విద్యార్థులను స్వాగతించండి, కాబట్టి ఇప్పటి వరకు మేము
నిర్దిష్ట సమగ్రాల కోసం ప్రత్యామ్నాయ పద్ధతిని మరియు ఈ లక్షణాలను ఉపయోగించడం ద్వారా నిర్దిష్ట సమగ్రాల యొక్క అనేక లక్షణాలను
చూశాము.
సంక్లిష్టమైన
సమస్యలను చాలా సులభమైన మార్గంలో పరిష్కరించగలము ఒక ఉదాహరణను తీసుకుందాం, కాబట్టి నేను ఈ సమగ్రతను గణించమని మిమ్మల్ని కోరితే మరియు
మీరు వివిధ పద్ధతుల ద్వారా దాన్ని ఏకీకృతం చేయడం ప్రారంభించినట్లయితే మీరు సమస్యలో పడవచ్చు కానీ ఖచ్చితమైన సమగ్రత యొక్క లక్షణాలను ఉపయోగిస్తే
అది చాలా సులభం అవుతుంది కాబట్టి మీరు ఈ విధంగా ఆలోచించడానికి ప్రయత్నించవచ్చు
మీకు మైనస్ రెండు నుండి రెండు వరకు పరిమితులు ఉన్నాయి కాబట్టి మీరు ఈ రకమైన సమగ్రతను
కలిగి ఉంటే మరియు ఫంక్షన్ సమానంగా ఉంటే అది సున్నాకి రెండుసార్లు
సున్నాకి afxdxకి సమాన ఫంక్షన్‌కు మారుతుందని మరియు ఇది బేసి ఫంక్షన్‌కి సున్నా అవుతుంది కాబట్టి మనం ముందుగా
ఈ
ఇంటిగ్రాండ్ బేసిగా ఉందా లేదా అని కనుక్కోవాలి బేసి లేదా సరి కాబట్టి మేము ఇక్కడకు వచ్చాము ఎందుకంటే
ఇది సమ శక్తి మరియు మైనస్ x యొక్క కాస్ కాస్ x కాబట్టి మేము పొందుతున్నాము
మైనస్ x యొక్క మైనస్ x మైనస్ ఎఫ్ఎక్స్ కాబట్టి ఇంటిగ్రాండ్ బేసి ఫంక్షన్ కాబట్టి సమగ్రం యొక్క విలువ అది నేను సున్నాగా ఉంటానా అనేది
మీరు ఖచ్చితమైన సమగ్రాల లక్షణాలను ఉపయోగించడం ద్వారా
సులువుగా ఏకీకరణ చేయగలరు అని మీరు చూడవచ్చు మరియు చాలా
నున్న సమస్యలో 0 అని విలువను కనుగొనవచ్చు .
సంబంధిత సంయోగాన్ని గుణించడం ద్వారా దాన్ని గుణించడం ద్వారా రూట్ x మైనస్ అని రూట్ 1 మైనస్ x కింద పరిష్కరించడానికి ప్రయత్నించండి, కానీ నేను ఆ విధానాన్ని ఉపయోగించను మేము ఖచ్చితమైన సమగ్రత లక్షణాలను ఉపయోగించగలమో లేదో చూడటానికి ప్రయత్నిస్తాను
కాబట్టి ఇది నేను అని చెప్పండి 0 నుండి af
xdx 0 నుండి afa మైనస్ xdx కి సమానం కాబట్టి నేను సున్నాకి సున్నాకి సమానం x ఒక మూలానికి ఒక మైనస్ x రూట్ ఒకటి మైనస్ x మరియు రూట్ ఒకటి మైనస్ ఒకటి మైనస్ xdx
అంటే సున్నా రూట్ కింద ఒకదానికి ఒకటి మైనస్ x u రూట్ వన్ మైనస్ x ప్లస్ కింద రూట్ x dx కాబట్టి
ఇది 1 మరియు ఇది 2 అని చెబితే, మేము ఈ రెండు సమీకరణాలను జోడిస్తే మనకు కుడి వైపు ఎడమ
వైపున వస్తుంది మరియు కుడి వైపున మనకు dx వస్తుంది కాబట్టి మీరు దీన్ని చూడవచ్చు న్యూమరేటర్ మరియు హారం ఒకేలా ఉంటాయి కాబట్టి రద్దు చేయబడతాయి అందువల్ల రద్దు చేయబడతాము కాబట్టి మేము ఒకటి పొందుతాము మరియు
అందుకే నేను రెండుగా ఉన్నాను కాబట్టి మీరు సమస్య చాలా క్లిష్టంగా ఉన్నట్లు అనిపిస్తుంది
కానీ మీరు నిర్దిష్ట లక్షణాలను ఉపయోగించడం ద్వారా దీన్ని చాలా సులభంగా పరిష్కరించవచ్చు
ఇంటిగ్రల్స్ మనం మరొక సమస్య ఉదాహరణను తీసుకుందాం కాబట్టి ఈ సమస్యను పరిష్కరించడానికి మీరు ఒక సాధారణ పద్ధతిని తీసుకుందాం, మీరు
sin స్క్వేర్ xని ఒకటి మైనస్ కాస్ టూ x బై టూ రీప్లేస్ చేయండి నేను ఈ విధానాన్ని ఉపయోగించబోవడం లేదు బదులుగా నేను
ఖచ్చితమైన సమగ్రాల ప్రాపర్టీని ఉపయోగిస్తానో లేదో చూద్దాం ఈ ఫంక్షన్
సరి లేదా బేసి కాబట్టి మైనస్ x యొక్క సైన్ స్క్వేర్ సైన్ స్క్వేర్ x కాబట్టి ఈ ఫంక్షన్ కూడా
కాబట్టి మీరు ఈ సమగ్రతను సున్నా నుండి పై కి రెండుసార్లు సున్నా నుండి పై రెండుసార్లు సైన్ స్క్వేర్
xd x అని వ్రాయవచ్చు 0 నుండి a f అని చెప్పారు xdx అనేది 0 నుండి అఫా మైనస్ x dxకి సమానం
