చివరి ఉపన్యాసంలో సర్కిల్‌లపై మూడవ ఉపన్యాసానికి స్వాగతం, ఈ ఉపన్యాసంలో
ఒక పాయింట్ సర్కిల్‌లో ఉందో లేదో నిర్ణయించే పద్ధతితో మేము ముగించాము మరియు ఈ ఉపన్యాసంలో మేము ముందుకు వెళ్లాము మరియు ఇచ్చిన పంక్తిని ఎలా కనుగొనవచ్చో చూద్దాం.
మరియు ఇవ్వబడిన వృత్తం కలుస్తుంది మరియు అవి రెండు పాయింట్ల వద్ద లేదా ఒక బిందువు వద్ద కలుస్తాయా లేదా అవి ఒకే విధంగా కలుస్తాయా లేదా అవి ఒకే విధంగా కలుస్తాయా లేదా కొన్ని సమస్యలతో పాటుగా రెండు అక్షాలపై సర్కిల్ యొక్క అంతరాయాన్ని ఎలా కనుగొనాలో చూద్దాం మరియు ఈ ఉపన్యాసంలో మనకు సమయం ఉంటే మేము టాంజెంట్ యొక్క సమీకరణాన్ని కనుగొనే పద్ధతిని కూడా కవర్ చేస్తాము మరియు ఒక నిర్దిష్ట పాయింట్ వద్ద ఒక సర్కిల్‌కు సాధారణమైనది కాబట్టి గత ఉపన్యాసంలో మనం ముగించిన దాని గురించి కొంచెం పునశ్చరణ చేస్తాము , కాబట్టి మనకు వృత్తం c ఉంటే దాని సమీకరణం x స్క్వేర్ అని అనుకుందాం.
ప్లస్ y స్క్వేర్ ప్లస్ టూ gx ప్లస్ టూ fy ప్లస్ c సున్నాకి సమానం కాబట్టి ఇది ఒక వృత్తాన్ని నిర్వచించిందని మాకు తెలుసు కాబట్టి
మైనస్ g మైనస్ f వద్ద కేంద్రం మరియు g స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలానికి సమానమైన r వ్యాసార్థం మరియు f స్క్వేర్ మైనస్ c ఇప్పుడు sup భంగిమలో మనకు ఒక పాయింట్ p ఇవ్వబడింది, దీని కోఆర్డినేట్‌లు a మరియు b ఈ వృత్తం లోపల ఈ బిందువులో ఉందా లేదా బయట పడుతుందా లేదా ఈ వృత్తం యొక్క చుట్టుకొలతపై సరిగ్గా జ్యామితీయంగా ఉంటే ఎలా తనిఖీ చేయాలి అనేది ఇప్పుడు ప్రశ్న.
మేము ఇక్కడ ఈ బొమ్మను చూస్తాము, పాయింట్ p వృత్తం వెలుపల ఉన్నట్లయితే, ఈ పాయింట్ p మరియు వృత్తం మధ్య దూరం మధ్య దూరం ఉంటుంది
కాబట్టి ఈ దూరం వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం కంటే ఎక్కువగా ఉండాలి.
బిందువు లోపల ఉంటుంది, ఈ బిందువు మరియు కేంద్రం మధ్య దూరం వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం కంటే తక్కువగా ఉంటుంది మరియు ఈ బిందువు మరియు కేంద్రం మధ్య దూరం ఖచ్చితంగా వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థానికి సమానంగా ఉంటే, అది స్పష్టంగా ఈ బిందువు p.
వృత్తం చుట్టుకొలతపై కాబట్టి మనం ఈ విధంగా కనుక్కోగలం కాబట్టి మనం చేయాల్సిందల్లా ఈ దూరాన్ని కనుగొనడం op కాబట్టి op అనేది మైనస్ g యొక్క వర్గమూలానికి సమానం g మైనస్ మొత్తం స్క్వేర్ ప్లస్ నిమి మాకు f మైనస్ బి మొత్తం చతురస్రం సమానం కాబట్టి ఇప్పుడు మనం op అనేది r కంటే తక్కువగా ఉంటే, ఈ సర్కిల్ లోపల p ఉంటుంది అని r కంటే ఎక్కువ ఉన్నట్లయితే అది వృత్తం వెలుపల p ఉంటుంది మరియు op సమానంగా ఉంటే అది అనుసరిస్తుంది.
