెచ్ స్క్వేర్ ఆల్ఫా మైనస్ కెతో సమానం లేదా x ఆల్ఫా మైనస్ కె యొక్క h ప్లస్ మైనస్ స్క్వేర్ రూట్‌కి సమానం కాబట్టి p పాయింట్ అంటే మనం ఈ పాయింట్‌ని తీసుకుంటే ఇది కామా ఆల్ఫా ద్వారా ఆల్ఫా మైనస్ k యొక్క కోఆర్డినేట్ h ప్లస్ వర్గమూలాన్ని కలిగి ఉంది ఇప్పుడు p నుండి f దూరం p నుండి p మధ్య దూరం x కోఆర్డినేట్‌లోని ఈ వ్యత్యాసానికి సమానం కాబట్టి ఇది ఆల్ఫా మైనస్ k యొక్క వర్గమూలం అవుతుంది a మరియు రేఖకు p నుండి డైరెక్ట్రిక్స్ p నుండి దూరం ఎంత, ఈ దూరం ఇక్కడ y కోఆర్డినేట్ ఆల్ఫా మరియు ఇది y సమానం l కాబట్టి ఆల్ఫా మైనస్ l కాబట్టి మేము ఇక్కడ ఈ y ని l కి సమానం కాబట్టి ఆల్ఫా మైనస్ l తీసుకుంటాము ఇప్పుడు pfతో సమానమైన pl ఆల్ఫా మైనస్ k ని సూచిస్తుంది 1 నుండి ఆల్ఫా టూ కె మైనస్ ఆల్ఫా పరంగా l అని వ్రాసి, ఆపై పుట్ చేద్దాం ఈ సమీకరణంలో రెండు ఆల్ఫా మైనస్ k ఆల్ఫా మైనస్ రెండు k మైనస్ ఆల్ఫా స్క్వేర్ అంటే ఆల్ఫా మైనస్ k అనేది ఒక సార్లు ఇది 2 ఆల్ఫా మైనస్ 2 k కాబట్టి 4 ఆల్ఫా మైనస్ k స్క్వేర్డ్ ఇది ఆల్ఫా మైనస్ k ఒకదానికి సమానం అని సూచిస్తుంది నాలుగు a

ద్వారా ఆల్ఫా k నుండి భిన్నంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇక్కడ h కామా a అని మీరు చూస్తారు కాబట్టి ఇది శీర్షం నుండి ఫోకస్ భిన్నంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఆల్ఫా మైనస్ k సున్నా కానిది కాబట్టి మేము ఆల్ఫా మైనస్ కి ఆల్ఫా మైనస్ kని రద్దు చేస్తాము కాబట్టి మేము ఆల్ఫా మైనస్ kని ఒకటికి నాలుగుకి సమానంగా పొందుతాము a అంటే ఆల్ఫా k ప్లస్ వన్ బై ఫోర్ aకి సమానం మరియు మీరు దీన్ని ఉపయోగిస్తే ఇది l రెండు k మైనస్ ఆల్ఫాకు సమానం, ఇది k మైనస్ వన్ బై ఫోర్ a కాబట్టి పారాబొలా y మైనస్ k ఒక సార్లు x మైనస్‌కు సమానం h స్క్వేర్డ్ శీర్షం h కామా k ఫోకస్‌లో ఉంది, ఇది h కామా ఆల్ఫాకి సమానం అయిన h కామా ఆల్ఫా వద్ద ఫోకస్ ఉంది, ఇది k ప్లస్ వన్ బై ఫోర్ a మరియు డైరెక్టరిక్స్ అనేది l కి సమానమైన లైన్ y అంటే k మైనస్‌కి సమానం ఈ శీర్షాన్ని కలిగి ఉంటే దీన్ని గుర్తుంచుకోవడానికి ఒక నాలుగు a కాబట్టి h కామా k ఆ m eans ఈ దూరం మైనస్ k కాబట్టి ఈ డైరెక్టిక్స్ ఈ శీర్షం నుండి 1 ద్వారా నాలుగు a దూరంలో ఉంటుంది మరియు ఫోకస్ మళ్లీ నాలుగు నుండి నాలుగు దూరంలో ఉంటుంది a శీర్షం ఈ ఫోకస్ మరియు డైరెక్టిక్స్‌లోని ఈ బిందువు మధ్య మధ్య బిందువు అని మీకు తెలుసు కాబట్టి ఈ సందర్భంలో ఫోకస్ మరియు డైరెక్ట్‌రిక్స్ మధ్య దూరం రెండు ఒకటి రెండు ఒక సరి కాబట్టి మనం ఫోకస్ మరియు డైరెక్టరిక్స్ ఉపయోగించి పారాబొలాను నిర్వచించామని మనం చూశాము కాబట్టి పారాబొలా అనేది ఫోకస్‌కు ఏదైనా బిందువు దూరం ఉండేలా అన్ని పాయింట్ల సెట్ చేయబడింది .