కాబట్టి మీరు దీన్ని 0 నుండి pi బై 2 సైన్ స్క్వేర్ పై
2 మైనస్ x dxని ఉపయోగించడం ద్వారా దీన్ని వ్రాయవచ్చు
cos x కాబట్టి మీరు ఇప్పుడు కాస్ స్క్వేర్ xdxని పొందుతారు ఇది నేను కాబట్టి ఇది ఒకటి మరియు
ఇది రెండు కాబట్టి మళ్లీ ఒకటి మరియు రెండు జోడించడం ద్వారా మీరు రెండు పొందుతారు మీరు రెండు పొందుతారు
xdx అంటే మనకు
తెలుసు కాబట్టి మనకు రెండు ద్వారా pi వస్తుంది కాబట్టి సమగ్ర విలువ కాబట్టి
కాబట్టి మనకు రెండు i ఈక్వల్‌లు pi కాబట్టి ఇంటిగ్రల్ విలువ రెండు ద్వారా pi కాబట్టి
మరొకటి చాలా అందమైన ఉపయోగం అని మీరు చూడవచ్చు చాలా క్లిష్టంగా ఉన్న సమస్యను పరిష్కరించడానికి
పయోగించబడే సముదాయాలు
మరొక ఉదాహరణను తీసుకుందాం మరియు మీరు

ఖచ్చితమైన సమగ్రాల కోసం ఫార్ములాను సరిగ్గా ఉపయోగించగలిగితే అది
చాలా క్లిష్టంగా కనిపిస్తుంది సమస్య ఎప్పటిలాగే కానీ మళ్లీ సున్నాకి ఆ ఆస్తిని ఉపయోగించడం
ద్వారా afxdx అనేది సున్నా నుండి అఫా మైనస్ xdxకి
సమానం, ఇది నేను ఈక్వేషన్ 1 4 ప్లస్ 3 సైన్ పై అని చెప్పడానికి
సమానంగా ఉంటుంది అని వ్రాయవచ్చు లాగ్ యొక్క 4 ప్లస్ 3 cos x బై ఫోర్ ప్లస్ త్రీ
sin xdx ఇప్పుడు మళ్లీ ఒకటి మరియు రెండు జోడించడం ద్వారా మనకు lhsలో రెండు i వస్తుంది మరియు
కుడి వైపున మనకు 4 ప్లస్ 3 sin x 4 ప్లస్ 3 cos x ప్లస్ లాగ్ నాలుగు ప్లస్ లాగ్ వస్తుంది మూడు
కాస్ x బై ఫోర్ ప్లస్ త్రీ సైన్ xdx లాగ్ m ప్లస్ లాగ్ n లాగ్ ఎమ్ అని మీకు తెలుసు కాబట్టి దాన్ని
ఉపయోగించడం ద్వారా మీరు నాలుగు ప్లస్ త్రీ సిన్ x పై
నాలుగు ప్లస్ త్రీ కాస్ xని నాలుగు ప్లస్ త్రీ కాస్ x బై ఫోర్ అని మీరు వెంటనే చూడవచ్చు అదనంగా మూడు సైన్ x
రద్దవుతుంది కాబట్టి మీరు ఒక dx యొక్క రెండు లాగ్‌ల ద్వారా రెండు i సున్నా నుండి piకి సమానం కాబట్టి రెండు
నేను
సున్నా కాబట్టి నేను సున్నా కాబట్టి ఈ అందమైన
ఖచ్చితమైన సమగ్రాల సూత్రాలను ఎలా ఉపయోగించాలో మరియు మూల్యాంకనం చేయాలో మీరు తప్పక
నేర్చుకుంటున్నారని ఆశిస్తున్నాను కాంప్లికేటెడ్ ఇంటెగ్రల్స్
మరొక ఉదాహరణ తీసుకుందాం ఇది మా చివరి ఉదాహరణ, ఆపై మేము అప్లికేషన్ వైపు ముందుకు వెళ్తాము n
లైన్ మరియు వక్రరేఖ మధ్య ప్రాంతాన్ని కనుగొనడంలో ఖచ్చితమైన సమగ్రాల యొక్క n కాబట్టి
ఈ xeని పవర్ xకి తీసుకెళ్లాం, కాబట్టి మనం
ఈ ఖచ్చితమైన సమగ్రతను కనుగొనడానికి భాగాల వారీగా ఇంటిగ్రేషన్‌లో ఉపయోగించవచ్చు, కనుక ఇది మన
ఫంక్షన్ అని ముందుగా చెప్పినట్లయితే మరియు ఇది మాది ఫంక్షన్ సెకండ్ కాబట్టి పార్ట్ ఇంటిగ్రేషన్ ద్వారా మనం
ఫస్ట్
ఫంక్షన్‌ని సెకండ్ యొక్క ఇంటిగ్రేషన్‌గా పొందుతాము, కాబట్టి మనకు x సమానం సున్నాకి xకి సమానం మైనస్
సున్నాకి మొదటి యొక్క ఒక భేదం మీకు ఒకటి ఇస్తుంది మరియు ఏకీకరణ
e పవర్ xdx కాబట్టి మనకు ఒక మైనస్ వస్తుంది సున్నా మైనస్ ఇ నుండి పవర్ x ఇంటిగ్రేషన్
ఇది e పవర్ x అనేది సున్నా నుండి ఒకటి కాబట్టి మనకు ఇ మైనస్ సున్నా మైనస్ ఇ మైనస్ ఇ పవర్ సున్నాకి
వస్తుంది
ఇది ఇ మైనస్ ఇ ప్లస్ వన్ కాబట్టి సమాధానం ఒకటి కాబట్టి ఇది అంతం కాదు
మేము ఈ లక్షణాలన్నింటినీ మళ్లీ ఉపయోగించుకునే చోట మరింత సంక్లిష్టమైన సమస్యలను ఇతర వ్యాయామాలు
చేస్తాం
మరియు చాలా సంక్లిష్టమైన ఖచ్చితమైన సమగ్రాలను
పరిష్కరిస్తాము ప్రస్తుతానికి మా మొదటి ఉపన్యాసంలో ఖచ్చితమైన సమగ్రాలను వర్తింపజేయడం ప్రారంభిద్దాం.
