ஹலோ பார்வையாளர்கள் iit pal கணித சேனலுக்கு வருக,
எனவே இது ஒருங்கிணைந்த கால்குலஸ் பற்றிய விரிவுரை 3,
எனவே ஒருங்கிணைப்பின் அடிப்படையில் சில சிக்கல்களைச் செய்வோம்,
எனவே முதலில் வளைவுகளால் சூழப்பட்ட பகுதியைப் பற்றிய சில உண்மைகளை நினைவுபடுத்துவோம், fx என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமானதை விட அதிகமாக உள்ளது . எங்களிடம் இந்த செயல்பாட்டின் வரைபடம் y க்கு சமமானது, இது x அச்சுக்கு மேலே உள்ளது, மேலும் இந்த வரி x a க்கு சமம் மற்றும் x சமம் b க்கு சமம்,
எனவே வளைவு y க்கு சமமான பகுதி fx க்கு சமமான கோடுகள் x சமமான கோடரிக்கு சமம் b மற்றும் x அச்சு என்பது fxdx இன் a முதல் b வரை உள்ள திட்டவட்டமான ஒருங்கிணைப்பால் கொடுக்கப்படுகிறது,
எனவே இந்த திட்டவட்டமான ஒருங்கிணைப்பு வளைவின் கீழ் உள்ள பகுதியை y க்கு சமமாக x இலிருந்து x க்கு சமமாக x க்கு சமமாக b க்கு சமமாக வழங்குகிறது . வளைவுகளுக்கு இடையில் y சமமான fxy சமமான gx மற்றும் x சமம் a மற்றும் x சமம் b க்கு சமமான வளைவுகள் கொடுக்கப்படுகின்றன,
எனவே நாம் fx மற்றும் மற்றொரு செயல்பாடு gx ஆகிய இரண்டு செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளோம் என்று வைத்துக்கொள்வோம் ,
எனவே இந்த படத்தில் fx gx ஐ விட அதிகமாக உள்ளது. இது fx இன் a முதல் b வரை ஒருங்கிணைந்ததாக இருக்கும் al முதல் gx வரை , ஏனெனில் a முதல் bfxdx வரையிலான ஒருங்கிணைப்பானது வளைவு y க்கு சமமான fx மற்றும் x அச்சுக்கு இடையே உள்ள பகுதியை x இலிருந்து b க்கு சமமாக வழங்குகிறது, மற்றொன்று gxdx இன் ஒரு பகுதியாக a முதல் b வரை இதன் கீழ் பகுதியை வழங்குகிறது.
எனவே வேறுபாடு பொதுவாக பரப்பளவைக் கொடுக்கிறது, இந்தப் பகுதி fx மைனஸ் gx dx இன் ஒருங்கிணைந்த a முதல் b வரை இருக்கும்,
எனவே மேல் வளைவு மற்றும் கீழ் வளைவைப் பார்த்து வித்தியாசத்தை எடுத்து பின்னர் ஒருங்கிணைத்து பகுதியைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் . முதலில் சில சிக்கல்களைப் பார்ப்போம் ஒன்று வளைவுகளால் சூழப்பட்ட பகுதியைக் கண்டுபிடிப்போம் y sine x plus cos x மற்றும் y க்கு சமம் mod cos x minus sin x க்கு சமமான இடைவெளியில் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து pi இரண்டு ஆல்
எனவே fx முதல் செயல்பாட்டைக் குறிக்கலாம் sin x plus cos x மற்றும் gx என்பது mod cos x minus sin x என்பது x க்கு பூஜ்ஜியத்தில் இருந்து pi இரண்டு ஆல் சேர்ந்தது
எனவே 0 முதல் pi by 2 வரையிலான இடைவெளியில் sin x மற்றும் cos x இரண்டும் எதிர்மறை அல்ல, எனவே இந்த gx mod cos என்பதை இங்கே கவனிக்கவும் x கழித்தல் பாவம் x இது cos x plus mod இன் mod ஐ விட குறைவாக உள்ளது x இது முக்கோண சமத்துவமின்மை மற்றும் x ஆனது 0 க்கு pi வரை இருப்பதால் 2 இது cos x plus sine x க்கு x க்கு சமம் 0 க்கு pi ஆல் 2 ஆனால் cos x plus sin x fx க்கு சமம்
எனவே இந்த விஷயத்தில் fx ஆனது x க்கு சமமான gx ஐ விட அதிகமாக உள்ளது
எனவே தேவையான பகுதி fx மைனஸ் gx dx இன் 0 இலிருந்து pi வரை 2 ஆக உள்ளது.