డైరె(క్టిక్స్ నుండి పాయింట్ లంబంగా ఉన్న బిందువు దూరానికి సమానం, అయితే ఫోసి అని పిలువబడే రెండు స్థిర బిందువుల పరంగా మనం దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు హైపర్బోలాను నిర్వచించాము, ఆపై మనం నిర్వచించాము కాబట్టి మనం దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు అతిబోలా పరంగా చూద్దాం.

ఫోకస్ మరియు డైరెక్టిక్స్ కాబట్టి f ఏదైనా స్థిర బిందువుగా ఉండనివ్వండి, మనం x అక్షాన్ని తీసుకుందాం కాబట్టి f ఏదైనా f కామా సున్నా మరియు మనం దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని తీసుకుందాం కాబట్టి మనకు f కామా సున్నా ఉంటుంది లేదా మనం దీనిని c కామా z అని వ్రాస్తాము ఎరో మరియు మైనస్ సి కామా సున్నా ఆపై x అక్షంపై ప్రధాన అక్షంతో దీర్ఘవృత్తాకారం ఇవ్వబడుతుంది ఇది కామా సున్నా మైనస్ ఎ సున్నా ఇది సున్నా బి సున్నా మైనస్ బి కాబట్టి మనం ఈ దీర్ఘవృత్తాకార x చతురస్రాన్ని ఒక చతురస్రంతో పాటు y స్క్వేర్‌తో చూస్తే b చతురస్రం ద్వారా a b కంటే పెద్దది మరియు c స్క్వేర్ ఒక చతురస్రం మైనస్ b స్క్వేర్ ఈ సందర్భంలో ఇప్పుడు మనం ఈ రేఖను చూద్దాం కాబట్టి x పంక్తిని c ద్వారా చతురస్రానికి సమానం అని పరిగణించండి కాబట్టి ఈ రేఖ ఎక్కడ ఉంది ఇది కొంత c ద్వారా చతురస్రానికి సమానమైన పంక్తి a

c కంటే ఎక్కువ కాబట్టి ఇది a కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి a by c ఖచ్చితంగా ఒకటి కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ x ఈ దీర్ఘవృత్తం యొక్క కుడి వైపున ఉన్నట్లయితే c ద్వారా చతురస్రానికి సమానం దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఉన్న pxy బిందువును తీసుకుందాం