మేము అనేక సమస్యలను చర్చించాము,
ఇక్కడ
ఒక రేఖ మరియు రెండు వక్రరేఖల మధ్య సరిహద్దులు గల రెండు వక్రరేఖల ప్రాంతం
మూడు వక్రతల మధ్య సరిహద్దులు మరియు వక్రరేఖల మధ్య సరిహద్దులుగా ఉన్న అనేక కేసులను మేము
చర్చించాము మరియు ఇక్కడ నుండి ఈ కేసులన్నింటినీ ఒక్కొక్కటిగా
తీసుకుంటాము.
సింపుల్ కర్స్ కేస్ ఒకటి కాబట్టి ఇది మీ y అక్షం ఇది x అక్షం మరియు ఇది x యొక్క కొంత ఫంక్షన్ అని
ఊహించుకోండి,
ఇది ఎల్లప్పుడూ సానుకూలంగా ఉంటుంది ఇది పంక్తి x సమానం n
ఇది తొమ్మిది x సమానం b కి సమానం ఇది పంక్తి y సమానం సున్నా మరియు ఈ
వక్రరేఖ y అనేది fxకి సమానం అని మీకు తెలుసు కాబట్టి ఆ ప్రాంతాన్ని ఎలా కనుక్కోవాలి కాబట్టి మేము ఏమి
చేసామో మీకు తెలుసు కాబట్టి మేము దానిని చాలా సన్నని దీర్ఘచతురస్రాలుగా విభజించాము కాబట్టి మేము ఒక
దీర్ఘ చతురస్రం వెడల్పును dx లో తీసుకోవచ్చు ఈ దీర్ఘచతురస్రం యొక్క ఈ సందర్భం మరియు ఎత్తు ఈ దీర్ఘ
చతురస్రం యొక్క ఎత్తు y అవుతుంది కాబట్టి ప్రాథమిక స్ట్రిప్ లేదా దీర్ఘచతురస్రం యొక్క వైశాల్యం y నుండి dxyకి
ఎత్తు మరియు dx వెడల్పు ఇప్పుడు మీరు కలిగి ఉంటే
ఈ ప్రాథమిక ప్రాంతం డాదా ప్రాథమికమైనది ప్రాంతం కాబట్టి మీరు ఈ డాను x
నుండి a నుండి x ఈక్వల్‌కి బికి సమీకృతం
చేస్తే, అది మీకు అవసరమైన ప్రాంతాన్ని ఇస్తుంది కాబట్టి అవసరమైన ప్రాంతాన్ని మీకు అందిస్తుంది కాబట్టి ఇది
మీకు అవసరమైన ప్రాంతాన్ని ఇస్తుంది
సున్నాకి సమానం కాబట్టి ఇది మీకు అవసరమైన
ప్రాంతాన్ని ఇస్తుంది కాబట్టి ఫార్ములా a to bydx ఇప్పుడు సందర్భాలు ఉన్నాయి,
ఉదాహరణకు మీకు y మరియు పరంగా x ఇవ్వబడిన వక్రరేఖ ఇలా ఉంటే ఈ ట్రిక్ పని చేయని సందర్భాలు
ఉన్నాయి

.
ప్రాంతం రెండు క్షితిజ సమాంతర రేఖల మధ్య పరిమితమైంది అని చెప్పాలంటే, y
కు c నుండి yకి సమానం d అని చెప్పాలంటే, మీరు సమగ్రతను ఎలా మూల్యాంకనం చేస్తారు
కాబట్టి ప్రాంతాన్ని నిలువు స్ట్రిప్స్‌తో విభజించే బదులు
మేము ప్రాంతాన్ని క్షితిజ సమాంతర స్ట్రిప్స్‌తో భాగిస్తాము మరియు ఈ దీర్ఘచతురస్రం యొక్క ఈ వెడల్పు
ప్రాథమికంగా చెబుతాము
దీర్ఘచతురస్రాకార ఎలిమెంటరీ స్ట్రిప్ dy మరియు ఈ స్ట్రిప్ యొక్క ఎత్తు x
ఈ సమీకరణం ద్వారా నియంత్రించబడుతుంది కాబట్టి ప్రాథమిక ప్రాంతం xdy, ఇది ఇప్పుడు మన ప్రాథమిక ప్రాంతం,
ఇది y సమానం నుండి c నుండి yకి సమానం dకి సమానం d కి సమానం కాబట్టి ఈ
సందర్భంలో ఫార్ములా yకి సమానం c నుండి yకి సమానం dxdyకి సమానం కాబట్టి ఇది సందర్భం రెండు మీ ఫంక్షన్
మొత్తం x అక్షం క్రింద ఉన్న సందర్భం మూడుని చూద్దాం
కాబట్టి ఇది మీ fx, ఇది a నుండి b వరకు ప్రతికూలంగా ఉంటుంది.