எனவே இது ஒருங்கிணைந்த 0 க்கு pi by 2 fx க்கு சமம் sin x பிளஸ் cos x minus gx என்பது mod cos x minus sin x dx இப்போது நாம் mod cos x minus sin x இது cos x minus sin x க்கு சமம், cos x என்பது sin x ஐ விட அதிகமாக இருந்தால், x 0 முதல் pi வரை 4 ஆல் இருந்தால், cos x என்பது sine x ஐ விட பெரியது என்பதை அறிவோம். மற்றும் x பை 4 பை 2 சைன் x cos x ஐ விட பெரியது
எனவே இது சைன் x மைனஸ் காஸ் x க்கு சமமாக இருக்கும்
எனவே இந்த ஒருங்கிணைப்பை 0 இலிருந்து pi வரை 4 ஆல் ஒருங்கிணைந்ததாக எழுதலாம், பின்னர் நமக்கு சைன் x உள்ளது. plus cos x minus cos x minus sin x dx plus pi by 4 to pi by 2 sine x plus cos x minus sine x minus cos x dx
எனவே இது முதல் காஸ் x ரத்துசெய்தலுக்குச் சமம் மற்றும் 0 முதல் pi வரை 4 2 முறை சைன் x dx கூட்டல் 0 முதல் பை வரை 4 மற்றும் பை 4 டி o pi ஆல் 2 2 cos x dx , பின்னர் இது வெறுமனே மைனஸ் 2 cos x 0 மற்றும் pi ஆல் 4 கூட்டல் 2 சைன் x பையிலிருந்து நான்கு பைக்கு இரண்டு பை இரண்டு, இது ரூட் 2 மைனஸ் காஸ் 0 என்பது 1 ஆகும். மேலும் 2 மடங்கு சைன் பை ஆல் 2 என்பது 1 மைனஸ் சைன் பை ஆல் 4 என்பது 1 ஆல் ரூட் 2 ஆகும்.
எனவே இது நான்கு மடங்கு ஒரு மைனஸ் ஒன்றின் மூலம் ரூட் டூ அல்லது நான்கு மைனஸ் டூ ரூட் இரண்டுக்கு சமம்
எனவே இது தேவையான பகுதி
எனவே நிச்சயமாக இதில் இந்த செயல்பாட்டின் வரைபடத்தை sin x plus cos x மற்றும் mod cos x minus sin x வரை நீங்கள் வரைந்திருக்கலாம் என்ற கேள்வி இந்த பகுதியில் இருந்து ஆனால் வரைபடத்தை வரைய வேண்டிய அவசியமில்லை, ஏனெனில் இந்த விஷயத்தில் fx சமமானதை விட அதிகமாக இருப்பதைக் காணலாம். gx இப்போது மீண்டும் கேள்வி எண் இரண்டிற்குச் செல்வோம், ஒரு பகுதியைக் கண்டுபிடிப்போம்,
எனவே xyz வழங்கிய முதல் குவாட்ரண்டில் உள்ள பிராந்தியத்தின் பரப்பளவைக் கண்டறியவும், x பெருக்கல் y என்பது எட்டிற்குச் சமம் மற்றும் ஒன்று y க்குக் குறைவானது. x சதுரத்திற்குச் சமம்
எனவே முதலில் இந்தப் பகுதியை வரைவோம்,
எனவே எங்களிடம் xy 8 க்கு சமமானது செவ்வக ஹைப்பர்போலாகும் மற்றும் y x சதுரத்திற்குச் சமமானது பரவளையமாகும் முதலில் இந்த இரண்டும் எங்கே வெட்டுகின்றன என்று பார்ப்போம், இது xy சமம் எட்டு மற்றும் இது y சமம் x சதுரம்,

எனவே நான் y ஐ x சதுரத்திற்கு சமமாக வைத்தால், எனக்கு x மடங்கு x சதுரம் கிடைக்கும், அது x கன சதுரம் எட்டு
