అందరికీ నమస్కారం కాబట్టి ఇది శంఖాకార విభాగాలపై మొదటి ఉపన్యాసం
కాబట్టి ఈ అధ్యాయంలో శంఖాకార విభాగాలు పారాబొలాస్ దీర్ఘవృత్తాలు మరియు హైపర్బోలా గురించి అధ్యయనం చేస్తాయి కాబట్టి మేము హైపర్బోలాలోని పారాబొలా దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని మరియు మీరు చేసే దీర్ఘవృత్తాకార దీర్ఘవృత్తాకార వృత్తం యొక్క ప్రత్యేక సందర్భాన్ని చర్చిస్తాము.

దీని గురించి ఇప్పటికే అధ్యయనం చేసాము కాబట్టి మొదటి వృత్తంతో ప్రారంభిద్దాం, సర్కిల్ అంటే ఏమిటో నాకు గుర్తు చేద్దాం కాబట్టి వృత్తం అనేది విమానంలోని బిందువుల సమితి,
ఇది విమానంలోని స్థిర బిందువు నుండి సమాన దూరంలో ఉంటుంది కాబట్టి స్థిర బిందువు ఉంది కాబట్టి మనం సి అని పిలుద్దాం విమానం మరియు ఆపై ఒక వృత్తాన్ని నిర్ణయించడానికి ఈ స్థిర బిందువు నుండి స్థిరమైన దూరంలో ఉన్న అన్ని పాయింట్లు మనకు అవసరం కాబట్టి మనం ఈ స్థిర బిందువు నుండి r దూరంలో ఉన్న అన్ని పాయింట్ల సెట్‌ను చూస్తే స్థిర దూరం r అని చెప్పండి.

c ఈ ప్లేన్‌లో మనం వృత్తం అని పిలవబడేదాన్ని పొందుతాము మరియు ఈ స్థిర బిందువును వృత్తం యొక్క కేంద్రం అని పిలుస్తారు మరియు కేంద్రం నుండి వృత్తంపై ఉన్న బిందువుల స్థిర దూరాన్ని అంటారు వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం కాబట్టి కేంద్రం మరియు వ్యాసార్థం ఇచ్చిన వృత్తం యొక్క సమీకరణాన్ని ఎలా కనుగొనాలో కూడా మీరు చూసారు కాబట్టి నేను క్లుప్తంగా గుర్తుకు తెచ్చుకుంటాను కాబట్టి కేంద్రం c ఒక బిందువు h కామా k వద్ద ఉందని మరియు
నేను a తీసుకుంటే ఇప్పుడు వ్యాసార్థం r అని అనుకుందాం.
సాధారణ బిందువు p దీని కోఆర్డినేట్‌లు x కామా y ఆపై కేంద్రాన్ని cగా ఉండనివ్వండి, దీని కోఆర్డినేట్‌లు h కామా k మరియు వ్యాసార్థం vr ఇది కొంత సానుకూల వాస్తవ సంఖ్య, ఈ వృత్తం యొక్క సమీకరణాన్ని కనుగొనడానికి మేము నిర్వచనాన్ని ఉపయోగిస్తాము కాబట్టి దూరం pc అని మనకు తెలుసు rకి సమానం ఆపై దూర సూత్రం ద్వారా మనకు పాయింట్ p మరియు c మధ్య దూరం ఉంటుంది చతురస్రం వృత్తం యొక్క సమీకరణాన్ని కుడివైపు ఇస్తుంది కాబట్టి x కామా y పై సమీకరణాన్ని సంతృప్తిపరిచినట్లయితే వృత్తంలోని ఏదైనా బిందువు ఈ సమీకరణాన్ని సంతృప్తిపరుస్తుంది, ఆపై x కామా y మరియు కేంద్రం h కామా k మధ్య దూరాన్ని చదరపు r.
oot యొక్క x మైనస్ h స్క్వేర్ ప్లస్ y మైనస్ k స్క్వేర్ ఈ సమీకరణం ద్వారా r స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలానికి సమానం, ఇది r కాబట్టి ఈ సమీకరణం కాబట్టి పై సమీకరణం ఈ సమీకరణ నక్షత్రం అని పిలుస్తాను,
దీని కేంద్రం h వద్ద ఉన్న ఈ వృత్తం యొక్క సమీకరణం.