x పంక్తి
aకి సమానం ఇది ల్యాండ్‌లైన్ x సమానం b మరియు ఇది అవసరమైన ప్రాంతం కాబట్టి మళ్లీ
అదే తర్కం ద్వారా ఫార్ములా a to b fxdx అవుతుంది, అయితే fx విలువ అంతటా ప్రతికూలంగా ఉన్నందున
a విలువ ప్రతికూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి మీకు అవసరమైన ప్రాంతం కోసం మీరు కలిగి ఉంటారు అంతిమ విలువ
యొక్క మాడ్యులస్‌ని తీసుకోవడానికి
అవసరమైన ప్రాంతం ఒక మోడ్‌గా ఉంటుంది కాబట్టి ఇప్పుడు మనం మరొక సందర్భాన్ని తీసుకుందాం, ఫంక్షన్
అంతటా నెగిటివ్‌గా ఉండదు లేదా
సానుకూలంగా ఉండదు అంటే దాని అది దాని చిహ్నాన్ని మారుస్తుంది కాబట్టి
మీరు ఉన్న చోట కేస్ 4ని తీసుకుందాం.
ఫంక్షన్‌ని కలిగి ఉండండి ఇది మీ y అక్షం ఇది మీ x అక్షం మరియు ఇది మీది x అక్షం మరియు
మీకు ఒక ఫంక్షన్ ఉంది, ఇది ఇది a this is b అని చెప్పండి మరియు fx ఫంక్షన్ యొక్క ఈ ఖండన స్థానం x
అక్షంతో c అని కనుక
మీరు తెలుసుకోవాలనుకుంటున్నారు బౌన్ అయిన ఫంక్షన్ యొక్క ప్రాంతం x ఈక్వెల్స్
నుండి a మరియు x ఈక్వల్ టు బి మరియు x అక్షం కాబట్టి ఈ సందర్భంలో మొత్తం వైశాల్యం మీరు
a నుండి b కి నేరుగా ఇంటిగ్రేట్ చేయడం ద్వారా పొందలేరు కాబట్టి మీరు ఏకీకృతం చేసి,
a నుండి ఒక ప్రాంతం అని చెప్పాలి c ఇది ఒకటి అని చెప్పండి మరియు ఈ ప్రాంతం రెండు అని మరియు మీరు
దానిని c నుండి dకి ఏకీకృతం చేయడం ద్వారా ప్రాంతం a twoని పొందుతారని చెప్పండి కాబట్టి అవసరమైన
మొత్తం ప్రాంతం ఒకటి
సానుకూలంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే fx c నుండి d వరకు ప్రతికూలంగా ఉంటుంది, క్షమించండి c నుండి b
వరకు c నుండి b వరకు
ఫంక్షన్ మొత్తంలో c నుండి b వరకు ప్రతికూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి రెండు ప్రతికూలంగా ఉంటాయి కాబట్టి
మొత్తం
ప్రాంతం a రెండింటికి ఒకటి ప్లస్ మోడ్ అవుతుంది కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ఈ వాస్తవాలన్నింటినీ ఉపయోగించి
మరియు ప్రారంభంలో కొన్ని చాలా సులభమైన సమస్యలను పరిష్కరిద్దాం
ఉదాహరణకు వృత్తం యొక్క వైశాల్యం x స్క్వేర్ ప్లస్ y స్క్వేర్ ఒక చతురస్రానికి సమానం అని తెలుసుకుందాం
, కనుక ఇది మీ x అక్షం అయితే క్షమించండి ఇది మీ y అక్షం మరియు
ఇది మీ x అక్షం మరియు వృత్తం ఇదే కాబట్టి సర్కిల్ సుష్టంగా ఉందని మీకు తెలుస్తుంది
x మరియు y అక్షం రెండూ కాబట్టి వృత్తం యొక్క మొత్తం వైశాల్యం కూడా సుష్టంగా ఉంటుంది కాబట్టి మనం
ఈ ప్రాంతాన్ని మూల్యాంకనం చేస్తే, మనం c దానిని నాలుగుతో గుణించండి కాబట్టి ఈ ప్రాంతం కాబట్టి మొత్తం
వైశాల్యం మొత్తం వైశాల్యం అయితే మొదటి క్వాడ్రంట్‌లో ఉన్న ఈ సర్కిల్ యొక్క వైశాల్యం 4 రెట్లు ఉంటుంది
కాబట్టి 4 ఎలా పొందాలో dx పొడవు గల నిలువు స్ట్రిప్‌ను గీయండి,
దీని ఎత్తు y కాబట్టి a అవుతుంది ydx x ఇక్కడి నుండి ఇక్కడికి వెళుతుంది కాబట్టి
వృత్తం యొక్క కేంద్రం 0 0 మరియు ఈ పాయింట్ కామా 0 అవుతుంది కాబట్టి x విలువ 0 నుండి ప్రారంభమవుతుంది
మరియు అది
aకి వెళుతుంది మరియు y విలువ సమీకరణం నుండి గణించబడుతుంది.