మునుపటి స్లైడ్ నుండి
op యొక్క వ్యక్తీకరణను ఉపయోగించి ఇప్పుడు p అనేది సర్కిల్‌పై ఉంది కాబట్టి ఇది op మరియు ఇది వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం r కంటే తక్కువగా ఉందో లేదో కనుక్కోవడానికి మేము తనిఖీ చేస్తున్నాము
ఇది d స్క్వేర్ ప్లస్ f స్క్వేర్ మైనస్ c అయితే మీరు రెండు వైపులా స్క్వేర్ చేయడం ద్వారా ఈ షరతును సులభతరం చేస్తారు, ఆపై మనం చివరలో పొందగలిగేది ఏమిటంటే, ఈ పరిస్థితి ఒక స్క్వేర్ ప్లస్ బి స్క్వేర్‌తో పాటు రెండు ఎజి ప్లస్ టూ ఎఫ్‌బి ప్లస్ సి ప్రతికూలంగా ఉంటుంది మరియు ఈ ఎడమ వైపు ఇది తప్ప మరొకటి కాదని గమనించండి x మరియు yతో కూడిన చతురస్రాకార రూపం వరుసగా a మరియు bతో భర్తీ చేయబడుతుంది కాబట్టి మనం ఈ పాయింట్ p యొక్క కోఆర్డినేట్‌లను ఈ వర్గ రూపంలోకి ఉంచాలి , ఆపై మనం పొందేది సున్నా కంటే తక్కువగా ఉందా లేదా సున్నా కంటే ఎక్కువ ఉందా లేదా సున్నాకి సమానం అయితే తనిఖీ చేయాలి సున్నా కంటే తక్కువ పాయింట్ p వృత్తం లోపల సున్నాకి సమానంగా ఉంటే అది సర్కిల్‌పై ఉంటుంది మరియు ఇది సున్నా కంటే ఎక్కువగా ఉంటే వృత్తం వెలుపల ఉంటుంది, ఉదాహరణకు మనకు ఈ సర్కిల్ c ఇచ్చినట్లయితే, దీని సమీకరణం x స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ ప్లస్ ఆరు x అని అనుకుందాం.
మైనస్ ఎనిమిది y ప్లస్ నాలుగు సున్నాకి సమానం కాబట్టి ఈ వృత్తం రెండు గ్రా ఆరు కాబట్టి గ్రా మూడు కాబట్టి కేంద్రం x కోఆర్డినేట్ కేంద్రం యొక్క x కోఆర్డినేట్ మైనస్ మూడు అదే విధంగా కేంద్రం యొక్క y కోఆర్డినేట్ నాలుగు అవుతుంది ఎందుకంటే f అనేది మైనస్ నాలుగు మరియు y కోఆర్డినేట్ మైనస్ f, ఇది నాలుగుకి సమానం మరియు వ్యాసార్థం g స్క్వేర్ ప్లస్ f స్క్వేర్ యొక్క వర్గమూలం అవుతుంది కాబట్టి అది 25 మైనస్ c అవుతుంది , ఇది నాలుగు కాబట్టి వ్యాసార్థం ఇరవై ఒకటి యొక్క వర్గమూలం మరియు ఇప్పుడు మనకు పాయింట్ టూ కామా మైనస్ ఒకటి ఇవ్వబడిందని అనుకుందాం మరియు ఈ పాయింట్ సర్కిల్ లోపల ఉందా లేదా సర్కిల్ వెలుపల ఉందా లేదా సర్కిల్‌పై ఉందా అని కనుక్కోమని అడుగుతాము కాబట్టి మనం ప్రాథమికంగా ఈ డిస్టెన్స్ ఆప్‌ని కనుగొనవలసి ఉంటుంది, ఇది వర్గమూలానికి సమానంగా ఉంటుంది.
మైనస్ థర్ ee మైనస్ రెండు అంటే మైనస్ ఐదు మొత్తం చతురస్రం ప్లస్ నాలుగు మైనస్ మైనస్ ఒకటి అంటే ఐదు మొత్తం చతురస్రం కాబట్టి ఇది 50 యొక్క వర్గమూలం, ఇది వ్యాసార్థం కంటే ఎక్కువ కాబట్టి ఈ పాయింట్ p ఈ వృత్తం వెలుపల ఉందని స్పష్టంగా లేదు, తర్వాత మనం అనుకుందాం ఒక పంక్తి మరియు వృత్తం ఇవ్వబడ్డాయి కాబట్టి ఈ సమీకరణాన్ని కలిగి ఉన్న ఈ సర్కిల్‌కు ఇవ్వబడిందని అనుకుందాం మరియు మనకు సరళ రేఖ l ఇవ్వబడింది, దీని సమీకరణం y mx ప్లస్ dకి సమానం కాబట్టి ఇప్పుడు మనకు గుర్తుకు వచ్చే మొదటి ప్రశ్న మనం రేఖాగణితంగా చూస్తే మనకు ఒక వృత్తం ఉంటే అది ఇక్కడ ఒక వృత్తం మరియు ఆపై సరళ రేఖ ఇలా ఉండవచ్చు కాబట్టి ఇది ఒక సందర్భం , వృత్తంలోని ఏ బిందువును రేఖ ఖండన చేయని సందర్భంలో మరొక సందర్భం సరళ రేఖను కత్తిరించే చోట కావచ్చు.

