శంఖాకార విభాగాలపై రెండవ ఉపన్యాసానికి స్వాగతం కాబట్టి మొదటి ఉపన్యాసంలో పారాబొలాస్ గురించి చర్చించాము, ఇప్పుడు ఈ ఉపన్యాసంలో మనం దీర్ఘవృత్తాకారం గురించి మాట్లాడుతాము, ఇది వృత్తం యొక్క సాధారణీకరణ,
కాబట్టి మనం మొదట దీర్ఘవృత్తాకారం అంటే ఏమిటో నిర్వచిద్దాం కాబట్టి నిర్వచనం దీర్ఘవృత్తం సమతలంలో ఉన్న అన్ని బిందువుల సమితి అనేది ఒక సమతలంలోని అన్ని బిందువుల సమితి అంటే విమానంలోని రెండు స్థిర బిందువుల నుండి దూరాల మొత్తం స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి మనకు రెండు స్థిర బిందువులు ఉన్నాయి అని పిలుద్దాం వాటిని f1 మరియు f2 ఆపై మనం ఈ ప్లేన్‌లోని అన్ని పాయింట్ల కోసం వెతుకుతున్నాము అంటే మనం పాయింట్ యొక్క దూరాన్ని చూస్తే p ఒక బిందువు అని చెప్పుకుందాం, అప్పుడు
ఈ రెండు స్థిర బిందువుల నుండి ఈ బిందువు యొక్క దూరం మొత్తం మనకు ఉంటుంది f ఒకటి మరియు f రెండు కాబట్టి మనకు pf వన్ ప్లస్ pf రెండు ఉన్నాయి కాబట్టి ఇది స్థిరంగా సరే కాబట్టి ఈ రెండు పాయింట్లు ఒకేలా ఉంటే ప్రత్యేక సందర్భం కాబట్టి f ఒకటి f f2కి సమానం అయితే మనకు ఏమి లభిస్తుంది కాబట్టి మనకు ఒకే పాయింట్ ఉంటుంది మరియు అప్పుడు మేము దీని కోసం చూస్తున్నాము ఈ రెండు బిందువుల నుండి ఒకేలా ఉండే పాయింట్ల దూరం మొత్తం ఒకేలా ఉంటుంది కాబట్టి మనకు pf ఒకటి pf రెండుకి సమానం కాబట్టి మనకు ఒక పాయింట్ మాత్రమే ఉంటుంది ah f ఇది f 1 అలాగే f 2 మరియు నేను ఏదైనా పాయింట్ p తీసుకుంటే మొత్తం f 1 మరియు f 2 నుండి ఈ బిందువు దూరం ఈ బిందువు p నుండి f నుండి రెండు రెట్లు దూరం ఉంటుంది కాబట్టి ఈ దూరాన్ని మనం r అని పిలిస్తే pf ఒకటి ప్లస్ pf రెండు రెండు rకి సమానం, ఇది స్థిరాంకం కాబట్టి మనకు లభించేది మనం ఈ రెండు పాయింట్లు ఏకీభవిస్తే వృత్తాన్ని పొందండి, ఈ రెండు పాయింట్లు ఒకేలా లేకుంటే మనకు ఏమి లభిస్తుంది కాబట్టి దీర్ఘవృత్తాకారం అనేది వృత్తం యొక్క ప్రత్యేక సందర్భం, నేను ఇప్పుడు ఈ పాయింట్ f1 మరియు f2 కలిగి ఉంటే , ఆపై మనం అన్నింటినీ చూస్తాము f వన్ మరియు ఎఫ్ రెండు నుండి దూరం యొక్క మొత్తం స్థిరంగా ఉండే పాయింట్లు మనకు ఇలా వక్రరేఖను పొందుతాయి కాబట్టి నేను ఏదైనా పాయింట్ p తీసుకుంటే ఇది ప్లస్ ఇది ఈ ప్లస్ ఇదే ప్లస్ ఇది ఏ పాయింట్ అయినా p కోసం ఇదే టేక్ p 1 p 2 p 3 p 4 pif 1 ప్లస్ pif 2 స్థిరం కాబట్టి మీరు ఒక వృత్తాన్ని గీయడం ఇష్టంగా ఒక స్థిర బిందువు c తీసుకోవచ్చు వృత్తాన్ని నమోదు చేసి, ఆపై ఇప్పుడు మీరు స్థిర వ్యాసార్థం rని తీసుకుంటారు మరియు మీరు ఇక్కడ నుండి ఒక థ్రెడ్‌ను చేరవచ్చు మరియు మీరు దాని గురించి తిప్పితే మీరు రెండు వేర్వేరు స్థిర బిందువులను తీసుకుంటే ఈ సందర్భంలో మీరు ఏమి చేయగలరు
ఒక థ్రెడ్ తీసుకొని, ఆపై ఏదో ఒక సమయంలో దీన్ని తీసుకోండి మరియు మీరు
థ్రెడ్ యొక్క పొడవును అలాగే ఉంచినట్లయితే లేదా మీరు తిరుగుతూ ఉంటే మీరు ఈ దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని పొందుతారు కాబట్టి మేము ఈ రెండు స్థిర బిందువులను ఉపయోగించే కొన్ని పదాలను రెండు స్థిర బిందువులను foci అంటారు దీర్ఘవృత్తాకార foci దృష్టి యొక్క బహువచనం కాబట్టి దీర్ఘవృత్తాకారంలో రెండు foci ఉంది కాబట్టి రెండు foci ల మధ్య మధ్య బిందువు దీనిని కేంద్రం అంటారు కాబట్టి కేంద్రం ఇది foci ని కలిపే రేఖ విభాగంలోని మధ్యబిందువు, నేను దీని గుండా వెళుతున్న రేఖను చూస్తే కూడా రెండు foci అంటారు దీనిని నేను a మరియు b అని పిలుస్తాను దీనిని ప్రధాన అక్షం అని పిలుస్తారు మరియు ప్రధాన అక్షానికి లంబంగా ఉండే లైన్ సెగ్మెంట్ మరియు కేంద్రం గుండా వెళుతున్న దీనిని మైనర్ అక్షం ప్రధాన అక్షం అంటారు.
దీర్ఘవృత్తాకారంలో రెండు బిందువులను కలిపే విభాగం foci మరియు మైనర్ అక్షం గుండా వెళుతుంది మరియు ప్రధాన అక్షానికి లంబంగా ఉన్న లైన్ సెగ్మెంట్ కూడా మేము దీర్ఘవృత్తాకార శీర్షాలను నిర్వచించాము
, ఇవి ప్రధాన అక్షం యొక్క ముగింపు బిందువులు కాబట్టి మనం దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని గీద్దాం.