వృత్తం యొక్క
మూలం కింద y సమం మైనస్ మైనస్ మైనస్ x చదరపు కాబట్టి x యొక్క ప్రతి విలువకు మీరు y యొక్క రెండు
విలువలను పొందుతారు కాబట్టి
y యొక్క సానుకూల విలువ మీకు x అక్షం పైన ఉన్న వృత్తం యొక్క ఎగువ శాఖను ఇస్తుంది మరియు
ప్రతికూల విలువ మీకు దిగువ శాఖను ఇస్తుంది కాబట్టి ఇది 4 రెట్లు 0 నుండి aa స్క్వేర్ మైనస్ x స్క్వేర్ dxకి
సమానం, ఇప్పుడు దీని ఇంటిగ్రేషన్

మీకు తెలుసు కాబట్టి మీరు విలువను నేరుగా ఉంచవచ్చు ఇది x కాబట్టి x సున్నా నుండి ఇప్పుడుకి వెళుతుంది
ఎగువ మరియు దిగువ పరిమితుల విలువలను ఉంచండి మీరు ఈ పదం కారణంగా ఇది 0 అవుతుంది
మరియు ఈ పదం మీకు 1 బై 2 చతురస్రాన్ని ఇస్తుంది సైన్ ఇన్వర్స్ 1 ఇది pi ద్వారా 2 మైనస్ 0 వద్ద ఇది x
సరైనది కాబట్టి 0 వద్ద ఇది
0 అవుతుంది కాబట్టి మీరు ఇక్కడ సున్నాని పొందుతారు ఆపై సున్నా పాపం వద్ద విలోమ సున్నా అవుతుంది సున్నాగా
ఉండండి
కాబట్టి మీకు సున్నా వస్తుంది కాబట్టి చివరి సమాధానం pi ఒక చతురస్రం ఇప్పుడు మేము ఈ గణనను
నిలువు స్ట్రిప్ తీసుకోవడం ద్వారా చేసాము అదే పనిని క్షితిజ సమాంతర స్ట్రిప్ తీసుకోవడం ద్వారా కూడా చేయవచ్చు
కాబట్టి సర్కిల్ కోసం దీన్ని ఎలా చేయాలో చూద్దాం కాబట్టి మనం గీయండి మళ్లీ సర్కిల్ చేయండి మరియు
క్షితిజ సమాంతర స్ట్రిప్‌ని ఉపయోగించడం ద్వారా దీన్ని ఎలా చేయాలో చూద్దాం మేము
ఈ బ్రాంచ్‌ని ఉపయోగిస్తున్నాము కాబట్టి x యొక్క ధనాత్మక విలువ తీసుకోబడుతుంది ప్రతికూల విలువ
వృత్తం యొక్క ఈ బ్రాంచ్‌కు ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి సర్కిల్ యొక్క మొత్తం వైశాల్యం xdy కి నాలుగు రెట్లు సమానం
కాబట్టి ఇప్పుడు y యొక్క పరిమితులు ఏమిటి కాబట్టి ఈ
పాయింట్ 0 కామా 0 మరియు ఈ పాయింట్ 0 కామా a కాబట్టి y వెళ్తుంది f rom సున్నా మరియు అది సున్నా
కామాకు వెళుతుంది కాబట్టి y సున్నా నుండి aకి వెళుతుంది మరియు x విలువ ధనాత్మకంగా తీసుకోబడుతుంది
మీరు సానుకూల వైపు ఉన్నందున ఈ బ్రాంచ్‌కు 0 నుండి అండర్ రూట్ స్క్వేర్ మైనస్ y స్క్వేర్
dyని మళ్లీ అదే ఉపయోగించడం ద్వారా ఫార్ములా 1 బై 2 y కింద రూట్ మైనస్ y
స్క్వేర్ ప్లస్ 1 బై 2 ఒక స్క్వేర్ సైన్ ఇన్వర్స్ y బై 0 నుండి ఎకి వెళుతుంది కాబట్టి మళ్లీ a వద్ద అది
0 అవుతుంది మరియు ఇది మీకు 1 బై 2 చదరపు పైని ఇస్తుంది 2 మరియు 0 వద్ద అది 0 అవుతుంది మరియు
సున్నా వద్ద
మళ్లీ సున్నా అవుతుంది కాబట్టి మీరు మళ్లీ pi ఒక చతురస్రాన్ని పొందుతారు కాబట్టి మనం మరొక ఉదాహరణ
తీసుకుందాం
మరియు దీర్ఘవృత్తాకార x చదరపు వైశాల్యాన్ని ఒక చతురస్రంతో పాటు y స్క్వేర్ ద్వారా b
చతురస్రం ఒకదానికి సమానం అని కనుగొనండి a b కంటే ఎక్కువ కాబట్టి ఈ దీర్ఘవృత్తం x మరియు y అక్షం
రెండింటికి సంబంధించి సుష్టంగా ఉన్నందున ఈ దీర్ఘవృత్తం మళ్లీ ఇలాగే కనిపిస్తుంది మొత్తం వైశాల్యం
ఈ ప్రాంతం a 4 రెట్లు మరియు మీరు నిలువు స్ట్రిప్‌ని ఉపయోగిస్తే ఈ ప్రాంతం a మళ్లీ ydx ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది
ఇక్కడ x ta అవుతుంది ke విలువలు ఇక్కడి నుండి ఇక్కడికి
కాబట్టి ఈ దీర్ఘవృత్తానికి ఇది సున్నా మధ్యలో ఉంటుంది ఇది కామా సున్నా ఇది కామా సున్నా ఇది మైనస్ కామా