కామా k మరియు వ్యాసార్థం r కాబట్టి ఇప్పుడు మనం కొన్ని ఇతర వక్రరేఖలను చర్చిద్దాం, కాబట్టి మనం పారాబొలా అని పిలవబడే వాటిని చర్చిస్తాము కాబట్టి నిర్వచనం పారాబొలా అనేది స్థిర రేఖ నుండి సమాన దూరంలో ఉన్న విమానంలోని అన్ని బిందువుల సమితిని మనం ఈ రేఖ అని పిలుద్దాం.
l మరియు స్థిర బిందువు మరియు ఈ పాయింట్ విమానంలోని l లైన్‌పై కాకుండా లైన్‌పై పడకూడదని మాకు అవసరం కాబట్టి నేను దీన్ని రేఖాగణితంగా వివరిస్తాను కాబట్టి నాకు లైన్ l ఉందని మరియు స్థిరమైన పాయింట్ ఉందని అనుకుందాం మరియు ఆ పాయింట్‌ని f అని పిలుద్దాం.
ఈ పాయింట్ f మరియు లైన్ రెండూ ఈ ప్లేన్ xy ప్లేన్‌లో ఉన్నాయి మరియు మేము ఈ ప్లేన్‌లోని అన్ని పాయింట్ల కోసం వెతుకుతున్నాము
అంటే ఈ రేఖ నుండి పాయింట్ యొక్క దూరం అంటే ఈ రేఖకు పాయింట్ యొక్క లంబ దూరం దూరానికి సమానం పాయింట్ p నుండి ఈ పాయింట్ వరకు f కాబట్టి మనం దీన్ని గీస్తే , నేను ఈ లంబ రేఖను ఇక్కడ గీస్తే ఒక పాయింట్ స్పష్టంగా కనిపిస్తుంది మరియు నేను ఇక్కడ మధ్య బిందువును
తీసుకుంటే, ఈ బిందువుకు ఉన్న దూరం దీని దూరానికి సమానం
మీరు ఈ వక్రరేఖను గీసినట్లయితే, మీరు ఈ బిందువుకు సూచించండి f అదే విధంగా మీరు ఈ వక్రరేఖను గీసినట్లయితే మీరు ఇలా కనిపించే ఒక బొమ్మను పొందుతారు కాబట్టి నేను ఈ వక్రరేఖపై ఏదైనా సాధారణ బిందువు p తీసుకుంటే , ఈ బిందువు p యొక్క దూరం రేఖకు ఉన్న దూరానికి సమానం p నుండి f వరకు ఈ దూరం d అయితే, ఇది కూడా dకి సమానం కాబట్టి మేము దీన్ని సంతృప్తిపరిచే అన్ని పాయింట్‌లను పరిశీలిస్తాము మరియు ఇది నాకు పారాబొలా అని పిలువబడే వక్రరేఖను ఇస్తుంది కాబట్టి ఈ రేఖ l
లైన్‌ని డైరెక్ట్రిక్స్ అంటారు పారాబొలా మరియు పాయింట్ ఎఫ్‌ని పారాబొలా యొక్క ఫోకస్ అంటారు, మనకు డైరెక్ట్రిక్స్ ఉంది మరియు ఫోకస్ గుండా మరియు డైరెక్ట్రిక్స్‌కు లంబంగా వెళ్లే రేఖను పారాబొలా అక్షం అంటారు
కాబట్టి నేను ఈ రేఖను మళ్లీ గీసి, ఆపై నా దగ్గర ఈ పారాబొలా ఉంటుంది.
హ్ ve ఈ ఫోకస్ f ఇది లైన్ l కాబట్టి అక్షం అనేది డైరెక్ట్రిక్స్‌కు లంబంగా ఉండే రేఖ
మరియు ఇది ఈ ఫోకస్ గుండా వెళుతుంది కాబట్టి దీనిని పారాబొలా యొక్క అక్షం అంటారు, ఇప్పుడు ఈ అక్షం పారాబొలాను ఏదో ఒక సమయంలో కలుస్తుంది, దీనిని శీర్షం అని పిలుస్తారు పారాబొలా కాబట్టి పారాబొలాతో అక్షం యొక్క ఖండన బిందువును పారాబొలా యొక్క శీర్షం అంటారు కాబట్టి మనకు అక్షం ఉంది ఇది దృష్టి ఈ v శీర్షం ఈ రేఖను డైరెక్ట్రిక్స్ అని పిలుస్తారు మరియు ఈ రేఖను డైరెక్ట్రిక్స్‌కు లంబంగా మరియు గుండా వెళుతుంది దృష్టిని పారాబొలా యొక్క అక్షం అంటారు కాబట్టి ఇప్పుడు మనం పారాబొలా యొక్క సమీకరణాన్ని పొందేందుకు ప్రయత్నిస్తాము కాబట్టి నేను మొదట పారాబొలా యొక్క కొన్ని ప్రామాణిక సమీకరణాలను చర్చిస్తాను కాబట్టి ప్రస్తుతం

మనం పారాబొలా గురించి చర్చిస్తాము, కాబట్టి మనం దాని
శీర్షం వద్ద ఉన్న పారాబొలాలను చర్చిస్తాము.