మనకు ఇది కేంద్రం ఉంది, ఇవి foci f వన్ ఎఫ్ రెండు ఈ ab మరియు cd అని వ్రాద్దాం కాబట్టి a మరియు b శీర్షాలు ఇది ab ప్రధాన అక్షం cd మైనర్ అక్షం f1 మరియు f2 foci మరియు కాల్ చేద్దాం ఈ బిందువు o కేంద్రంగా ఉంది కాబట్టి o కేంద్రం సరే కాబట్టి ఇప్పుడు మనం x అక్షం మీద కేంద్రీకృతమై ఉన్న దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని పరిశీలిద్దాం మరియు కేంద్రం మూలం వద్ద ఉందని చెప్పుకుందాం కాబట్టి మనకు మూలం ఇక్కడ ఉంది మరియు x అక్షం y అక్షం ఎందుకంటే కేంద్రం foci యొక్క మధ్య బిందువు మరియు x అక్షం మీద foci అబద్ధం e అని మనం ఈ f ఒకటి మరియు f రెండింటిని వ్రాస్తే o కేంద్రానికి దీని దూరం సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి f 2 యొక్క సమన్వయం c కామా 0 అయితే f 1 మైనస్ సి సున్నా అవుతుంది మరియు శీర్షాలను చెప్పుకుందాం శీర్షాలు x అక్షం మీద కూడా ఉంటాయి కాబట్టి శీర్షాలు ab ఇవి కోఆర్డినేట్‌లు మైనస్ కామా 0 మరియు కామా 0 అని చెప్పండి మరియు మన వద్ద ఉన్న చిన్న అక్షం ఇది 0 కామా బి మరియు 0 కామా మైనస్ బి అని చెప్పండి కాబట్టి వాటి మధ్య సంబంధం ఏమిటి ab మరియు ca అనేది మైనర్ అక్షం యొక్క పొడవులో సగం పొడవు b ప్రధాన అక్షం యొక్క పొడవులో సగం ఇది a ఇది మన b మరియు c ఈ దూరం కాబట్టి ఇప్పుడు దీర్ఘవృత్తాకార నిర్వచనం ప్రకారం మనకు ఏ బిందువు అయినా తెలుసు దీర్ఘవృత్తాకారంలో
foci f1 మరియు f2 నుండి దూరం యొక్క మొత్తం స్థిరంగా ఉండాలి కాబట్టి మనం ఈ పాయింట్‌ను పరిశీలిస్తే bf వన్ ప్లస్ bf రెండు ఎంత దూరం అంటే bf ఒకటి bf ఒకటి అంటే bo plus of one plus bf two సమానం రెండు యొక్క బో మైనస్ ఇప్పుడు b రెండు o దూరం ఎంత ఇది ao రెండు f ఒకటి c కాబట్టి a ప్లస్ c ప్లస్ bo మళ్లీ aof two is c కాబట్టి a minus c
so c రద్దు చేస్తుంది మరియు ఇది రెండు a
so bfకి సమానం ఒకటి ప్లస్ bf రెండు రెండు రెట్లు సమానం కాబట్టి అదే విధంగా దూరం ఎంత అని గణిద్దాం ఈ

పాయింట్‌ని c మరియు d అని పిలుద్దాం cf వన్ ప్లస్ cf రెండు cf ఒకటి నేను ఈ cf గీస్తే ఒకటి ఈ c స్క్వేర్ ప్లస్ b స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలానికి సమానం కాబట్టి cf ఒకటి b స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలం ప్లస్ c స్క్వేర్ మరియు cf రెండు మళ్లీ అదే ఇది b స్క్వేర్ ప్లస్ c స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలం, ఇది b స్క్వేర్ ప్లస్ c స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలం కాబట్టి cf ఒకటి ప్లస్ cf రెండు ఇప్పుడు b స్క్వేర్ ప్లస్ c స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలానికి రెండు రెట్లు సమానం దీర్ఘవృత్తాకారం యొక్క నిర్వచనం ఏమిటంటే, రెండు foci నుండి ఏదైనా బిందువుల దూరం మొత్తం స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి bf ఒకటి ప్లస్ bf రెండు cf ఒకటి ప్లస్ cf రెండుకి సమానంగా ఉండాలి కాబట్టి మనకు రెండు a వస్తుంది, ఈ దూరం 2 సార్లు వర్గమూలానికి సమానం బి స్క్వేర్ ప్లస్ సి స్క్వేర్ అంటే బి స్క్వేర్ ప్లస్ సి స్క్వేర్ స్క్వేర్ లేదా సి స్క్వేర్ అనేది స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్ కాబట్టి సి అనేది స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలం కాబట్టి ఇది AB మరియు సి మధ్య సంబంధం కలిగి ఉంటే ఈ సెమీ మేజర్ గొడ్డలి సెమీ మేజర్ అక్షం యొక్క ఈ పొడవు మరియు సెమీ మైనర్ అక్షం a మరియు b, అప్పుడు
c కేంద్రానికి ఏదైనా foci యొక్క దూరం c ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది , ఇది స్క్వేర్ మైనస్ b స్క్వేర్ డెఫినిషన్ యొక్క వర్గమూలానికి సమానం అవుతుంది.