సున్నా
ఇది సున్నా కామా మైనస్ b మరియు ఇది సున్నా కామా b కాబట్టి ఈ ప్రాంతానికి x కనిష్టం 0 మరియు గరిష్టం a
కాబట్టి మేము పెదవుల సమీకరణం నుండి 0 నుండి ay
విలువను పొందుతాము మరియు మీరు దాన్ని పరిష్కరించాలి అని అర్థం చేసుకోవడానికి మీరు yకి సమానం ప్లస్
మైనస్ బి కింద
రూట్ 1 మైనస్ x స్క్వేర్ ద్వారా ఒక చతురస్రానికి సమానం కాబట్టి y అంటే మైనస్ b
రూట్ కింద ఒక స్క్వేర్ మైనస్ x స్క్వేర్ కాబట్టి x యొక్క ప్రతి విలువకు మీరు
y యొక్క రెండు విలువలను పొందుతున్నారు కానీ మీరు
x అక్షం పైన ఉన్న లిస్ట్‌లోని భాగాన్ని ఉపయోగిస్తున్నారు కాబట్టి మీరు సానుకూల సంకేతం తీసుకుంటారు కాబట్టి
మేము bని పొందుతాము రూట్ కింద
ఒక చతురస్రం మైనస్ x స్క్వేర్ dx కాబట్టి మనం సున్నాని పొందుతాము, ఇది నాలుగు బికి ఒకటికి రెండు x కింద
రూట్ కింద స్క్వేర్ మైనస్ x
స్క్వేర్ ప్లస్ 1 బై 2 స్క్వేర్ సైన్ ఇన్వర్స్ x మొత్తం వైశాల్యం ద్వారా నాలుగు బి ఒక ద్వారా రెండు x కింద రూట్ ఒక
స్క్వేర్
మైనస్ x స్క్వేర్ ప్లస్ వన్ బై టూ స్క్వేర్ సైన్ ఇన్వర్స్ x ద్వారా నాలుగు b ద్వారా ఒక పూర్ణం o ఎనిమిదికి అది
సున్నా అవుతుంది మరియు ఇది మీకు ఒకటికి రెండు ఒక చదరపు పైని రెండు మైనస్ సున్నా మైనస్ సున్నా ఇస్తుంది
ఎందుకంటే
సున్నా వద్ద ఇది సున్నా మరియు ఇది కూడా సున్నా కాబట్టి మనకు నాలుగు b a చదరపు pi ద్వారా నాలుగు pi
ab వస్తుంది అదే విధంగా మనం నిలువు స్ట్రిప్ ద్వారా చేసాము, క్షితిజ
సమాంతర స్ట్రిప్ క్షితిజ సమాంతర స్ట్రిప్‌ని ఉపయోగించడం ద్వారా దీన్ని చేద్దాం, కాబట్టి మనం మళ్లీ
దీర్ఘవృత్తాకారాన్ని గీద్దాం, ఈసారి క్షితిజ సమాంతర దశను తీసుకుంటాము, దీని
వెడల్పు డై మరియు పొడవు x ఈ పాయింట్ సున్నా b ఈ పాయింట్ సున్నా మైనస్ b
ఇది కామా సున్నా ఇది కామా సున్నా మైనస్ కామా సున్నా దీర్ఘవృత్తాకార సమీకరణం
ఇప్పుడు మీరు x కోసం పరిష్కరించాలి కాబట్టి x స్క్వేర్ బై స్క్వేర్ ఒక మైనస్ y స్క్వేర్
బై బి స్క్వేర్ కాబట్టి x రూట్ కింద ఒకటి మైనస్ y స్క్వేర్ బై v చతురస్రం కాబట్టి మనం దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఈ
భాగాన్ని

తీసుకుంటున్నాము కాబట్టి రూట్ కింద x సానుకూలంగా ఉంటుంది మరియు అవసరమైన
వైశాల్యం దీర్ఘవృత్తాకార వైశాల్యం నాలుగు రెట్లు ఎక్కువ, అంటే y అనేది 0 నుండి bxdyకి వెళుతుంది కాబట్టి మనకు
4 సార్లు 0 నుండి bx వస్తుంది a by b రూట్ క్రింద b స్క్వేర్ మైనస్ y స్క్వేర్ dy కాబట్టి ఈ సమగ్ర విలువ
నాలుగు a బై బి వన్ బై టూ y కింద రూట్ బి స్క్వేర్ మైనస్ y
స్క్వేర్ ప్లస్ వన్ బై టూ v స్క్వేర్ సైన్ ఇన్వర్స్ y బై బి 0 నుండి బి కాబట్టి మీరు బి వద్ద 0 ప్లస్‌ని పొందుతారు, అది
బి వద్ద సున్నా, ఆపై
బి వద్ద ఇది ఒకటి బై రెండు b చతురస్రం pi రెండు మైనస్ సున్నా ఆపై మళ్లీ సున్నా కాబట్టి మీరు నిలువు మరియు
క్షితిజ సమాంతర స్ట్రిప్స్ రెండింటినీ ఉపయోగించడం ద్వారా ప్రాంతం మరియు సర్కిల్‌ల యొక్క ఈ రెండు
ఉదాహరణలతో pi abని పొందుతారు,
మీరు సాధారణ వక్రరేఖల ప్రాంతాన్ని ఎలా గణించాలో చూడగలరు
.
పరిస్థితిని క్లిష్టతరం చేద్దాం.