 మూలం మరియు డైరెక్ట్రిక్స్ అక్షంలో ఒకదానికి సమాంతరంగా ఉంది సమన్వయ అక్షం ఒకటి చూద్దాం కాబట్టి నేను xy అక్షాన్ని గీస్తాను ఇది x అక్షం y అక్షం మనకు కావలసినది అది t అతను శీర్షం మూలం వద్ద ఉండాలి కాబట్టి ఇది నా మూలం o మరియు డైరెక్టిక్స్ y అక్షానికి సమాంతరంగా ఉందని అనుకుందాం కాబట్టి మనం దీనిని డైరెక్టిక్స్ లైన్ l అని తీసుకుందాం, ఆపై ఫోకస్ ఎక్కడ ఉంది కాబట్టి
ఈ సందర్భంలో x అక్షంపై దృష్టి ఉంటుంది కాబట్టి చూద్దాం మేము ఈ ఫోకస్ యొక్క కోఆర్డినేట్ కామా 0 అని చెబుతాము, అప్పుడు మీరు
ఈ దూరాన్ని కేంద్రీకరించడానికి పారాబొలాపై ఉన్న ఈ బిందువు శీర్షం యొక్క దూరాన్ని చూస్తే ఈ రేఖ l యొక్క సమీకరణం ఏమిటి? పంక్తికి ఇది కూడా aకి సమానంగా ఉండాలి మరియు అందువల్ల ఈ పంక్తి యొక్క సమీకరణం x మైనస్ aకి సమానం కాబట్టి ఇది నా దృష్టి ఫా కామా 0 డైరెక్టిక్స్ రేఖ x మైనస్ aకి సమానం మరియు ఈ సందర్భంలో శీర్షం మూలం 0 0 ఇప్పుడు మీరు వక్రతలను గీస్తే, మనకు ఏదైనా పాయింట్ xy దీని దూరం కావాలి కాబట్టి ఇది సాధారణ పాయింట్ px కామా y అయితే, ఈ పాయింట్‌కి ఫోకస్‌కు ఉన్న దూరం ఈ రేఖ నుండి పాయింట్ దూరానికి సమానంగా ఉండాలి l కాబట్టి వీలు మేము ఇది పాయింట్ m అని చెప్తాము కాబట్టి px comని తెలియజేయండి ma y పారాబొలాపై ఏదైనా బిందువు అయితే , కామా 0
అయిన ఫోకస్ f నుండి p యొక్క దూరం , డైరెక్ట్రిక్స్ నుండి పంక్తి నుండి p లంబ దూరానికి సమానం, దీని సమీకరణం x మైనస్ aకి సమానం, అది మనం చిత్రంలో ఉన్న మైనస్ a pm కలిగి pfకి సమానం ఈ బొమ్మను మళ్లీ గీయనివ్వండి ఇది డైరెక్ట్రిక్స్ x మైనస్ aకి సమానం మరియు ఫోకస్ కామా సున్నా వద్ద ఉంది ఇప్పుడు ఏదైనా పాయింట్ p ఇప్పుడు లంబ దూరం ఎంత pm ఇది ఈ పాయింట్ x కామా దూరం తప్ప మరొకటి కాదు y పంక్తి x నుండి మైనస్ a కి సమానం, ఇది మీరు చూస్తే ఈ దూరానికి సమానం ఇది x కి సమానం మరియు ఇది మాడ్యులస్‌లో x ప్లస్ a
కి సమానంగా ఉంటుంది మరియు దూరం pf పాయింట్ x దూరానికి సమానం కామా y నుండి కామా 0, ఇది x మైనస్ స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలం కాబట్టి మనం x మైనస్ స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలాన్ని పొందుతాము, x యొక్క మోడ్‌కి సమానమైన స్క్వేర్ ప్లస్ స్క్వేర్ మనకు x మైనస్ స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ వస్తుంది xకి సమానం ప్లస్ చతురస్రం అంటే x చదరపు m inus రెండు గొడ్డలి ప్లస్ ఒక చతురస్రం ప్లస్ y స్క్వేర్ సమానం x స్క్వేర్ ప్లస్ రెండు గొడ్డలి ప్లస్ ఒక చతురస్రం కాబట్టి మనం x స్క్వేర్ మరియు ఒక చతురస్రం రద్దు చేయడాన్ని చూస్తాము , ఆపై మనకు సమీకరణం వస్తుంది y స్క్వేర్ నాలుగు గొడ్డలికి సమానం, ఇది నాలుగు గొడ్డలికి సమానమైన y స్క్వేర్ అని సూచిస్తుంది మరియు ఈ సందర్భంలో a అనేది ధనాత్మక వాస్తవ సంఖ్య అని మేము ఊహిస్తాము కాబట్టి ఇది పారాబొలా యొక్క సమీకరణం, దీని దృష్టి సానుకూల x అక్షం మరియు శీర్షం మూలంలో ఉంటుంది కాబట్టి ఇది