pf 1 దూరాన్ని మరియు ఈ రేఖకు ఉన్న దూరాన్ని చూద్దాం pl కాబట్టి దీర్ఘవృత్తాకారంలో f వన్‌కి pxy దూరం c సున్నా అయితే pf ఒకటి x మైనస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y యొక్క వర్గమూలానికి సమానం చతురస్రం కాబట్టి pf ఒక చతురస్రం x మైనస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ అంటే i s x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు cx ప్లస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్‌కి సమానం అయితే y స్క్వేర్ y స్క్వేర్ అంటే బి స్క్వేర్ రెట్లు ఒక మైనస్ x స్క్వేర్ బై స్క్వేర్‌కి సమానం కాబట్టి మనం దీన్ని ఉంచుదాం కాబట్టి ఇది x స్క్వేర్ మైనస్ టూ cx ప్లస్ సి ఇస్తుంది చతురస్రం ప్లస్ y చతురస్రం b చదరపు రెట్లు ఒక మైనస్ x చతురస్రం ద్వారా ఒక చతురస్రాన్ని కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ఒక మైనస్ b స్క్వేర్‌ని స్క్వేర్ ద్వారా x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు cx ప్లస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్‌ని ఇస్తుంది, అయితే ఇది స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్‌కి సమానం ఒక చతురస్రం x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు cx ప్లస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ అనేది ఒక చతురస్రానికి సమానం c చతురస్రం ఒక స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్ ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది మళ్లీ ఇక్కడ ఒక చదరపు మైనస్ బి స్క్వేర్‌ను c స్క్వేర్‌గా ఉంచుదాం కాబట్టి ఇది ఒక చతురస్రం ద్వారా c చతురస్రం x చతురస్రం మైనస్ రెండు cx ప్లస్ ఒక చతురస్రం కాబట్టి ఇది c ద్వారా గొడ్డలితో మైనస్ మొత్తం స్క్వేర్ కుడికి సమానం ఎందుకంటే మీరు దీన్ని స్క్వేర్ చేస్తే మీకు ఈ పదం మరియు ఒక చతురస్రం మైనస్ రెండు రెట్లు వస్తుంది, ఇది ఇక్కడ రెండు cx ఇస్తుంది, ఇక్కడ c స్క్వేర్‌ని ఒక స్క్వేర్‌తో ఉంచనివ్వండి బయట మనకు x మైనస్ స్క్వేర్ నుండి c మొత్తం స్క్వేర్ వస్తుంది e అయితే p నుండి l దూరం ఎంత అయితే ఈ పాయింట్ pxy అని మీరు చూసినట్లయితే ఇది l p నుండి l వరకు ఉన్న దూరం x మైనస్ నుండి c mod ఈ దూరం యొక్క mod x మైనస్ a స్క్వేర్ బై c కాబట్టి ఇది x మైనస్ ఒక చతురస్రం నుండి c చతురస్రం pl చతురస్రం కాబట్టి మనం pf పొందుతాము ఒక చతురస్రం cతో సమానం చతురస్రం సార్లు pl వన్ స్క్వేర్ అంటే pf ఒకటి c ఒక రెట్లు ఉంటే pl ఒకటి మనం దీర్ఘవృత్తం యొక్క విపరీతతను నిర్వచించామని గుర్తుచేసుకోండి c ద్వారా a కాబట్టి ఇది e సార్లు pl వన్ ppl కాబట్టి pf 1 ద్వారా pl eకి సమానం కాబట్టి దీర్ఘవృత్తాకారంలోని ఏదైనా బిందువు యొక్క నిష్పత్తి ఈ రేఖకు దూరానికి x చదరపు ఈ దీర్ఘవృత్తం మరియు పంక్తి x cpf ద్వారా చతురస్రానికి సమానం pl ద్వారా ఒకటి స్థిరాంకానికి సమానం x సమానం e అదే విధంగా మనం ఈ పంక్తిని x మైనస్ స్క్వేర్ బై c తీసుకుంటే అదే విధంగా పంక్తికి x సమానం మైనస్ స్క్వేర్ బై c నిష్పత్తి e కి సమానం కాబట్టి ఈ పంక్తులు x సమానం ఒక చతురస్రాన్ని c నుండి మైనస్ నుండి

కలిపితే దీర్ఘవృత్తాకార x స్క్వేర్ యొక్క డైరె(క్టిక్స్‌ని స్క్వేర్ ప్లస్ అంటారు y స్క్వేర్ ద్వారా b చతురస్రం b కంటే ఎక్కువ ఉన్న ఒకదానితో సమానంగా ఉంటుంది మరియు ఇప్పుడు మనం డైరె(క్టిక్స్ ఉపయోగించి దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని లేదా హైపర్బోలాను కూడా నిర్వచించగలము కాబట్టి మనం ఒక శంఖాకార విభాగాన్ని తీసుకుందాం, ఈ శంఖమును ఉపయోగించి మనకు పారాబొలా lf హైపర్బోలా లభిస్తుందని చూద్దాం మూలం వద్ద శీర్షాన్ని కలిగి

ఉన్న విభాగం x అక్షంపై దృష్టి కేంద్రీకరిస్తుంది మరియు y అక్షానికి సమాంతరంగా ఒక రేఖను డైరెక్ట్ చేస్తుంది కాబట్టి మనకు x అక్షం మరియు y అక్షం ఉంటుంది కాబట్టి మనం ఒక శీర్షం v 0 0ని తీసుకుంటాము, ఈ పాయింట్‌ని సమన్వయం f కామా 0తో మరియు ఒక పంక్తిని తీసుకుందాం l ఈ రేఖ యొక్క సమీకరణం ఏమిటి, ఈ పంక్తి కొంత ఆల్ఫాకు x సమానం అని ఇప్పుడు చూద్దాం p పాయింట్ల స్థానాన్ని కనుక్కొందాం అంటే p f నిష్పత్తిని pl ద్వారా భాగించవచ్చు, ఇక్కడ ఇది ఏదైనా బిందువుకు లంబంగా ఉంటుంది.