సర్కిల్ కాబట్టి అది వృత్తాన్ని సరిగ్గా రెండు పాయింట్ల వద్ద కలుస్తుంది మరియు మూడవ సందర్భం నేరుగా వృత్తానికి టాంజెంట్‌గా ఉన్న చోట ఉంటుంది
కాబట్టి ఇది మూడవ సందర్భం కాబట్టి ఈ సందర్భంలో సరళ రేఖ ఆన్ అవుతుంది 1y వృత్తంలో సరిగ్గా ఒక బిందువును తాకుతుంది కాబట్టి మనకు ఈ రెండు సమీకరణాలు మాత్రమే ఇవ్వబడితే మనకు ఎలా తెలుస్తుంది , ఈ సందర్భాలలో ఏది నిజమో దీన్ని ఎలా కనుగొనాలి అనేది ఒక సులభమైన మార్గం ఏమిటంటే , మనం సర్కిల్ మరియు సరళ రేఖను ప్లాట్ చేయడం.
ఇది చాలా సమయం తీసుకుంటుంది మరియు వాస్తవానికి ఈ సమీకరణాల వ్యవస్థను పరిష్కరించడానికి ఇతర మార్గంలో తప్పులు జరిగే అవకాశం ఉంది,
కాబట్టి మనకు y అనేది mx ప్లస్ dకి సమానం అని ఇవ్వబడినందున, ఈ వాస్తవాన్ని మొదటి సమీకరణంలో ఉపయోగించుకుందాం.
వృత్తం మరియు సరళ రేఖ ఏదో ఒక సమయంలో కలుస్తాయి కాబట్టి
వృత్తం c మరియు సరళ రేఖ l ఏదో ఒక పాయింట్ వద్ద కలుస్తాయి p ఆ అక్షాంశాలు a మరియు b కాబట్టి దీని అర్థం ఏమిటంటే ఈ బిందువు వృత్తం మరియు అది రెండింటిపై ఉంటుంది కూడా సరళ రేఖపై ఉంటుంది మరియు అందువల్ల ఈ బిందువు యొక్క కోఆర్డినేట్‌లు
రెండు సమీకరణాలను సంతృప్తి పరచాలి కాబట్టి దీని అర్థం ఏమిటంటే, ఈ బిందువు సర్కిల్‌పై ఉండాలి కాబట్టి ఈ సమీకరణం x సమానంతో సంతృప్తి చెందాలి a మరియు y కి సమానం b కాబట్టి ఈ సమీకరణం ఇప్పుడు సంతృప్తి చెందాలి, ఈ పాయింట్ కూడా ఈ సరళ రేఖలో ఉన్నందున ఈ సమీకరణం కూడా xతో సమానం a మరియు yతో సమానంగా సంతృప్తి చెందాలి ,
అందుకే మనకు ఈ సమీకరణం కూడా ఉంది మరియు ఇప్పుడు మనం ఏమి చేస్తాము మనం ఈ మొదటి సమీకరణంలో ma ప్లస్ dకి సమానమైన బిని ప్రత్యామ్నాయం చేస్తాము కాబట్టి ఈ మొదటి సమీకరణంలో మనకు ఎక్కడ b ఉంటే అక్కడ మేము దానిని ma ప్లస్ dతో భర్తీ చేస్తాము మరియు మేము దానిని సరళీకృతం చేస్తే మనం దానిని తెరవాలి వ్యక్తీకరణ మరియు ఇది ఇక్కడ కాబట్టి మనం ఈ సమీకరణాన్ని చూసినట్లయితే ఇది దాని వర్గ సమీకరణంలో రెండవ డిగ్రీ సమీకరణం మరియు అందువల్ల అవి గరిష్టంగా రెండు వాస్తవ మూలాలు ఉండవచ్చు , అవి రెండు విభిన్న నిజమైన మూలాలు కాబట్టి మనకు రెండు విభిన్న నిజమైన మూలాలు లభిస్తాయి.
మీరు ఈ సమీకరణంలో రెండు విభిన్న వాస్తవిక మూలాలను పొందినట్లయితే, మనకు రెండు లభిస్తే , దాని అర్థం ఏమిటంటే , a యొక్క రెండు వేర్వేరు వాస్తవ విలువలు ఉన్నాయి కాబట్టి ఉదాహరణకు మనం ఈ విలువలను నిష్ప్రయోజనం మరియు ఒకటి మరియు ఆపై సంబంధితంగా కలిగి ఉండవచ్చు b అనేది ma ప్లస్ dకి సమానం కాబట్టి, a నాట్ అయినప్పుడు b, ma naught ప్లస్ dకి సమానం అవుతుంది కాబట్టి మనం దీన్ని ఒక ఖండన సాధ్యమయ్యే బిందువుగా కలిగి ఉన్నాము కాబట్టి ఇది ఒక ఖండన బిందువు కావచ్చు కాబట్టి ఈ రెండు ah ఈ సమీకరణం యొక్క విభిన్న మూలాలు ఇక్కడ ఖండన యొక్క మరొక బిందువు ఒకదానికి అనుగుణంగా ఉంటుంది కాబట్టి x కోఆర్డినేట్ ఒకటి అయినప్పుడు y కోఆర్డినేట్ ma వన్ ప్లస్ d అవుతుంది కాబట్టి మనకు రెండు విభిన్న నిజమైన మూలాలు ఉన్నప్పుడు మనకు ఉంటుంది
సరళ రేఖ వృత్తాన్ని కలుస్తుంది కాబట్టి ఇది ఈ ఆకుపచ్చ రంగుకు అనుగుణంగా ఉంటుంది, ఇక్కడ ఆకుపచ్చ రేఖ ఈ వృత్తాన్ని రెండు వేర్వేరు పాయింట్ల వద్ద కత్తిరించే రెండు విభిన్న బిందువులు ఈ సమీకరణంలో మనకు సమానంగా ఉన్న చోట మరొక సందర్భం కావచ్చు.