నాలుగు గొడ్డలికి సమానమైన y స్క్వేర్ కాబట్టి ఇక్కడ శీర్షం మూలం వద్ద మరియు దృష్టి సానుకూల x అక్షం మీద ఉంటుంది కాబట్టి ఇది పారాబొలా యొక్క ప్రామాణిక రూపంలో ఒకటి, ఇది కుడివైపుకి తెరుచుకునే పారాబొలా, ఈ పారాబొలాలో మనం ఏమి చూస్తాము, ఇది x అక్షం మరియు x అక్షం గురించి సుష్టంగా ఉంటుంది వాస్తవానికి అక్షం ఈ సందర్భంలో పారాబొలా యొక్క అక్షం x అక్షం ఇది పారాబొలా యొక్క అక్షం కాబట్టి ఇది సిమెట్రిక్ అంటే నాకు పారాబొలాపై ఏదైనా పాయింట్ x కామా y ఉంటే, అప్పుడు మనకు పాయింట్ x కామా మైనస్ y కూడా ఉంటుంది మీద కూడా ఉంటుంది పారాబొలా ఇది సమీకరణం నుండి సులభంగా చూడవచ్చు ఎందుకంటే ఈ సమీకరణంపై x కామా y ఉంటే మనకు 4 గొడ్డలికి సమానమైన y స్క్వేర్ ఉంటుంది , ఆపై నేను x కామా మైనస్ y మైనస్ y స్క్వేర్ y స్క్వేర్‌తో సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి అది కూడా సంతృప్తి చెందుతుంది కాబట్టి మనం పారాబొలా యొక్క మరికొంత రూపాన్ని చూస్తాము కాబట్టి మనం మళ్లీ మూలం వద్ద శీర్షాన్ని తీసుకుంటున్నాము మరియు నా దృష్టి ప్రతికూల x అక్షం మీద ఉంది కాబట్టి f అనేది కామా 0 మైనస్ కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ఇప్పుడు పారాబొలా శీర్షాన్ని పరిగణించాము.
 మూలం వద్ద
ఉంది మరియు ఫోకస్ నెగెటివ్ x అక్షం మీద ఉంటుంది అని చెప్పండి fకి కోఆర్డినేట్ మైనస్ కామా 0 ఉంటుంది, ఇక్కడ a పాజిటివ్‌గా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ సందర్భంలో డైరెక్టిక్స్ ఎలా ఉంటుంది కాబట్టి మనం ఫోకస్ నుండి శీర్షం యొక్క దూరాన్ని చూస్తే ఇది సమానం ఇక్కడ mod a అనేది దూరం కాబట్టి డైరెక్టిక్స్ ఈ అక్షానికి లంబంగా ఉంటుంది కాబట్టి శీర్షాన్ని ఫోకస్‌కి
కలిపే రేఖ కాబట్టి డైరెక్టిక్స్ లైన్ x స్థిరంగా ఉంటుంది మరియు ఈ సందర్భంలో ఇది లైన్ x aకి సమానం మరియు ఈ దూరం మేము తీసుకున్నాము ga పాజిటివ్ కాబట్టి ఈ దూరం కూడా a కాబట్టి ఈ సందర్భంలో పారాబొలా ఈ శీర్ష o గుండా ఎరుపు రంగులో గీయనివ్వండి మరియు ఇది ఎడమ వైపుకు తెరవబడుతుంది కాబట్టి మనకు ఇలాంటి గ్రాఫ్ వస్తుంది కాబట్టి ఈ సందర్భంలో నేను ఏదైనా పాయింట్ తీసుకుంటే pxy ఏదైనా ఉంటుంది పారాబొలాపై ఉన్న బిందువు, నేను ఇక్కడ pని ఈ రేఖకు తీసుకుంటే మనకు ఈ బిందువు యొక్క దూరం ఉంటుంది,
ఇది px కామా y కాబట్టి ఇది x సమానం a మరియు y కాబట్టి దూరం pm pfకి సమానం అంటే x మైనస్ a mod ఇది p నుండి f మధ్య దూరానికి సమానం అవుతుంది x ప్లస్ ఒక స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ రూట్ మళ్లీ స్క్వేర్ చేయడం ద్వారా మనకు x మైనస్ స్క్వేర్ సమానం x ప్లస్ స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ వస్తుంది మరియు ఇది y స్క్వేర్‌కి సమానం