ఇది foci మధ్య దూరం మరియు శీర్షాల మధ్య దూరం యొక్క నిష్పత్తి నిష్పత్తి, ఎందుకంటే మీరు fociలోని దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని చూస్తే foci f ఒకటి f రెండు మధ్య దూరం రెండు c మరియు శీర్షాల మధ్య దూరం సమానం అని చెప్పండి.

ab అనేది రెండుకి సమానం కాబట్టి f ఒకటి f రెండు abతో భాగించబడినప్పుడు ఇది రెండు c పై రెండు a లేదా c మీద cకి సమానం కాబట్టి మనం విపరీతత పరంగా c అని వ్రాయవచ్చు కాబట్టి c అనేది ఒక సమయానికి సమానం మరియు c కనుక ఇది గమనించండి
విపరీతత కంటే చిన్నది ఒకటి కంటే తక్కువగా ఉంటుంది, మేము ప్రామాణిక దీర్ఘవృత్తం కోసం ఒక సూత్రాన్ని రూపొందించడానికి ప్రయత్నిస్తాము,
కాబట్టి మనం
మూలం వద్ద కేంద్రం మరియు x అక్షం మీద foci ఉన్న దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని తీసుకుందాం, తద్వారా మనకు మూలం ఉంది మరియు తర్వాత మనకు ఉంటుంది ఇది కామా 0 మైనస్ కామా 0 అప్పుడు foci f 1 f 2 మైనస్ c కామా సున్నా మరియు c కామా సున్నా
దీర్ఘవృత్తాకారంలో pxy ఏదైనా బిందువు అని అనుకుందాం సరే కాబట్టి మనకు pf వన్ ప్లస్ pf రెండు స్థిరాంకం అని తెలుసు
మరియు
మనం ఈ పాయింట్ తీసుకుంటే మునుపటి స్లయిడ్‌లో ఇప్పటికే లెక్కించాము b ఇది a మరియు b అయితే bf one plus bf two ఇది మేము లెక్కించినది రెండు a కాబట్టి pf ఒకటి ప్లస్ pf రెండు తప్పనిసరిగా రెండు aకి సమానంగా ఉండాలి దీర్ఘవృత్తాకారంలో ప్రతి బిందువు pకి ఇప్పుడు pf ఒకటి x ప్లస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ రూట్ ప్లస్ pf 2 x మైనస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ రూట్ రెండు aకి సమానం ఇప్పుడు ఇక్కడ నుండి మనం ఒక సమీకరణాన్ని పొందుతాము కాబట్టి ఇది x ప్లస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ రెండు మైనస్ వర్గమూలానికి సమానం x మైనస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ స్క్వేర్ అంటే మనకు x ప్లస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ నాలుగు ఒక చతురస్రం ప్లస్ x మైనస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ మైనస్ నాలుగు రెట్లు x మైనస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్‌ని పొందుతాము కాబట్టి మనం చూద్దాం వర్గమూలాన్ని ఒకవైపు తీసుకోండి అంటే 4 సార్లు స్క్వేర్ రో Ot x మైనస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ ఇది y స్క్వేర్ రద్దును చూడటానికి సమానం కాబట్టి 4 ఒక చదరపు ప్లస్ x మైనస్ c స్క్వేర్ మైనస్ x ప్లస్ c స్క్వేర్ ఇది మైనస్ 4 xcకి సమానం కాబట్టి మనకు x