నిజమైన మూలాలు మనకు సమానమైన వాస్తవ మూలాలను కలిగి ఉన్నాయి కాబట్టి ప్రాథమికంగా దీని అర్థం ఏమిటంటే, మనకు ఒకే మూలం ఉంది, అది పునరావృతమవుతుంది కాబట్టి ఈ సమీకరణం యొక్క మూలాన్ని ఈ సందర్భంలో b అనే అక్షరంతో సూచించనివ్వండి.
ఈ సందర్భంలో రెండు మూలాలు ఒక నాట్‌కి సమానం అయితే మనకు ఒక ఖండన బిందువు మాత్రమే ఉంటుంది మరియు ఆ బిందువు నాట్ కామా మా నాట్ ప్లస్ d అవుతుంది మరియు ఈ సందర్భం ప్రాథమికంగా సరళ రేఖకు టాంజెంట్‌గా ఉండేలా ఉంటుంది.
ఏదో ఒక సమయంలో సర్కిల్ కాబట్టి మనకు ఈ సమీకరణానికి సమాన మూలాలు ఉన్న సందర్భం ఇది మాత్రమే ఉంటుంది
మరియు మూడవ అవకాశం ఏమిటంటే రెండు మార్గాలు సంక్లిష్టంగా ఉంటాయి కాబట్టి మనకు నిజమైన మార్గం లేదు కాబట్టి నిజమైన మార్గం లేదు ప్రాథమికంగా దీని అర్థం ఏమిటంటే, ఈ విషయం సున్నాకి సమానమైన దాని యొక్క నిజమైన విలువ లేదు , అంటే వృత్తం మరియు సరళ రేఖ ఈ చిత్రంలో ఎప్పుడూ కలుస్తాయి, ఈ విషయం ఈ ఎరుపు రేఖకు అనుగుణంగా ఉంటుంది ఎరుపు రేఖ ఈ వృత్తాన్ని ఎప్పుడూ ఖండన చేయడాన్ని చూడవచ్చు మరియు ఈ కోఎఫీషియంట్‌లను చూడటం ద్వారా మరియు వాస్తవానికి ఈ క్వాడ్రాటిక్ ఈక్వేటీ యొక్క వివక్షను చూడటం ద్వారా సందర్భాలను కూడా చూడటం చాలా సులభం.
ఈ మూడు సందర్భాలలో ఏది వర్తిస్తుందో గుర్తించవచ్చు , ఈ నిర్దిష్ట ఆలోచనను వివరించడానికి ఇక్కడ ఒక చిన్న ఉదాహరణను తీసుకుందాం వృత్తం యొక్క కేంద్రం మైనస్ ఒకటి కామా వద్ద ఉంది రెండు వ్యాసార్థం మూడు యూనిట్లు ఇది కోఆర్డినేట్ అక్షం కావచ్చు మరియు మనకు ఇక్కడ మూలం ఉంది కాబట్టి కేంద్రం మైనస్ ఒకటి రెండు వద్ద ఉంది కాబట్టి ఇది ఇక్కడ కేంద్రం కాబట్టి ఈ పాయింట్ మైనస్ ఒకటి మరియు రెండు మరియు వ్యాసార్థం మూడు యూనిట్లు కాబట్టి వృత్తం ఇంచుమించు ఇలా ఉంటుంది

మరియు ఇప్పుడు మనకు మైనస్ ఐదుకి సమానమైన సరళ రేఖ x ప్లస్ y ఇచ్చినట్లయితే, ఈ సరళ రేఖ మైనస్ 5 వద్ద x అక్షాన్ని కలుస్తుంది 0 మరియు ఇది y అక్షం మీద కూడా ఈ బిందువు గుండా వెళుతుంది కాబట్టి సరళ రేఖ ఇలా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ సందర్భంలో స్పష్టంగా మనం దానిని గీయడం ద్వారా జ్యామితీయంగా మనం ఖండన బిందువు లేదని చూడవచ్చు.