ఇస్తుంది మైనస్ నాలుగు గోడ్డలి కాబట్టి మనం మునుపటిదానిలో ధనాత్మక x అక్షంపై దృష్టి పెట్టడాన్ని మనం చూడవచ్చు, మనకు 4 గోడ్డలి aకి సమానమైన y స్క్వేర్ సానుకూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ సందర్భంలో a ఎప్పటికీ ప్రతికూలంగా ఉండదు ఎందుకంటే మనకు 4 గోడ్డలికి సమానమైన చదరపు ఉంటుంది కాబట్టి x 4 a ద్వారా y చతురస్రానికి సమానం కాబట్టి ఈ సందర్భంలో x ఎల్లప్పుడూ ప్రతికూలంగా ఉండదు ఈ సందర్భంలో మనకు y స్క్వేర్ మైనస్ 4 గోడ్డలికి సమానంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే a పాజిటివ్ x ఈ సందర్భంలో ఎప్పుడూ సానుకూలంగా ఉండదు కాబట్టి ఇది పూర్తిగా ఎడమ సగం ప్లేన్‌లో ఉంటుంది మరియు ఇది కుడి సగం ప్లేన్‌లో ఉంటుంది కాబట్టి ఇది దీని సమీకరణం.

పారాబొలా ఫోకస్ నెగెటివ్ x అక్షం మరియు శీర్షం మూలం వద్ద అదే విధంగా మనం y అక్షం మీద దృష్టి పెట్టవచ్చు కాబట్టి మూలం వద్ద ఉన్న y అక్షం మరియు శీర్షంపై దృష్టి పెట్టండి కాబట్టి ఫోకస్ ధనాత్మక y అక్షంపై ఉంది క్షమించండి సున్నా కామా a మరియు శీర్షం మూలం వద్ద ఉన్నాయి, అప్పుడు మనం ఈ శీర్షానికి దూరాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకుంటే డైరెక్ట్రిక్స్ అంటే ఏమిటి, ఇది
a కి సమానం కాబట్టి మీరు ఏదైనా పాయింట్‌ని తీసుకుంటే డైరెక్ట్రిక్స్ ఇప్పుడు
మైనస్ aకి సమానమైన లైన్ y అవుతుంది కాబట్టి ఈ పరబోలా పదాలను తెరుచుకునే విధంగా ఉంటుంది కాబట్టి పారాబొలాపై ఉన్న ఏదైనా పాయింట్ pxy ఈ రేఖకు p నుండి f దూరం సమానం అని సంతృప్తి పరచాలి కాబట్టి ఈ సందర్భంలో pf అనేది x స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలం ప్లస్ y మైనస్ స్క్వేర్‌కి సమానం మరియు pm ఈ పాయింట్ m అంటే x కామా మైనస్ a కాబట్టి దూరం y ప్లస్ మోడ్‌లో ఉంటుంది కాబట్టి pf అనేది pmకి సమానం కాబట్టి pf అనేది x స్క్వేర్ ప్లస్ y మైనస్ మొత్తం చతురస్రాన్ని yకి సమానంగా రాయడానికి సమానం మరియు ఇది x స్క్వేర్‌ను y ప్లస్ స్క్వేర్ మైనస్ y మైనస్ ఒక స్క్వేర్ ఇస్తుంది అంటే x స్క్వేర్ నాలుగు ay అదే విధంగా ఫోకస్ f 0 కామా మైనస్ a వద్ద ఉంటే , పారాబొలా యొక్క సమీకరణం x స్క్వేర్ మైనస్ ఫోర్ ayకి సమానం కాబట్టి ఇవి నాలుగు ప్రామాణిక రూపాలు, ఇది మనకు ఉన్న నాలుగు గోడ్డలికి సమానమైన y స్క్వేర్ అప్పుడు మనకు ఉంటుంది y చతురస్రం మైనస్ నాలుగు గోడ్డలికి సమానం ఇది x చతురస్రం నాలుగు ayకి సమానం మరియు మరొకటి క్షమించండి ఈ గ్రాఫ్ శీర్షం గుండా వెళుతుంది కాబట్టి ఇది నాలుగు ayకి సమానమైన పారాబొలా x స్క్వేర్ మరియు నా దృష్టి ప్రతికూలంగా ఉంటే x అక్షం అప్పుడు మనకు పారాబొలా క్రిందికి ఎదురుగా ఉంటుంది, ఈ సమీకరణం మైనస్ నాలుగు ayకి సమానం x చతురస్రం కాబట్టి తదుపరి ఉపన్యాసాలలో మనం పారాబొలా యొక్క మరింత సాధారణ రూపాన్ని గురించి కూడా చర్చిస్తాము, ఇక్కడ శీర్షం మూలం వద్ద ఉండనవసరం లేదు అలాగే డైరెక్ట్రిక్స్ సమాంతరంగా ఉండవలసిన అవసరం లేదు .