మైనస్ c యొక్క 4 రెట్ల వర్గమూలం వస్తుంది చతురస్రం ప్లస్ y చతురస్రం 4 సార్లు ఒక చతురస్రం మైనస్ cxకి సమానం మనం 4ని రద్దు చేసి, ఆపై రెండు వైపులా చతురస్రాన్ని చేద్దాం మనకు చదరపు రెట్లు x మైనస్ c స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ ఒక చదరపు మైనస్ cx మొత్తం చతురస్రానికి సమానం, ఇది నాలుగింటికి a మైనస్ రెండు ca చతురస్రం x ప్లస్ c చతురస్రం x చతురస్రం కాబట్టి మనకు చతురస్రం x చతురస్రం ప్లస్ ఒక చతురస్రం c చతురస్రం మైనస్ 2 ఒక చదరపు cx ప్లస్ 4 మైనస్ 2 ఒక చదరపు cx ప్లస్ c చతురస్రం x చతురస్రం a కి సమానం ఈ పదం రెండు ఒక చదరపు cxని రద్దు చేసి, ఆపై మనకు ఒక చతురస్రం మైనస్ c స్క్వేర్ రెట్లు x స్క్వేర్ ప్లస్ స్క్వేర్ టైమ్స్ y స్క్వేర్‌ని నాలుగు మైనస్ స్క్వేర్ సి స్క్వేర్‌కి సమానం అవుతుంది, ఇది చదరపు రెట్లు స్క్వేర్ మైనస్ సి స్క్వేర్ అయితే మనం చూశాము ab మరియు c మధ్య సంబంధం c స్క్వేర్‌గా ఉంటుంది, ఇది చతురస్రం మైనస్ బి చతురస్రం లేదా చతురస్రం మైనస్ సి స్క్వేర్ బి స్క్వేర్ అవుతుంది కాబట్టి మనం చతురస్రాన్ని మైనస్ సి స్క్వేర్ అని వ్రాస్తాము ఇది బి స్క్వేర్ ఇది బి స్క్వేర్ కాబట్టి మనకు బి స్క్వేర్ x స్క్వేర్ ప్లస్ స్క్వేర్ బి స్క్వేర్‌తో సమానమైన చతురస్రం బి చతురస్రం ఇప్పుడు a ద్వారా భాగించబడుతుంది చతురస్రం b చతురస్రానికి ఇది x స్క్వేర్‌ని స్క్వేర్‌తో ప్లస్ y స్క్వేర్ బై బి స్క్వేర్‌ను ఒకదానికి సమానం కాబట్టి ఇది మనం సమీకరణంగా పొందాము , ఇది దీర్ఘవృత్తాకార సమీకరణం, దీని శీర్షాలు మైనస్ సున్నా మరియు సున్నా మరియు కోర్సు మధ్యలో ఉంటాయి ఈ కేస్ సెంటర్ మూలం సున్నా సున్నా వద్ద ఉంటుంది మరియు ఈ సందర్భంలో ప్రధాన అక్షం యొక్క పొడవు రెండు మైనర్ అక్షం యొక్క పొడవు రెండు b కాబట్టి మనం దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని పొందుతాము ఈ సందర్భంలో a b కంటే పెద్దది లేదా మనం పెద్దది కావచ్చు అక్షం చిన్న అక్షం కంటే చిన్నది కాబట్టి ఇది b కంటే తక్కువ సమీకరణం, రెండూ ఈ సమీకరణం x స్క్వేర్ బై స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ బై బి స్క్వేర్ ఇప్పుడు ఈ సమీకరణం నుండి

ఇది
x మరియు రెండింటికీ సుష్టంగా ఉందని మనం చూడవచ్చు.
y అక్షం కూడా b వానికి సమానం అయితే en మనం ఒక వృత్తాన్ని పొందుతాము కాబట్టి వృత్తం అనేది దీర్ఘవృత్తం యొక్క ప్రత్యేక సందర్భం, దీనిలో ప్రధాన అక్షం మరియు చిన్న అక్షం ఒకే పొడవుతో ఉంటాయి కాబట్టి మనం x చతురస్రాన్ని ఒక చతురస్రంతో పాటు y స్క్వేర్ ద్వారా x చదరపు ప్లస్ yతో సమానమైన చతురస్రాన్ని పొందుతాము.