ఒక పంక్తి మధ్య సరిహద్దు ఉన్న ప్రాంతం కనుక్కోండి మరియు సంభవిస్తుంది కాబట్టి ఈ శ్రేణిలో y
మధ్య ఉన్న ప్రాంతం ఒకదానికి సమానం మరియు y x చతురస్రానికి సమానం కాబట్టి మనం రెండింటినీ ముందుగా
ప్లాట్ చేద్దాం కాబట్టి y ఒకదానికి సమానం
సమాంతర రేఖ సమాంతరంగా ఉంటుంది x అక్షం మరియు y సమానం x చతురస్రం పారాబొలా దీని శీర్షం సున్నా
మరియు
అక్షం y అక్షం కాబట్టి ఇది అవసరమైన ప్రాంతం కాబట్టి మేము ఇక్కడ క్షితిజ సమాంతర స్ట్రిప్‌ను
ఉపయోగించవచ్చు కాబట్టి మీరు ఈ y x చతురస్రానికి
సమానం y గురించి స్పష్టంగా ఉందని చూడవచ్చు అక్షం కాబట్టి అవసరమైన మొత్తం వైశాల్యం ఆకుపచ్చ రంగుతో
ఉన్న ప్రాంతం యొక్క రెండు రెట్లు సమానంగా ఉంటుంది
కాబట్టి t వైస్ ఆఫ్ ఏరియా a కాబట్టి నేను క్షితిజసమాంతర
స్ట్రిప్‌ని ఉపయోగిస్తాను కనుక ఇది dy అని మరియు స్ట్రిప్ యొక్క ఈ ఎత్తు x అని మేము పొందుతాము కాబట్టి మేము
ఈ క్షితిజ సమాంతర స్ట్రిప్ యొక్క వైశాల్యం xtyని పొందుతాము
మరియు మీరు y విలువలను ఉంచినట్లయితే మొత్తం వైశాల్యం అవుతుంది
ఇక్కడ ఇక్కడికి y సున్నా నుండి ఇది సున్నా మరియు ఇది ఒకదానికి వెళుతుంది కాబట్టి y ఇప్పుడు ఒకదానికి
సమానం x రూట్ y కాబట్టి x విలువ
పారాబొలా యొక్క సమీకరణం ద్వారా నియంత్రించబడుతుంది ఎందుకంటే క్షితిజ సమాంతర దశ
పారాబొలా వద్ద ముగుస్తుంది కాబట్టి ఈ స్ట్రిప్ యొక్క ఎత్తు పారాబొలా నుండి
ఫంక్షన్ విలువతో నిర్వహించబడుతుంది కాబట్టి x కాబట్టి
రూట్ y కాబట్టి మీరు 0 నుండి 1 రూట్ ydy కాబట్టి 2 y పవర్ 3 బై 2 బై 3 బై
2 0 నుండి 1 కాబట్టి మీరు ఇప్పుడు నాలుగు ద్వారా మూడు పొందుతారు నిలువు స్ట్రిప్స్ ద్వారా దీన్ని చేయండి కాబట్టి
నిలువు స్ట్రిప్స్ లేదా వర్టికల్ ఎలిమెంటరీ ఏరియా
ఎలిమెంటరీ ఎలిమెంటరీ దీర్ఘచతురస్రాలను ఉపయోగించడం ద్వారా దీన్ని మళ్లీ గీస్తాను ఇది
మీ y అక్షం ఇది మీ x అక్షం ఇది y ఒకదానికి సమానం ఇది y x చతురస్రానికి సమానం కాబట్టి మీరు తీసుకుంటే
నిలువు దశ ఏ సమస్యలు
వస్తాయి కాబట్టి మీరు నిలువు స్ట్రిప్ తీసుకుంటే giv ద్వారా ఏమి జరుగుతుంది
y dxని ఇక్కడి నుండి ఇక్కడికి ఏకీకృతం చేయడం ద్వారా లేదా దాన్ని 2తో గుణించడం ద్వారా రెండింతలు
చేయడం ద్వారా
మీరు అవసరమైన ప్రాంతాన్ని పొందలేరు ఎందుకంటే మీరు ఈ పారాబొలిక్ ప్రాంతం కోసం దరఖాస్తు చేస్తే y dx
మీకు
అవసరమైన ప్రాంతం కాని ఈ ప్రాంతాన్ని పొందుతారు కాబట్టి ఈ నిలువుగా ఎలా ఉపయోగించాలి
ప్రాంతాన్ని గణించడానికి స్ట్రిప్ చేయండి, మనం బొమ్మను మళ్లీ గీద్దాం కాబట్టి మనం ఏమి చేయగలం అంటే మనకు
అవసరమైన ప్రాంతం ఈ ప్రాంతం మైనస్ కాబట్టి అవసరమైన ప్రాంతం ఎరుపు
రంగుతో షేడ్ చేయబడిన ప్రాంతం మరియు మైనస్ ప్రాంతం ఆకుపచ్చ రంగుతో మైనస్ చేయబడిన ప్రాంతం కాబట్టి
షేడ్ చేయబడిన ప్రాంతం ఎరుపు రంగు ద్వారా
ydxxకి సమానం అవుతుంది నుండి మీరు ఈ విలువను కనుక్కోవాలి మరియు దాని
కోసం మీరు y అనేది ఒకదానికి సమానం మరియు y x స్క్వేర్‌కి సమానం, అది
మీకు x సమానం ప్లస్ మైనస్ ఒకటి ఇస్తుంది కాబట్టి ఇది x సమానం ఒకటి మరియు ఇది x
మైనస్ ఒకటి కాబట్టి దీర్ఘచతురస్రం యొక్క వైశాల్యం మైనస్ ఒకటి నుండి ఒకటి y వరకు ఉంటుంది, ఈ y అనేది
1 మైనస్ మైనస్ y dx x రేఖ నుండి వస్తుంది
పారాబొలా నుండి గణించబడుతోంది కాబట్టి మీకు అవసరమైన ప్రాంతం మైనస్ ఒకటి ఒకటికి
dx మైనస్ మైనస్ ఒకటి నుండి ఒకటి x చదరపు dx కాబట్టి ఇది రెండు మైనస్ x క్యూబ్‌కి మూడు మైనస్ ఒకటి
నుండి

ఒకటి కాబట్టి రెండు మైనస్ రెండు బై త్రీ కి సమానం, ఇది మునుపటి గణన వలె మళ్లీ నాలుగుకి మూడు సమానం
కాబట్టి దీన్ని గణించడానికి ah దీర్ఘచతురస్రాకార ప్రాంతం
ఈ దీర్ఘచతురస్రాన్ని మేము ఈ స్ట్రిప్‌ని తీసుకున్నాము మరియు పారాబొలా క్రింద ఉన్న ప్రాంతాన్ని గణించడానికి
మేము ఈ దీర్ఘచతురస్రాన్ని నిలువు స్ట్రిప్స్‌ని తీసుకున్నాము మరియు అందువల్ల మేము వాస్తవ
ప్రాంతాన్ని పొందడానికి రెండు ప్రాంతాలను తీసివేయాలి .