ఓ కోఆర్డినేట్ అక్షం ఏదైనా కానీ ప్రస్తుతం మనం
పారాబొలా యొక్క జాలక పురీషనాళం అని పిలువబడే మరొక పదాన్ని చర్చిద్దాం, కాబట్టి ఈ పారాబొలా ఇది నా పారాబొలా x చదరపు y చదరపు నాలుగు గోడ్డలికి సమానం మరియు ఇక్కడ దృష్టి కేంద్రీకరించబడింది పాయింట్ a కామా సున్నా మరియు శీర్షం ఇప్పుడు మూలం వద్ద ఉంది ఇప్పుడు తాజా పురీషనాళం పారాబొలా యొక్క అక్షానికి లంబంగా ఉండే లైన్ సెగ్మెంట్ కాబట్టి ఇది ఇక్కడ పారాబొలా యొక్క అక్షం మరియు ఇది ఫోకస్ గుండా వెళుతుంది కాబట్టి ఈ లైన్ సెగ్మెంట్ ఇక్కడ నాకు తెలియజేయండి దీన్ని ab అని పిలవండి కాబట్టి లాటస్ పురీషనాళం అనేది ఫోకస్ f గుండా వెళుతుంది మరియు పారాబొలా యొక్క అక్షానికి లంబంగా ఉంటుంది మరియు పారాబొలాపై ముగింపు బిందువులను కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి ab అనే చిత్రంలో
పారాబొలా y స్క్వేర్ యొక్క తాజా పురీషనాళం నాలుగుకి సమానం గోడ్డలి కాబట్టి మేము ఈ తరువాతి విభాగం యొక్క పొడవును కనుగొనాలనుకుంటున్నాము, కాబట్టి దీని పొడవు ఏమిటి కాబట్టి ఈ పాయింట్ నుండి మనం చూడగలిగేది ఈ పాయింట్ a మరియు b యొక్క కోఆర్డినేట్‌లు ఏమిటి
అనేది మన దృష్టిని కలిగి ఉంది co కామా సున్నాని నిర్దేశిస్తుంది కాబట్టి ఈ పంక్తి a కి సమానం కాబట్టి దీని కోఆర్డినేట్‌లు ఏమిటి కాబట్టి ఇది కామా మైనస్ y అని చెప్పండి మరియు ఇది కామా y అని చెప్పండి x కోఆర్డినేట్ a మరియు y కోఆర్డినేట్ మేము ఇక్కడ y తీసుకుంటున్నాము ఇది మైనస్ y అవుతుంది కాబట్టి మనకు పారాబొలా యొక్క సమీకరణం y స్క్వేర్ నాలుగు గోడ్డలి పెట్టడం x సమానం ఒక స్క్వేర్ ఇస్తుంది y స్క్వేర్ నాలుగు స్క్వేర్‌కు సమానం, అంటే y ప్లస్ లేదా మైనస్ రెండు a కాబట్టి ఈ పాయింట్ మైనస్ రెండు a మరియు ఇది కామా రెండు a ఇది ఫోకస్ కామా సున్నా కాబట్టి తాజా పురీషనాళం l యొక్క పొడవు నాలుగుకి సమానం a ఈ పొడవు రెండు a మరియు ఇది కూడా రెండు a కాబట్టి నాలుగు a అనేది తరువాతి విభాగం యొక్క పొడవు నాకు తెలియజేయండి ఒక సమస్యను చర్చించండి y అక్షం గురించి సుష్టంగా ఉండే పారాబొలా యొక్క సమీకరణాన్ని కనుగొనండి మరియు పాయింట్ టూ కామా మైనస్ త్రీ గుండా వెళుతుంది కాబట్టి ఇది ఎలా ఉంటుందో చూద్దాం కాబట్టి నాకు x అక్షం మరియు y అక్షం ఉంటే మీకు ఏమి ఇవ్వబడుతుంది పారాబొలా y అక్షం గురించి సుష్టంగా ఉంటుంది కాబట్టి i t అనేది y అక్షం గురించి సుష్టంగా ఉంటుంది, అంటే ఇది y అక్షం పారాబొలా యొక్క అక్షం అని అర్థం, ఇది పారాబొలా యొక్క అక్షం , ఎందుకంటే y అక్షం y అక్షం y అక్షం గురించి సుష్టంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది పారాబొలా యొక్క అక్షం మరియు ఈ అక్షం శీర్షం మూలం కాబట్టి మనకు శీర్షం ఇక్కడ ఉంది మరియు ఇది అక్షం కాబట్టి ఇది ఇలా పైకి