చతురస్రానికి సమానమైన చతురస్రం కాబట్టి ఇది మూలం వద్ద కేంద్రీకృతమై ఉన్న వృత్తం
మరియు వ్యాసార్థం ఇప్పుడు పారాబొలా కోసం లాటిస్ పురీషనాళాన్ని నిర్వచించినట్లే, దీర్ఘవృత్తాకారానికి ఆ జాలక పురీషనాళాన్ని నిర్వచిస్తాము కాబట్టి ఇది దీర్ఘవృత్తాకారంలో
చివరి బిందువులతో
కూడిన రేఖ విభాగం ఫోకస్ మరియు ప్రధాన అక్షానికి లంబంగా ఉంటుంది కాబట్టి మనకు ఇలాంటి దీర్ఘవృత్తాకారం ఉంటే, ఇది మనకు ఫోకస్ ఎఫ్ టు ఫోకస్ కలిగి ఉంటుంది, అప్పుడు జాలక పురీషనాళం ఎరుపు రంగులో గీస్తాను కాబట్టి ఈ జాలక పురీషనాళం యొక్క పొడవు ఎంత అని గీయనివ్వండి
చూడండి కాబట్టి మనకు ఈ పాయింట్ కామా సున్నాగా ఉంది, ఇది మూలం ఇది ఫోకస్ c కామా సున్నాలో ఒకటి ఇప్పుడు మనం ఈ పాయింట్ p తీసుకుందాం, అప్పుడు p కొంత c కామా lని సమన్వయం చేస్తుంది మరియు ఇది c కామా మైనస్ l అవుతుంది ఇది f ఈ బిందువు q అని చెప్పుకుందాం, కాబట్టి pfని qfకి సమానం ఎల్‌కు సమానం చేద్దాం అప్పుడు మనం లాటిస్ రెక్టమ్ పొడవు రెండు l అని కనుక్కోవాలి ఇప్పుడు p యొక్క కోఆర్డినేట్‌లు c కామా l అంటే c అంటే ఏమిటి అని మనం చూసాము c అని వ్రాయవచ్చు విపరీతత పరంగా ae కామా l వలె దీర్ఘవృత్తాకారంలో x చదరపు ఒక చతురస్రం ప్లస్ y స్క్వేర్ ద్వారా b స్క్వేర్ ఒకదానికి సమానం కనుక మనం ఒక చతురస్రాన్ని పొందుతాము e స్క్వేర్ ద్వారా l స్క్వేర్ ద్వారా b స్క్వేర్ ఒకదానికి సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది l చతురస్రం ద్వారా b చతురస్రం ఒక మైనస్ ఇ చతురస్రానికి సమానం, ఇది ఒక మైనస్ ఇ చతురస్రం c చతురస్రం కాబట్టి l స్క్వేర్ ద్వారా b స్క్వేర్ మైనస్ c స్క్వేర్‌కి సమానం చతురస్రం కాబట్టి ఇది l చతురస్రం నుండి నాలుగుకి ఒక చతురస్రం లేదా l అంటే b చతురస్రం a అని సూచిస్తుంది కాబట్టి రెండు l అనేది లాటిస్ పురీషనాళం యొక్క పొడవు, ఇది రెండు b చదరపుకి సమానం a ద్వారా ఇది లాటిస్ పురీషనాళం పొడవు కాబట్టి పొడవు దీర్ఘవృత్తాకార పురీషనాళం కోసం ఒక చతురస్రం ప్లస్ y స్క్వేర్ ద్వారా బి చతురస్రం ఒకదానికి సమానం రెండు బి స్క్వేర్‌ని ఇప్పుడు కొన్ని సమస్యలను చర్చిద్దాం
, దీర్ఘవృత్తాకార పదహారు x స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ పదహారుకి సమానమైన ఫోసి శీర్షాల విపరీతత మరియు జాలక పురీషనాళం యొక్క పొడవును కనుగొనండి, కాబట్టి మొదట మనం పదహారుతో భాగించే ప్రామాణిక రూపంలో సమీకరణాన్ని వ్రాస్తాము.