మనం ఏదైనా pxy తీసుకుంటే, మనం
pf దూరం మరియు ఈ లంబ దూరాన్ని చూస్తాము pl ఇది కొంత స్థిరాంకానికి సమానం మరియు ఇది స్థిరంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే మనకు v ఉన్నందున v 0 0 వక్రరేఖపై ఉంటుంది కాబట్టి మనకు vf vl ద్వారా భాగించబడుతుంది, ఇది సమానంగా ఉండాలి ఇ ఈ ఇంపీ అబద్ధాలు vl దూరం evf ద్వారా vf ఇక్కడ fతో సమానం కాబట్టి ఇది f బై eకి సమానం కాబట్టి పంక్తి l x మైనస్ f బై eకి సమానం, దీన్ని మళ్లీ గీద్దాం మరియు మనకు ఈ పంక్తి x మైనస్ f బై e ఉంటుంది ఇప్పుడు వక్రరేఖపై ఏదైనా సాధారణ పాయింట్ pxy ని తీసుకోండి, ఆపై pf స్క్వేర్ e స్క్వేర్ pl స్క్వేర్‌కి సమానం అంటే pf స్క్వేర్ pf స్క్వేర్ అంటే x మైనస్ f మొత్తం స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ ఇది e స్క్వేర్ రెట్లు p రెండు l ఈ పొడవు x ప్లస్ f e కాబట్టి x ప్లస్ f బై ఇ చతురస్రం కాబట్టి మనం దీన్ని సరళీకృతం చేస్తే x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు fx ప్లస్ f స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ దీనికి సమానం ఎక్స్ ప్లస్ ఎఫ్ స్క్వేర్డ్ అంటే ఇ స్క్వేర్ x స్క్వేర్ ప్లస్ 2 ఎఫ్ఎక్స్ ప్లస్ ఎఫ్ స్క్వేర్ కాబట్టి ఎఫ్ స్క్వేర్ రద్దు చేస్తుంది మరియు ఇది ఒక మైనస్ ఇ స్క్వేర్ x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు f వన్ ప్లస్ ఎక్స్ ప్లస్ y స్క్వేర్ సున్నాకి సమానం కాబట్టి p అనేది f రెట్లు వన్ ప్లస్ అని పెట్టండి e మనకు ఒక మైనస్ ఇ స్క్వేర్ x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు px ప్లస్ y స్క్వేర్ సమానం అవుతుంది ఇప్పుడు సున్నాకి మనం ఈ సమీకరణాన్ని పరిశీలిస్తే, ఇది రాతి వంటి సమీకరణం p నుండి f మరియు p రేఖకు ఉన్న దూరం యొక్క o అనేది స్థిరమైన e ఇప్పుడు e ఒకదానికి సమానం అయితే మరియు మొదటి పదం లేకపోతే మనకు రెండు pxకి సమానమైన y స్క్వేర్ వస్తుంది, ఇది పారాబొలా కాబట్టి ఇది మనం ఇప్పటికే మనం నిష్పత్తిని ఒకదానికి సమానంగా తీసుకుంటే, e ఒకటి కంటే తక్కువ ఉంటే e ఒకటి కంటే తక్కువగా ఉంటే ఏమి జరుగుతుందో మనం ముందు చూసాము, ఆపై ఒకటి మైనస్ ఇ చదరపు ఇది సానుకూలం కాబట్టి మనకు కొంత చతురస్రం x చదరపు మైనస్ వస్తుంది రెండు px ప్లస్ y స్క్వేర్ సున్నాకి సమానం కాబట్టి దీన్ని మనం x స్క్వేర్ మైనస్ 2 p ద్వారా ఒక స్క్వేర్ x ప్లస్ y స్క్వేర్‌ని సున్నాకి సమానమైన స్క్వేర్ లేదా x మైనస్ pని స్క్వేర్ p ద్వారా స్క్వేర్ స్క్వేర్ ప్లస్ p స్క్వేర్ అని వ్రాయవచ్చు.