ఎదురుగా ఉంటుంది లేదా ఇది ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ఏది అని మనం గుర్తించాలి కానీ మనకు తెలిసినది కూడా పారాబొలా పాయింట్ టూ కామా మైనస్ త్రీ గుండా వెళుతుంది, అయితే రెండు కామా మైనస్ మూడు ఈ పాయింట్ నాల్గవ క్వాడ్రంట్‌లో ఉంది కాబట్టి ఈ పాయింట్ రెండు కామా మైనస్ మూడు ఇక్కడ ఎక్కడో రెండు కామా మైనస్ మూడు ఉంటుంది కాబట్టి పైకి ఎదురుగా ఉన్న పారాబొలా మనం వెతుకుతున్నది కాదు

క్రిందికి ఎదురుగా ఉన్న ఈ పారాబొలా కోసం వెతుకుతున్నాము కాబట్టి మనం ఈ పారాబొలా యొక్క సమీకరణాన్ని కనుగొనాలి, ఇది రెండు కామా మైనస్ త్రీ గుండా వెళుతుంది కాబట్టి ఈ పారాబొలా యొక్క సాధారణ సమీకరణం x చదరపు సమానం t అని మనకు తెలుసు.
ఓ మైనస్ నాలుగు అయ్ ఇది సరైనది కాబట్టి మనం దీనిని కనుగొనాలి a అంటే ఏమిటో మనకు తెలియదు కాబట్టి ఈ సమీకరణం x స్క్వేర్ మైనస్ ఫోర్ ayకి సమానం మరియు పారాబొలాపై రెండు కామా మైనస్ మూడు అబద్ధాలను ఉంచడం వలన మనకు మైనస్‌కు సమానమైన 2 స్క్వేర్డ్ ఉంటుంది 4 a రెట్లు మైనస్ 3 మరియు ఇది aని మూడుకి సమానం ఇస్తుంది కాబట్టి అవసరమైన పారాబొలా యొక్క సమీకరణం x స్క్వేర్ మైనస్ 4 సార్లు aకి సమానం 1 బై 3 y అంటే x స్క్వేర్ మైనస్ నాలుగు బై త్రీ y ఈ పారాబొలా సంతృప్తి చెందుతుంది ఇది y అక్షం గురించి సుష్టంగా ఉందని మరియు అది పాయింట్ టూ కామా మైనస్ త్రీ గుండా వెళుతుందని ఇచ్చిన షరతులు ఇప్పుడు శీర్షం మూలం వద్ద లేనప్పుడు లేదా డైరెక్టిక్స్ సమాంతరంగా లేనప్పుడు పారాబొలా యొక్క సమీకరణాన్ని కనుగొనడం గురించి మీకు కొంత ఆలోచన ఇస్తాను కోఆర్డినేట్ అక్షం కాబట్టి సాధారణంగా ఫోకస్ మరియు డైరెక్టిక్స్ ఇచ్చినప్పుడు మనం ఎలా చేస్తాం కాబట్టి మనకు ఈ లైన్ ఉంది అని చెప్పుకుందాం l డైరెక్టిక్స్ మరియు ఫోకస్ ఏదో ఒక సమయంలో f కొంత ఆల్ఫా కామా బీటా అయితే మనం పారాబొలాను ఎలా పొందాలి కాబట్టి ఇది లైన్ l ఇది సున్నాకి సమానమైన యాక్స్ ప్లస్ బై ప్లస్ సి అని చెప్పుకుందాం, కాబట్టి ఫోకస్ ఎఫ్ ఆల్ఫా బీటాగా ఉండనివ్వండి మరియు డైరెక్టిక్స్ బాక్స్ యొక్క సమీకరణం
సున్నాకి ప్లస్ సితో సమానం ఇది ఏదైనా సరళ రేఖ యొక్క సాధారణ రూపం కాబట్టి ఇప్పుడు అయితే ఈ lకి లంబంగా ఉండే లైన్ సెగ్మెంట్‌లో శీర్షం మధ్య బిందువుగా ఉంటుందని మీరు చూస్తారు మరియు ఫోకస్ గుండా వెళుతుంది మరియు అక్షం ఇది పారాబొలా యొక్క అక్షం మరియు శీర్షం ఈ బిందువు v అని చెప్పండి మరియు మీరు ఈ సందర్భంలో చూస్తే పారాబొలా ఈ అక్షం గురించి సుష్టంగా ఉంటుంది
కాబట్టి సమీకరణాన్ని ఎలా కనుగొనాలో ఇప్పుడు ఇలా కనిపిస్తుంది కాబట్టి మనం ఏదైనా సాధారణ పాయింట్ pxy తీసుకుంటే pxy పారాబొలాపై ఏకపక్ష బిందువుగా ఉండనివ్వండి, అప్పుడు మనకు దూరం pf ఉంటుంది కాబట్టి pf లంబ దూరానికి సమానంగా ఉండాలి.