x స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్‌ని పదహారుకి కలిపి x స్క్వేర్‌ని ఒక స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్‌ని నాలుగు స్క్వేర్‌తో ఒకదానికి సమానంగా వ్రాస్తాను కాబట్టి ఇది a అని ఒకటికి సమానం మరియు b అనేది నాలుగుకి సమానం అని సూచిస్తుంది కాబట్టి ఈ సందర్భంలో a b కంటే తక్కువ కాబట్టి ది foci y అక్షం మీద ఉంటుంది కాబట్టి ఇక్కడ దీర్ఘవృత్తం ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి మనకు ఇది ఒక కామా సున్నా మైనస్ ఒక కామా సున్నా సున్నా కామా నాలుగు మరియు సున్నా మైనస్ నాలుగు కాబట్టి ఈ సందర్భంలోని foci y అక్షం మీద ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ఇలా ఉంటుంది f ఒకటి మరియు f రెండు f1 0 కామా మైనస్ c f2 కామా c మరియు ఈ సందర్భంలో విపరీతత e ఇక్కడ c యొక్క నిష్పత్తి ఉంటుంది ప్రధాన అక్షం y అక్షం కాబట్టి c మీద b కుడి మరియు
ఈ సందర్భంలో మనకు ఈ c స్క్వేర్ ఉంది బి చతురస్రం మైనస్ ఒక చతురస్రం కాబట్టి వ ఉంటుంది నాలుగు చతురస్రాలు మైనస్ ఒక చతురస్రం ఇది పదిహేను కాబట్టి c 15 యొక్క వర్గమూలం మరియు విపరీతత e అనేది b కంటే c, ఇది వర్గమూలం 15 కంటే 4 foci కాబట్టి foci 0 ప్లస్ మైనస్ c రూట్ 15 మరియు లాటిస్ లాటిస్ రెక్టమ్ పొడవు కాబట్టి ఈ సందర్భంలో లాటిస్ పురీషనాళం ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి మేము ఈ ఫార్ములాని పొందాము, ఇక్కడ foci x అక్షం మీద ఉంది మరియు లాటిస్ రెక్టమ్ యొక్క పొడవు 2 b చదరపు a ద్వారా ఉంటుంది కాబట్టి మీరు x మరియు y అక్షాన్ని మార్చినట్లయితే మీరు దానిని చూస్తారు జాలక పురీషనాళం యొక్క y అక్షం పొడవుపై ఉన్న foci
ఒక చతురస్రానికి రెండు రెట్లు ఉంటుంది, ఇది a ఇక్కడ ఒకటి 2 by b స్క్వేర్ క్షమించండి b 4 కాబట్టి 1 by 2.
దీన్ని మీరు నేరుగా కూడా ఇక్కడ లెక్కించవచ్చు, మనకు ఈ దీర్ఘవృత్తం ఉంది foci అంటే ఈ పాయింట్ పదిహేనుకి సున్నా వర్గమూలం, మీకు ఇక్కడ ఈ పాయింట్ కావాలంటే ఇది నా f ఈ పాయింట్ p కొంత x కామా రూట్ పదిహేను అవుతుంది మరియు మనకు x స్క్వేర్ ఒక చదరపు పదహారు x చదరపు ప్లస్ y స్క్వేర్ రూట్ 15 స్క్వేర్ సమానం 16కి అంటే 16 x చదరపు 1 సగటుకు సమానం sx 1 బై 4.
కాబట్టి ఈ x లాటిస్ పురీషనాళం యొక్క నాలుగు పొడవు ఒకటిగా ఉంటుంది, ఈ pqpq రెండు x ఇది ఒకటి రెండు x ఈ సూత్రాన్ని ఉపయోగించడం ద్వారా మనం నేరుగా పొందగలిగే మరో సమస్యను చూద్దాం.