ఒక చతురస్రం ద్వారా నాలుగు ప్లస్ y చతురస్రాన్ని క్షమించండి , ఇది సున్నాకి మైనస్ లేదా x మైనస్ pకి చతురస్ర చతురస్రం ప్లస్ y స్క్వేర్ ద్వారా p స్క్వేర్‌కి సమానమైన చతురస్రంతో సమానంగా ఉంటుంది, ఇది దీర్ఘవృత్తం యొక్క సమీకరణం కాదు.

ప్రామాణిక రూపంలో కానీ ఇక్కడ
మీరు చూసే దీర్ఘవృత్తాకారంలో మీరు yని సున్నాకి సమానంగా ఉంచినట్లయితే, మీకు x మైనస్ p వస్తుంది ఒక చదరపు చతురస్రం ద్వారా p చతురస్రం ఒక చతురస్రం ద్వారా p చతురస్రం కాబట్టి x దీర్ఘవృత్తాకార కేంద్రానికి సమానం p బిందువు వద్ద ఒక చతురస్రం మరియు సున్నా ఉంటుంది మరియు ప్రత్యేక సందర్భంలో సున్నాకి సమానమైన దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని మనం చూస్తాము.

సాధారణ సమీకరణం నేను సున్నాకి సమానం అని పెట్టినట్లయితే x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు px ప్లస్ y స్క్వేర్ సున్నాకి సమానం, ఇది ఒక వృత్తం యొక్క సమీకరణం కాబట్టి దీర్ఘవృత్తాకారంలో మనం సున్నాకి సమానమైన eని ఉంచినట్లయితే మనం
వృత్తం యొక్క సమీకరణాన్ని పొందుతాము మరియు e ఎక్కువగా ఉంటే ఒకటి కంటే e ఒకటి కంటే ఎక్కువ ఉంటే ఈ సమీకరణాన్ని ఈ సమీకరణంగా వ్రాయవచ్చు, కాబట్టి మనం e స్క్వేర్ మైనస్ వన్ x స్క్వేర్ ప్లస్ రెండు px మైనస్ y స్క్వేర్‌ని సున్నాకి సమానంగా వ్రాస్తాము మరియు ఇది ఇక్కడ సానుకూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది సమీకరణం హైపర్బోలా కాబట్టి ఒకరు ఈ దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని మరియు హైపర్బోలాను కూడా ఫోకస్ మరియు డైరెక్ట్రిక్స్ ఉపయోగించి నిర్వచించవచ్చు, కాబట్టి ఈ శంఖు విభాగాలన్నీ పారాబొలా దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు హైపర్బోలా అన్ని బిందువుల లోకస్‌గా నిర్వచించబడతాయి, అంటే బిందువు యొక్క దూరం యొక్క నిష్పత్తి స్థిర బిందువుగా పిలువబడుతుంది foc మేము మరియు స్థిర రేఖ స్థిరమైన e, ఇది విపరీతత సరే కాబట్టి మనం దీర్ఘవృత్తాకారానికి చేసినట్లే మనం డైరెక్ట్‌ల సమీకరణాన్ని కనుగొన్నాము అదే విధంగా హైపర్‌బోలా కోసం రెండు డైరెక్టరిక్స్ మరియు డైరెక్ట్‌రిక్స్
యొక్క సమీకరణం ఉంటుంది కాబట్టి మనం కనుగొనగలిగే డైరెక్ట్రిక్స్ సమీకరణాన్ని పరిగణించండి హైపర్బోలా x స్క్వేర్ మైనస్ y స్క్వేర్ ద్వారా బి స్క్వేర్ ఒకదానికి సమానం కాబట్టి ఇక్కడ శీర్షాలు కామా సున్నా మరియు మైనస్ సున్నా మరియు ఫోకస్ f ఒకటి c కామా సున్నా ఇక్కడ మరొక ఫోకస్ ఉంది f రెండు మైనస్ సి సున్నా ఇప్పుడు మళ్లీ చూద్దాం హైపర్‌బోలా విషయంలో c ద్వారా చతురస్రానికి సమానమైన పంక్తి వద్ద, c స్క్వేర్డ్ ఒక స్క్వేర్ ప్లస్ b స్క్వేర్‌కి సమానం అని మనకు తెలుసు కాబట్టి ఇది చతురస్రం కంటే ఎక్కువ కాబట్టి a by c ఒకటి కంటే తక్కువ కాబట్టి ఒక చతురస్రం ద్వారా c ఇది ఖచ్చితంగా a కంటే తక్కువగా ఉంది కాబట్టి ఇక్కడ ఈ పంక్తి c ద్వారా x చతురస్రానికి సమానం, నేను pxy ఏదైనా పాయింట్ తీసుకుంటే దూరం pf ఒకటి మరియు ఈ దూరం pl ఎంత అని లెక్కిద్దాం కాబట్టి pf ఒక చతురస్రం x మైనస్ c స్క్వేర్‌కి సమానం ప్లస్ y స్క్వేర్ ఇది i s x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు cx ప్లస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ అయితే y స్క్వేర్ బి స్క్వేర్ రెట్లు x స్క్వేర్ మైనస్ వన్ ఈ బి స్క్వేర్