వృత్తం మరియు రేఖ మధ్య అయితే గణిత శాస్త్రంలో మనం సరిగ్గా కొనసాగగలమని ఎలా చూస్తాము, ఒకవేళ ఈ వృత్తం మరియు ఈ రేఖ రెండింటిలోనూ x మరియు y కోఆర్డినేట్‌లను కలిగి ఉన్న పాయింట్ ఉంటే, ఈ రెండు సమీకరణాలు సంతృప్తి చెందాలి ఆ బిందువు xy యొక్క కోఆర్డినేట్‌ల ద్వారా మనకు ఇప్పుడు xy పాయింట్ ఉందని అనుకుందాం, ఇక్కడ నుండి మనకు ఇది సమానం అని మనకు తెలుసు, ఎందుకంటే ఈ పాయింట్ als సరళ రేఖలో x ప్లస్ y మైనస్ 5కి సమానం కాబట్టి y కోఆర్డినేట్ మైనస్ x ప్లస్‌కి సమానంగా ఉండాలి 5 ఇక్కడ ఈ సమీకరణంలో ఈ వాస్తవాన్ని ఉపయోగించి x అనేది ఈ పాయింట్ యొక్క x కోఆర్డినేట్, ఎందుకంటే ఈ ఖండన బిందువు వృత్తం యొక్క ఈ సమీకరణాన్ని కూడా సంతృప్తిపరుస్తుంది, కాబట్టి దీనికి y సమానమైన y ని ఉపయోగించి x యొక్క మైనస్‌కు సమానమైన x ప్లస్ ఐదుని ఉపయోగించి ఇక్కడ మనం పొందుతాము మరియు మనం దీన్ని సరళీకృతం చేస్తే మనకు లభిస్తుంది కాబట్టి ఇది మనకు లభిస్తుంది మరియు ఈ సమీకరణం యొక్క మూలాలు పదహారు చతురస్రం రెండు యాభై ఆరు మైనస్ ఎనిమిది సార్లు నలభై ఎనిమిది సార్లు నలభై ఒకటి మూడు ఇరవై ఎనిమిది కాబట్టి మనం రెండు పరిష్కారాలను చూడవచ్చు.

కాంప్లెక్స్ విలువైనది ఎందుకంటే వివక్షత ప్రతికూలంగా ఉంటుంది మరియు రెండు మూలాలు సంక్లిష్టంగా ఉంటాయి కాబట్టి రెండు మూలాలు సంక్లిష్టంగా ఉంటాయి కాబట్టి ఖండన పాయింట్ లేదని మరియు ఈ చిత్రంలో మనం సరిగ్గా చూసింది అదే కాబట్టి విద్యార్థి కూడా కొన్ని ఉదాహరణలను తీసుకోవడానికి ప్రయత్నించాలి వాస్తవానికి ఈ వృత్తం గుండా వెళుతున్న కొన్ని ఇతర రేఖలు మీకు తెలుసు కాబట్టి రెండింటినీ తాకిన కొన్ని రేఖలు
సర్కిల్‌పై రెండు పాయింట్లు చెప్పండి మరియు రెండవ డిగ్రీ సమీకరణాన్ని పొందడానికి ప్రయత్నించడానికి మేము కవర్ చేసిన విశ్లేషణను ఉపయోగించి
దానిని చూపించడానికి ప్రయత్నించండి.

ఆ సెకండ్ డిగ్రీ సమీకరణానికి వాస్తవానికి రెండు విభిన్న వాస్తవ పరిష్కారాలు
ఉన్నాయో లేదో తనిఖీ చేయండి , కాబట్టి కోఆర్డినేట్ అక్షంలోని ఒక వృత్తం ద్వారా అంతరాయాలను ఎలా కనుగొనాలి అనేది తదుపరి అంశం కాబట్టి
ఇది x అక్షం అని అనుకుందాం.

ఇప్పుడు మనకు ఇక్కడ మూలం y అక్షం
అని అనుకుందాం, దాని కేంద్రం ఒక కామాలో ఒకటి మరియు మూడు యూనిట్ల వ్యాసార్థం కలిగి ఉన్న సర్కిల్‌ని కలిగి ఉన్నాము కాబట్టి సర్కిల్ ఏదైనా l ఈ రెండు బిందువుల వద్ద x అక్షంతో ఈ వృత్తం కత్తిరించడం లేదా ఖండన చేయడం మనం చూడగలిగింది
మరియు ఇది ఈ రెండు పాయింట్ల వద్ద y అక్షంతో కలుస్తుంది కాబట్టి ఇక్కడ ఈ దూరం లేదా ఈ పొడవు ఇక్కడ రెండు బిందువుల మధ్య ఈ పొడవు x అక్షంతో కలుస్తుంది కాబట్టి ఈ పొడవును x అక్షం మీద వృత్తం చేసిన ఇంటర్‌సెప్ట్ అంటారు కాబట్టి ఇది x ఇంటర్‌సెప్ట్ లేదా లేదా x అక్షం మీద సర్కిల్ చేసిన ఇంటర్‌సెప్ట్ కాబట్టి ఇది ఈ పొడవు మరియు అదే విధంగా ఈ భాగం యొక్క పొడవు రెండు బిందువుల మధ్య ఉన్న y అక్షం, వాతావరణ వృత్తంతో వృత్తం అంతరాయం కలిగించే వృత్తం y అక్షంతో కలుస్తుంది కాబట్టి ఆ రెండు బిందువుల మధ్య దూరం ప్రాథమికంగా y అక్షం లేదా క్లుప్తంగా ఇంటర్‌సెప్ట్ ద్వారా వృత్తం చేసిన అంతరాయమే.