అప్పుడు pf అనేది x మైనస్ ఆల్ఫా స్క్వేర్ ప్లస్ y మైనస్ బీటా స్క్వేర్ రూట్ మరియు pm అనేది pxy పాయింట్ యొక్క లంబ దూరం pxy రేఖ గొడ్డలి నుండి ప్లస్ c ద్వారా సున్నాకి సమానంగా ఉంటుంది ఈ ఫార్ములా మేము స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలంతో భాగించబడిన సంపూర్ణ విలువలో గొడ్డలితో ప్లస్
సితో సమానమైన pmని పొందుతాము, కాబట్టి మనకు pf pf సమానంగా ఉంటుంది, ఇది మనం స్క్వేర్ అయితే x మైనస్ ఆల్ఫా స్క్వేర్ ప్లస్ y మైనస్ బీటా స్క్వేర్ రాయడానికి సమానం రెండు వైపులా ఇది యాక్స్ ప్లస్ బై ప్లస్ సి స్క్వేర్ ద్వారా స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్‌కి సమానం, దీనిని స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ రెట్లు x స్క్వేర్ ప్లస్ వై స్క్వేర్ మైనస్ 2 ఆల్ఫా x మైనస్ 2 బీటా వై ప్లస్ ఆల్ఫా స్క్వేర్ ప్లస్ బీటా స్క్వేర్ అని వ్రాయవచ్చు.
యాక్స్ ప్లస్ బై ప్లస్ సి మొత్తం స్క్వేర్‌కి సమానం కాబట్టి ఇది స్క్వేర్ x స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ y స్క్వేర్ ప్లస్ టూ abxy ప్లస్ 2 acx ప్లస్ 2 bcy ప్లస్ c స్క్వేర్ మరియు దీన్ని మీరు మరింత సులభతరం చేసి ఈ ఫారమ్‌లో వ్రాయవచ్చు కాబట్టి దీన్ని సరళీకృతం చేయవచ్చు మరియు దీనిని b స్క్వేర్ x స్క్వేర్ ప్లస్ ఎ స్క్వేర్ y స్క్వేర్ మైనస్ 2 abxy మైనస్ 2 ఆల్ఫా ఎ స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ ప్లస్ ఎసి x మైనస్ రెండు బీటా ఎ స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ ప్లస్ బిసి ప్లస్ ఎ స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్ టైమ్స్ ఆల్ఫా స్క్వేర్ ప్లస్ బీటా అని వ్రాయవచ్చు చతురస్రం e మైనస్ c స్క్వేర్ సున్నాకి సమానం కాబట్టి మీరు ఈ ఫార్ములాను గుర్తుంచుకోవాల్సిన అవసరం లేదు
కాబట్టి మీరు పారాబొలా యొక్క నిర్వచనం ఏమిటో గుర్తుంచుకోవాలి కాబట్టి మీకు డైరెక్టిక్స్ అయిన ఏదైనా పంక్తి యొక్క సమీకరణం అందించబడితే మరియు మీకు ఫోకస్ ఇచ్చినట్లయితే, మీరు కేవలం ఉపయోగించండి ఫోకస్‌కు బిందువు దూరం రేఖకు లంబంగా ఉన్న దూరానికి సమానం మరియు మీరు పారాబొలా యొక్క సమీకరణాన్ని పొందుతారు కాబట్టి మేము తదుపరి తరగతిలో ఇక్కడ ఆపివేస్తాము మేము దీర్ఘవృత్తాకారం గురించి నేర్చుకుంటాము ధన్యవాదాలు