మైనస్ స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్ కాబట్టి pf ఒక చతురస్రం x చదరపు మైనస్ రెండు cx ప్లస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ b చతురస్రం x చతురస్రం మైనస్ బి చతురస్రం కాబట్టి ఇది వన్ ప్లస్ బి స్క్వేర్‌తో స్క్వేర్ x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు సిఎక్స్ ప్లస్ సి స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్‌కి సమానం అయితే స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ సి స్క్వేర్ కాబట్టి ఇది c చతురస్రం x స్క్వేర్ మైనస్ రెండు cx ప్లస్ c స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్ ఒక చతురస్రం కాబట్టి దీనిని c ద్వారా c అని వ్రాయవచ్చు మైనస్ మొత్తం చతురస్రం, నేను మళ్ళీ cని ఒక ఔట్‌తో ఉంచగలను కాబట్టి c ఒక చదరపు సార్లు x మైనస్ a c ద్వారా c మొత్తం చతురస్రం విపరీతత కాబట్టి ఇది e స్క్వేర్ రెట్లు పెల్ స్క్వేర్ కాబట్టి pf ఒకటి pl హైపర్‌బోలా విషయంలో ఒకటి కంటే ఎక్కువ eకి సమానం కాబట్టి పంక్తి x సమానం ప్లస్ మైనస్ a స్క్వేర్ ద్వారా c అనేది హైపర్బోలా x స్క్వేర్ యొక్క నిర్దేశాలు ఒక చదరపు నిమి us y స్క్వేర్ బై బి చతురస్రం ఒకదానికి సమానం అయితే y అక్షం మీద ఫోసితో హైపర్‌బోలా తీసుకుంటే మనం y స్క్వేర్‌ని ఒక స్క్వేర్ మైనస్ x స్క్వేర్ బై బి స్క్వేర్ నుండి ఒకదానికి సమానంగా తీసుకుంటే అప్పుడు డైరెక్టరీ పంక్తి y ఈక్వల్ మైనస్ ఎకి సమానం అని చెబుతుంది c ద్వారా చతురస్రం కాబట్టి మళ్లీ ఆహ్ దీర్ఘవృత్తాకారం వలె మనకు
ఈ ప్రామాణిక రూపంలో x ఒక స్క్వేర్‌కి సమానం మరియు c ద్వారా x మైనస్ స్క్వేర్‌కి సమానమైన డైరెక్టరీల సమీకరణాన్ని పొందుతాము కాబట్టి ఇది అన్ని శంఖాకార విభాగాలు పారాబొలా దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు హైపర్బోలా అని చూపిస్తుంది ఫోకస్ మరియు దీర్ఘవృత్తాకార ఫోకస్ మరియు డైరెక్టిక్స్ పరంగా వర్ణించవచ్చు మరియు నిర్వచనం ఏమిటంటే, స్థిర బిందువు దృష్టికి దూరం మరియు డైరెక్టిక్స్ అనే రేఖకు లంబ దూరం నిష్పత్తి స్థిరంగా ఉండాలి మరియు స్థిరాంకం సమానంగా ఉందా అనే దానిపై ఆధారపడి ఉంటుంది 1 కంటే తక్కువ 1 లేదా ఒకటి కంటే ఎక్కువ మేము పారాబొలా దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు హైపర్బోలాను పొందుతాము కాబట్టి మేము ఈరోజు ఇక్కడ ఆపివేస్తాము మరియు తదుపరి తరగతిలో మేము పారాబొలా దీర్ఘవృత్తాకారం మరియు హైపర్బోలా మొదలైన వాటి యొక్క టాంజెంట్లు మరియు సాధారణాల గురించి నేర్చుకుంటాము ధన్యవాదాలు