எனவே x இரண்டுக்கு சமம்
எனவே இந்த புள்ளி இரண்டு கமா நான்கு மற்றும் மற்றொரு வளைவு y ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே y சமம் 1 இந்த நேர்கோடு
எனவே இப்போது பிராந்தியத்தை கண்டுபிடிப்போம்,
எனவே மீண்டும் இந்த y ஒன்றுக்கு சமமானது பரவளைய y ஐ x க்கு சமமாக வெட்டுகிறது ஒரு புள்ளியில் ஒரு காற்புள்ளியில் சதுரம் மற்றும் அது செவ்வக ஹைபர்போலா xy ஐ y இல் எட்டுக்கு சமமாக வெட்டுகிறது,
எனவே x எட்டாக இருக்கும்,
எனவே இது எட்டு காற்புள்ளியாக இருக்கும், இப்போது இது எட்டு கமாவாகும் எட்டுக்கு இந்த xy ஐ இந்த மஞ்சள் நிறத்தில் எட்டுக்கு சமமாக வரைய அனுமதிக்கிறேன் , இதுவே xy 8க்கு சமமான xy இந்த வளைவின் கீழே y க்கு எட்டுக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் x சதுரம்
எனவே இந்த மஞ்சள் பகுதி எட்டிற்கு சமமாக xy குறைவாக உள்ளது மற்றும் முதல் நான்கில் இப்போது dr ஒய் ஒன்றுக்கு சமமான பகுதியை விட y பெரிய பகுதி இந்த கோட்டிற்கு மேலே உள்ளது இது y முதல் நாற்கரத்தில் உள்ள ஒன்றை விட பெரியது மற்றும் y என்பது x சதுரத்திற்கு சமமாக இருப்பதற்கான காரணம் இந்த பகுதி ஆரஞ்சு நிறத்தில் மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளது, ஏனெனில் இது கீழே உள்ளது வளைவு y x சதுரத்திற்கு சமம்,
எனவே நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டியது இந்த காரணங்களின் குறுக்குவெட்டு,
எனவே இது சிவப்பு நிறத்தில் உள்ள இந்த பகுதியைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை,
எனவே இதை நாம் ஒரு முறை வரைந்தவுடன் இப்போது கணக்கிட வேண்டிய பகுதி இது இப்போது இதைச் செய்வது எளிது இங்கே மேல் வளைவு என்ன என்பதை எழுதுகிறேன் fx இது மேல் வளைவுக்கு சமம் இது மேல் வளைவுக்கு சமம் x சதுரம் என்றால் ஒன்று x க்கு சமமாக இருந்தால் x சதுரம் மற்றும் ஒன்றிலிருந்து இரண்டிற்கு சமமாக இருந்தால் இது x சமமா என்று நீங்கள் பார்த்தால் ஒன்று இது இரண்டு மற்றும் இது எட்டுக்கு x சமம்
எனவே ஒன்றிலிருந்து இரண்டில் இருந்து x சதுரத்திற்கு y சமம், இரண்டிலிருந்து எட்டு y சமம் x ஆல் எட்டு மற்றும் கீழ் வளைவு gx என்பது x க்கு ஒன்றுக்கு y சமம். ஒன்று முதல் எட்டு,