దీర్ఘవృత్తం యొక్క కేంద్రం సున్నా సున్నా వద్ద ప్రధాన అక్షం y అక్షం మీద ఉంటుంది మరియు ఈ రెండు పాయింట్లు మూడు రెండు మరియు ఒక సిక్స్ గుండా వెళుతుంది కాబట్టి మేము ఈ సంఖ్యను కలిగి ఉన్నాము ప్రధాన అక్షం y అక్షం మీద ఉంటుంది కాబట్టి నేను 0 కామా నుండి 0 మైనస్ a అని వ్రాస్తాను శీర్షాల ప్రకారం ఇది మూలం మరియు ఇది బి కామా 0 మైనస్ బి కామా 0 కాబట్టి సమీకరణం x స్క్వేర్ బై బి స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ స్క్వేర్ ఒక నోట్‌కి

సమానం, ఇక్కడ నేను దీనిని బి కామా 0 మరియు 0 కామాగా తీసుకున్నాను a కాబట్టి ఇప్పుడు ఇది దీర్ఘవృత్తాకార సమీకరణం, దీని కేంద్రం మూలం మరియు y అక్షం దీర్ఘవృత్తాకారంపై ప్రధాన అక్షం 0 0 వద్ద కేంద్రీకృతమై ఉంది మరియు ప్రధాన అక్షం y అక్షం మీద ఇప్పుడు ఈ లిఫ్ట్ రెండు ఇచ్చిన పాయింట్ల గుండా వెళుతుందని మనకు అందించబడింది కాబట్టి మనం చేయగలము a మరియు b యొక్క విలువలను కనుక్కోవడానికి దానిని ఉపయోగించండి, కనుక ఇది దాటిపోతుంది ugh పాయింట్లు మూడు రెండు మరియు ఒక సిక్స్ 3 2ని ఉపయోగించి మనకు 9 బి స్క్వేర్ మరియు y 2 4 ఒక చతురస్రంతో సమానం అవుతుంది, ఇది ఒక సమీకరణం మరియు ఇది పాయింట్ వన్ కామా సిక్స్ గుండా వెళుతుంది కాబట్టి బి స్క్వేర్ ద్వారా ఒకటి కలిపి ముప్పై ఆరు ఒక చతురస్రం ద్వారా ఒకదానికి సమానం ఇది సమీకరణం రెండు కాబట్టి సమీకరణం ఒకటి మరియు రెండు నుండి మనం a మరియు b విలువలను కనుగొనవచ్చు కాబట్టి నేను 9 సార్లు సమీకరణం 1 మైనస్ సమీకరణం 2 చేస్తే ఇది 81 బై బి స్క్వేర్ మైనస్ 1 ద్వారా సూచిస్తుంది b చతురస్రం కాబట్టి 80 బై బి చతురస్రం 9 మైనస్ 1 కి సమానం 8 అంటే ఇది బి చతురస్రం 10కి సమానం అని అర్థం , కాబట్టి నేను 10కి సమానమైన బి చతురస్రాన్ని ఉంచితే ఒకటి తొమ్మిదికి పదికి సమానం తొమ్మిదికి పది ప్లస్ నాలుగు ఒక చతురస్రానికి సమానం అంటే చతురస్రం ద్వారా నాలుగు అంటే ఒకటికి పదికి సమానం కాబట్టి ఒక చతురస్రం నలభై కాబట్టి బి చతురస్రం పది మరియు చతురస్రం నలభై కాబట్టి సమీకరణం x స్క్వేర్ బై బి స్క్వేర్ 10 ప్లస్ y స్క్వేర్ బై స్క్వేర్ నలభై ఒకటికి సమానం కాబట్టి మనం చేస్తాము తరువాతి తరగతిలో ఈ ఉపన్యాసం కోసం ఇక్కడ ఆపండి మేము హైపర్బోలా గురించి మరియు కొన్ని మో గురించి కూడా నేర్చుకుంటాము పారాబొలాస్ మరియు ఎలిప్స్‌పై మళ్లీ సమస్యలు ఉన్నాయి ధన్యవాదాలు

Prutor@IITK