మనకు వృత్తం యొక్క సమీకరణం ఇవ్వబడింది, ఈ అంతరాయాల విలువను మనం ఎలా కనుగొంటాము కాబట్టి తదుపరి మేము ఒక పద్ధతిని చర్చిస్తాము, ఇక్కడ మనకు వృత్తం యొక్క సమీకరణం అందించబడితే మనం చేయగలగాలి x మరియు y అక్షంపై ఈ వృత్తం చేసిన అంతరాయ వ్యక్తీకరణను కనుగొనండి, కాబట్టి ఇది మీ x అని అనుకుందాం, ఇది మా x అక్షం మరియు ఇది x అక్షం ఇది y అక్షం , ఇక్కడ మనకు మూలం ఉంది మరియు అలా అయితే అనుకుందాం ఇది ఇక్కడ ఒక వృత్తం , ఇది కేంద్రం అని చెప్పుకుందాం, కాబట్టి x అంతరాయాన్ని కనుగొనడానికి x అంతరాయాన్ని కనుగొనడానికి మొదట ఈ రెండు పాయింట్ల కోఆర్డినేట్‌లను కనుగొనవలసి ఉంటుంది, ఇప్పుడు ఈ
వృత్తం x అక్షాన్ని ఖండిస్తున్న ఈ పాయింట్ స్పష్టంగా కనిపిస్తుంది.

దాని y కోఆర్డినేట్ సున్నాకి సమానంగా ఉండాలి కాబట్టి ఈ రెండు పాయింట్లు కామా సున్నా రూపంలో ఉంటాయి కాబట్టి మనకు ఈ రకమైన బిందువు x అక్షం మీద ఉంటుంది, అప్పుడు ఈ పాయింట్ కూడా మనం చూడగలిగే విధంగా సర్కిల్‌పై ఉంటుంది కాబట్టి ఇది తప్పక ఈ బిందువు యొక్క కోఆర్డినేట్‌లు తప్పనిసరిగా వృత్తం యొక్క సమీకరణాన్ని సంతృప్తి పరచాలి, అది చతురస్రం ప్లస్ సున్నా చతురస్రం సున్నా ప్లస్ టూ ga ప్లస్ c సున్నాకి సమానం , మనం మళ్లీ చూడగలం ఇది వర్గ సమీకరణం మరియు రెండు మూలాలు
మైనస్ g ప్లస్ మైనస్ వర్గమూలం ద్వారా ఇవ్వబడ్డాయి g చదరపు m inus c కాబట్టి ఒక జాగ్రత్త పదం ఏమిటంటే, నేను వృత్తాన్ని సూచించడానికి
AI పెద్ద అక్షరం c అని చెబుతాను మరియు ఈ లోయర్ కేస్ c అనేది
సర్కిల్‌ల సమీకరణం యొక్క ఎడమ వైపున స్థిరమైన పదం కాబట్టి ఇది లోయర్ కేస్ c కాబట్టి ఇది చిన్న అక్షరం c కూడా ఇప్పుడు మనం ఇక్కడ నుండి స్పష్టంగా చూడగలం , g స్క్వేర్ ఈ c కంటే తక్కువగా ఉంటే g స్క్వేర్ c

కంటే తక్కువగా ఉంటే
, ఈ సమీకరణానికి అసలు మూలాలు లేవు కాబట్టి ఈ సమీకరణానికి అసలు మూలాలు లేవు.
ఈ వృత్తంపై కామా 0 అనే రూపానికి ఎటువంటి పాయింట్ లేదని మరియు దీని అర్థం ఏమిటంటే , వృత్తం ఎప్పుడూ x అక్షాన్ని కలుస్తుంది కాబట్టి g స్క్వేర్ c కంటే తక్కువగా ఉంటే ఆ వృత్తం
x అక్షాన్ని కలుస్తుంది ఈ సందర్భంలో ఇంటర్‌సెప్ట్‌కి తప్పనిసరిగా ఇంటర్‌సెప్ట్ ఉండదు కాబట్టి ఇది x యాక్సిస్‌తో ఇంటర్‌సెప్ట్ లేని సందర్భం, g స్క్వేర్ సికి సమానం అయితే మరొక సందర్భం కాబట్టి ఈ ప్రత్యేక సందర్భం ఆహ్ కావచ్చు కాబట్టి ఈ సంఖ్య ఈ కేసుకు అనుగుణంగా లేదు
ఎందుకంటే t లో అతని ఫిగర్ మనకు రెండు పాయింట్లు ఉన్నాయని మనం చూస్తాము ఎందుకంటే ఈ చిత్రంలో వృత్తం x అక్షాన్ని రెండు పాయింట్ల వద్ద కలుస్తున్నట్లు చూస్తాము, g చదరపు cకి సమానం అయితే ఇది సున్నా మరియు రెండు మూలాలు మైనస్ g కి సమానం కాబట్టి g చతురస్రం cకి సమానం అయితే, మనకు రెండు సమాన మూలాలు ఉంటాయి, ఇది వృత్తం x అక్షంతో కలిసే చోట ఖచ్చితంగా ఒక బిందువు ఉందని సూచిస్తుంది, అయితే ప్రాథమికంగా x అక్షం మీద మరియు దానిపై ఒకే పాయింట్ ఉంటుంది .