எனவே நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டிய பகுதி ஒன்று முதல் எட்டு வரையிலான எஃப்எக்ஸ் கழித்தல் ஜிஎக்ஸ் டிஎக்ஸ் , இது ஒருங்கிணைப்புக்கு சமம் அல் ஒன்று முதல் இரண்டு x சதுரம் கழித்தல் ஒரு dx பிளஸ் இரண்டு முதல் எட்டு எட்டு வரை x கழித்தல் ஒரு dx இதை எளிதாக மதிப்பிடலாம் இது x கனசதுரத்திற்கு சமம் x மூன்று கழித்தல் x 1 முதல் 2 வரை மற்றும் கூட்டல் 8 பதிவு மோட் x கழித்தல் x இலிருந்து 2 முதல் 8 வரை, இது எட்டு ஆல் மூன்று கழித்தல் இரண்டு கழித்தல் ஒன்று மூன்று மைனஸ் ஒன்று கூட்டல் எட்டு பதிவு எட்டு கழித்தல் எட்டு கழித்தல் எட்டு பதிவு இரண்டு கழித்தல் இரண்டு மற்றும் இது ஏழு மூலம் மூன்று கழித்தல் ஒன்று கூட்டல் எட்டு பதிவு நான்கு கழித்தல் 6 இது சமம் 8 பதிவு 4 என்பது 16 பதிவு 2 மைனஸ் 14 ஆல் 3 ஆகும்.
எனவே இதற்கான பதில் இப்போது இங்கே கவனிக்கவும், இந்த மேல் வளைவு ஒன்று முதல் இரண்டு மற்றும் இரண்டு முதல் எட்டு வரை வெவ்வேறு இடைவெளியில் இருந்து வித்தியாசமாக இருந்ததால் இந்த பகுதியை நாம் கணக்கிட வேண்டியிருந்தது. இதை இரண்டு ஒருங்கிணைப்புகளின் கூட்டுத்தொகையாகப் பிரித்தால், இந்த சிக்கல்களை வேறு வழியில் செய்யலாம்,
எனவே வேறு வழியில் எழுதலாம் , இந்த பகுதியை மீண்டும் வரையலாம் , x சதுரத்திற்கு சமமான y ஐக் கொண்டுள்ளோம், இந்த xy எட்டுக்கு சமம் மற்றும் y ஒன்றுக்கு சமம் இந்த புள்ளி இரண்டு காற்புள்ளி நான்கு இது 1 கமா 1 மற்றும் இது 8 காற்புள்ளி 1. இப்போது இந்தப் பகுதி எல்லைக்குட்பட்டதை இங்கே காணலாம் இந்த இரண்டு கோடுகளுக்கு இடையில் y ஒன்றுக்கு சமம் மற்றும் y சமம் நான்கு மற்றும் இடது வளைவு இங்கு x சதுரத்திற்கு சமமான ஒரு y மற்றும் வலது வளைவு y சமம் x x ஆகும்,
எனவே இந்தப் பகுதியைப் பொறுத்து ஒருங்கிணைப்பதற்குப் பதிலாக நான் எழுதலாம் x ஐப் பொறுத்தமட்டில் நான் செய்தால், இது y மைனஸ் y, x சதுரத்திற்கு சமம், y மைனஸ் y க்கு சமம் என்பது y ஐப் பொறுத்து ஒன்றிலிருந்து நான்காக இருந்தால், x என்பது ரூட் ydyக்கு சமம் என்றால், இங்கே உள்ள நன்மை என்னவென்றால், இதை நாம் ஒரே ஒரு முழுமையாக மதிப்பிடலாம். சமம் எட்டு பதிவு y ஒன்று முதல் நான்கு கழித்தல் y க்கு மூன்று மூலம் இரண்டு மூன்று மூலம் இரண்டு
எனவே இது ஒன்று முதல் நான்கு வரை, இது எட்டு பதிவு நான்கு கழித்தல் இரண்டு மூன்று முறை நான்கு, மூன்று இரண்டு கழித்தல் ஒன்று இது பதினாறுக்கு சமம் பதிவு இரண்டு மைனஸ் இரண்டு மூன்று நான்கு இரண்டு சதுரம்
எனவே இது எட்டு கழித்தல் ஒன்று
எனவே பதினாறு பதிவு இரண்டு கழித்தல் பதினான்கு மூன்று