 నిలువు స్ట్రిప్స్ పద్ధతిని ఉపయోగించి మనం
మరొక ఉదాహరణ తీసుకుందాం, ఆపై y సమానం xy స్క్వేర్ మధ్య సరిహద్దుగా ఉన్న ప్రాంతం రెండు మైనస్ x
మరియు y సమానం 0కి సమానం, ఇది మొదటి క్వాడ్రంట్‌లో ఉంటుంది కాబట్టి మనం దానిని y xకి సమానం అని
గీయండి.
 మరియు y చతురస్రం రెండు మైనస్ x అనేది ఒక
పారాబొలా, దీని శీర్షం రెండు కామా సున్నా కాబట్టి మనకు ఈ రకమైన పరిస్థితి ఉంటుంది
మరియు అవసరమైన ప్రాంతం ఇది   రేఖకు మధ్య ఉన్న ప్రాంతం
పరావలయం y సున్నాకి సమానం మరియు ఇది లో ఉంటుంది fir   st క్వాడ్రంట్ కాబట్టి ఈ సమగ్రతను
పరిష్కరించడానికి
ఇది రెండు కామా సున్న అని మనం కనుగొనాలి ఇది సున్నా సున్నా
ఈ రెండు పాయింట్ల సమన్వయాన్ని మనం కనుగొనాలి కాబట్టి మనం దాన్ని పరిష్కరించాము మరియు x సమానం
కాబట్టి ఇది ఒక కామా సున్నా మరియు ఇది ఒక కామా ఒకటి కాబట్టి మొత్తం వైశాల్యం
a ఒకటి ప్లస్ రెండు ఒకటి ఈ ప్రాంతం రెండు
ఈ ప్రాంతం కాబట్టి ydxx ద్వారా ఇవ్వబడినది 0 నుండి 1 ప్లస్ ydxకి వెళుతుంది మరియు రెండింటికి ఈ x
పరిమితి ఉంటుంది ఒకటి నుండి రెండు వరకు ఈ y xకి సమానం మరియు ఈ y
రెండు మూలాల కింద మైనస్ xకి సమానం కాబట్టి మొత్తం వైశాల్యం ఒకటి ప్లస్ రెండు
ఒక సున్నా నుండి ఒకటి xdx కలిపి ఒకటి నుండి రెండు రూట్ రెండు మైనస్ xdx కింద ఇది సమానం
ఒకటి రెండు x స్క్వేర్ సున్నా నుండి ఒకటి ప్లస్ రెండు మైనస్ x త్రీ బై టూ టూ మైనస్ ఒకటి నుండి
రెండు కాబట్టి మనకు ఒకటి రెండు మైనస్ సున్నా ప్లస్ రెండిటికి సున్నా అవుతుంది కాబట్టి
ఒకటి వద్ద సున్నా మైనస్ అయితే అది ఒకటి కాబట్టి మైనస్ అవుతుంది రెండు మూడు కాబట్టి మొత్తం వైశాల్యం
ఒకటి రెండు ప్లస్ రెండు మూడు కాబట్టి ఏడు ఆరు ఆరు ఈ రోజు మనం సాధారణ వక్రరేఖల వైశాల్యాన్ని ఎలా
కనుగొనాలో చూసాము మరియు మేము h
వృత్తాలు దీర్ఘవృత్తాకారంలో గణించబడిన ప్రాంతం ఆపై మేము చిన్న సంక్లిష్టమైన సందర్భాల వైపుకు వెళ్లాము
ఇక్కడ మేము ఒక వక్రరేఖ మరియు రేఖ మధ్య సరిహద్దుగా ఉన్న ప్రాంతం యొక్క వైశాల్యాన్ని ఎలా గణించాలో
చూశాము ఈ వర్గంలో మరికొన్ని సమస్యలు మిగిలి ఉన్నాయి, ఇక్కడ మేము ప్రాంతం   మధ్య సరిహద్దు ప్రాంతం
కోసం వెతుకుతున్నాము.

ఒక వంపు మరియు రేఖ మరియు మరింత సంక్లిష్టమైన ఉదాహరణలు
తదుపరి తరగతుల్లో తీసుకోబడతాయి ధన్యవాదాలు