వృత్తం మరియు ఆ బిందువు స్పష్టంగా ఉంటుంది కాబట్టి g చతురస్రం cకి సమానం అయితే ఆ వృత్తం బిందువు వద్ద x అక్షాన్ని తాకుతుంది కాబట్టి a విలువ మైనస్ g కాబట్టి పాయింట్ మైనస్ g కామా సున్నా అవుతుంది మరియు ఈ సందర్భంలో రెండూ మూలాలు సమానంగా ఉంటాయి అంతరాయం యొక్క విలువ సున్నా అవుతుంది కాబట్టి g స్క్వేర్ c కి సమానం
అయితే x అక్షం ఉన్న ఈ సర్కిల్ యొక్క అంతరాయం సున్నా అవుతుంది మరియు మూడవ సందర్భం g స్క్వేర్ c కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి d స్క్వేర్ కంటే ఎక్కువ ఉంటే c అప్పుడు మనకు రెండు డిస్‌లు ఉన్నాయి టింక్ రూట్‌లు కాబట్టి మూలాల్లో ఒకటి కాబట్టి ఈ సమీకరణం యొక్క రెండు విభిన్న మూలాలను కలిగి ఉంటాము కాబట్టి రెండు మూలాలు మైనస్ g ప్లస్ g స్క్వేర్ రూట్ యొక్క వర్గమూలం మైనస్ c మరొక మూలం మైనస్ g మైనస్ d స్క్వేర్ మైనస్ c కాబట్టి ఈ సందర్భంలో g చతురస్రం c కంటే ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఈ వృత్తం x అక్షాన్ని రెండు విభిన్న బిందువుల వద్ద కలుస్తుంది కాబట్టి ఇది బిందువులలో ఒకటి మరియు మరొక బిందువు ఇది ఆపై x అక్షం మీద సర్కిల్ చేసిన అంతరాయ విలువ ఉంటుంది ఈ రెండు బిందువుల మధ్య దూరం
x అక్షం మీద ఉన్న వృత్తం ద్వారా x అక్షానికి సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ రెండు బిందువుల మధ్య దూరం g స్క్వేర్ మైనస్ cకి రెండు రెట్లు వర్గమూలం అవుతుంది కాబట్టి ఇది దీనికి వ్యక్తీకరణ
x అక్షం మీద వృత్తం చేసిన అంతరాయాన్ని మరియు అదే విధంగా f స్క్వేర్ c కంటే ఎక్కువగా ఉంటే
, y అక్షం మీద వృత్తం చేసిన అంతరాయాన్ని f స్క్వేర్ మైనస్ cకి రెండు రెట్లు వర్గమూలం అని చూపించడానికి వ్యాయామంగా మిగిలిపోతుంది.
f స్క్వేర్ అయితే e అనేది cకి సమానం, అప్పుడు
y అక్షం మీద వృత్తం చేసిన అంతరాయం సున్నా మరియు f స్క్వేర్ c కంటే తక్కువగా ఉంటే, ఈ సందర్భంలో వృత్తం ప్రాథమికంగా బిందువు వద్ద y అక్షాన్ని తాకుతుంది మరియు అక్షాంశాలు మరియు కోఆర్డినేట్‌లు ఆ పాయింట్ సున్నా కామా మైనస్ f అవుతుంది మరియు ఈ మూడవ సందర్భంలో f స్క్వేర్ c కంటే తక్కువగా ఉంటే, సర్కిల్ y అక్షంతో కలుస్తుంది కాదు, తర్వాత కొన్ని సమస్యలను చూద్దాం కాబట్టి ఇక్కడ ఒక సమస్య ఉంది, ఇక్కడ మనకు ఒక సమస్య ఉందని చెప్పబడింది.
వృత్తం దీని సమీకరణం ఈ x స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ మైనస్ రెండు x మైనస్ ఆరు y ప్లస్ ఆరు సున్నాకి సమానం కాబట్టి ఈ వృత్తం యొక్క కేంద్రం ఒక కామా మూడు వద్ద ఉంటుంది కాబట్టి ఈ వృత్తం ఇక్కడ ఆకుపచ్చ రంగులో మరియు ఈ వృత్తం యొక్క వ్యాసార్ధంలో డ్రా చేయబడింది రెండు యూనిట్లు మరియు ఈ ఆకుపచ్చ వృత్తం యొక్క వ్యాసాలలో ఒకటి ఆకుపచ్చ రంగులో చిత్రించబడిందని చెప్పబడింది, కాబట్టి ఈ వ్యాసం pqp నుండి q వరకు పరిగణిద్దాం కాబట్టి ఈ వ్యాసం వాస్తవానికి ఎరుపు మరియు t రంగులలో పాక్షికంగా గీసిన మరొక సర్కిల్‌కు రికార్డ్ చేయబడుతుంది .
అతని ఎరుపు వృత్తం పాయింట్ టూ కామా వన్ వద్ద కేంద్రీకృతమై ఉంది,
ఈ ఎరుపు వృత్తం యొక్క ఈ వ్యాసార్థాన్ని కనుగొనమని ప్రశ్న మమ్మల్ని అడుగుతోంది కాబట్టి ఇది చాలా కఠినమైనది కాదు ఎందుకంటే
ఈ ఆకుపచ్చ రేఖ విభాగం ఈ ఆకుపచ్చ వృత్తం యొక్క వ్యాసం కాబట్టి తెలియజేయండి మేము ఆకుపచ్చ వృత్తం యొక్క కేంద్రం o అని చెప్పాము, ఇక్కడ ఉమ్ కోఆర్డినేట్లు ఒకటి లేదా ఒకటి మరియు మూడు యొక్క కోఆర్డినేట్‌లు మరియు ఈ ఆకుపచ్చ వృత్తం యొక్క ఈ వ్యాసం ఎరుపు వృత్తం యొక్క గుంపు కాబట్టి ఇది రెండు పాయింట్లను కలిగి ఉంటుందని స్పష్టంగా తెలుస్తుంది p మరియు q ఇవి వ్యాసం యొక్క ముగింపు బిందువులు అయితే ఈ p మరియు q కూడా ఎరుపు వృత్తంపై ఉంటాయి, ఎందుకంటే pq అనేది ఈ ఇతర ఎరుపు వృత్తం యొక్క తీగ, ఈ ఎరుపు వృత్తం యొక్క కేంద్రం ఈ బిందువుగా ఉండనివ్వండి, దీని కోఆర్డినేట్ ఇవ్వబడుతుంది రెండు కామాలు ఒకటిగా ఉండాలంటే, ఈ కోఆర్డినేట్ రెండు కామాలుగా ఇవ్వబడుతుంది మరియు ఈ దూరపు apని కనుగొనవలసిందిగా మనల్ని అడుగుతున్నాము, అది ఈ ఎరుపు వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ఈ పాయింట్‌ని ఈ పాయింట్‌కి కనెక్ట్ చేస్తే o అప్పుడు మాకు తెలుసు ఈ కోణం poa 90 డిగ్రీలు అవుతుంది అంటే మనం a కి కనెక్ట్ చేయడం వల్ల ఈ రెండు త్రిభుజాలు poa మరియు qoa సమానంగా ఉన్నాయని చూస్తాము ఎందుకంటే ఈ వైపు నుండి ఈ వైపు కాబట్టి poa యొక్క ఈ వైపు qaqoa యొక్క ఈ వైపు సమానంగా ఉంటుంది

ఎందుకంటే రెండూ ఈ పొడవులు ఎరుపు వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం మరియు ఈ రెండు త్రిభుజాల మధ్య ఈ వైపు మరింత సాధారణం ఎందుకంటే o అనేది త్రిభుజం యొక్క ఆకుపచ్చ వృత్తం యొక్క కేంద్రం poa త్రిభుజం qa యొక్క qoకి సమానం ఎందుకంటే p ah ఎందుకంటే ఇది కేంద్రం వ్యాసం మరియు ఈ రెండు త్రిభుజాలు సమానంగా ఉన్నందున ఈ రెండు కోణాలు సమానంగా ఉంటాయి మరియు p oq సరళ రేఖ అయినందున ఈ రెండు కోణాలు ఇప్పుడు 90 డిగ్రీలు ఉంటాయి , మీరు ఈ లంబకోణ త్రిభుజం poaని చూస్తే, మనం దానిని జూమ్ చేసి ఇక్కడ చూపితే ఇది రెండు కామా అని చెప్పుకుందాం, ఇది
ఓ కామా మూడు మరియు ఇది p కాబట్టి ఇప్పుడు ఈ దూరాన్ని కనుగొనమని అడుగుతాము po అనేది ఆకుపచ్చ వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం మరియు ఈ సమీకరణం నుండి మనం ఈ సమీకరణం నుండి మనం ఆకుపచ్చ వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం రెండు యూనిట్లు అని చూడవచ్చు మరియు అందువల్ల ఈ దూరం op రెండు యూనిట్లకు సమానం ఈ దూరం oa సులభంగా లెక్కించవచ్చు ఎందుకంటే మనకు o మరియు a రెండింటికీ కోఆర్డినేట్‌లు ఉన్నాయి మరియు అది సమానంగా ఉంటుంది.
 ఐదు యొక్క వర్గమూలానికి ఆపై మనం పైథాగరస్ సిద్ధాంతాన్ని వర్తింపజేస్తే, ఈ త్రిభుజం ఓప్ ఈ పొడవును యూనిట్లుగా పొందుతుంది మరియు అందువల్ల ఎరుపు రంగులో చూపబడిన ఇతర వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం 3 యూనిట్లు అని చూడటం చాలా సులభం.
 ఈ ఉపన్యాసాన్ని తదుపరి ఉపన్యాసంలో పూర్తి చేయండి, మేము మరికొన్ని సమస్యలను చూస్తాము మరియు ఇచ్చిన పాయింట్ వద్ద ఒక వృత్తానికి టాంజెంట్ మరియు సాధారణ సమీకరణాన్ని ఎలా పొందాలో కూడా చూస్తాము ధన్యవాదాలు ధన్యవాదాలు