எனவே சில சிக்கல்களில் fxdx இன் ஒருங்கிணைப்பாக எழுதுவதற்குப் பதிலாக ydy இன் சில f இன் ஒருங்கிணைப்பை செய்யலாம், அது எளிதாக இருக்கும். இங்கே கேள்வி எண் மூன்றிற்கு செல்வோம் மதிப்பீடு x என்ற வரி alpha di க்கு சமம் r இரண்டில் xy க்கு சமமான பகுதியின் பரப்பளவு y x கனசதுரத்திற்கும் x மற்றும் x பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்றுக்கும் இடையில் உள்ளது,
எனவே ஆல்பாவிற்கு சமமான வரி x இந்த பகுதியை சம பாகங்களாகப் பிரிக்கிறது , பின்னர் பின்வரும் விருப்பங்களில் எது சரியானது முதல் விருப்பம் ஆல்பா 0 க்கு அதிகமாகவும், அரை வினாடிக்கு குறைவாகவும், ஆல்பா பாதியை விட அதிகமாகவும், 1 c க்கும் குறைவானது 4 மைனஸ் 4 ஆல்பா

சதுரத்திற்கு 2 மடங்கு ஆல்பா, 1 க்கு சமம் 0 மற்றும் d விருப்பம் ஆல்பா ஆகும் 4 கூட்டல் 4 ஆல்ஃபா சதுரம் கழித்தல் 1 சமம் 0.
எனவே முதலில் நாம் r மண்டலம் r வளைவு y x கன சதுரம் மற்றும் y சமம் x க்கு சமமான x க்கு சமமாக பூஜ்ஜியத்திற்கும் ஒன்றுக்கும் சமமாக உள்ளது,
எனவே y சமமாக உள்ளது x மற்றும் y சமமான x கனசதுரம் இது போல் தெரிகிறது இது x பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் x ஒன்றுக்கு சமம்
எனவே இது r மண்டலம் r முதலில் பகுதியின் பரப்பளவு என்ன என்பதைக் கணக்கிடுவோம் r பகுதியின் பகுதி r என்பது ஒருங்கிணைந்த பகுதிக்கு சமம் மேல் வளைவின் 0 முதல் 1 வரை x மற்றும் கீழ் வளைவு x கன சதுரம்
எனவே x கழித்தல் x கன சதுரம் dx , இது x சதுரத்திற்கு இரண்டு கழித்தல் x முதல் வது வரை e பூஜ்ஜியத்திற்கு இடையில் உள்ள நான்கு மற்றும் ஒன்றுக்கு சமமான ஒன்று, இரண்டு கழித்தல் ஒன்றுக்கு நான்கு இது ஒன்றுக்கு நான்கிற்கு சமம்
எனவே இந்த மண்டலத்தின் மொத்த பரப்பளவு r இப்போது இந்த வரியை x க்கு சமமாக வகுக்கும் ஆல்ஃபாவைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். சம பாகங்களில் அதாவது integral
So alpha என்பது x minus x cube dx இன் 0 முதல் alpha வரையிலான ஒருங்கிணைப்பு r பகுதியின் பாதிக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும், அதாவது நான்கில் ஒன்று,
எனவே இது ஒன்றுக்கு எட்டு ஆகும் இப்போது இது 2 மைனஸ் ஆல்ஃபாவை 4 ஆல் 4 ஐ 1 ஆல் 8 ஐக் கொடுக்கும் 4 ஆல்பா ஸ்கொயர் கூட்டல் 1 சமம் 0.
எனவே விருப்பங்களைப் பார்த்தால் இதுவும் c ஆப்ஷனைப் போலவே இருக்கும்,
எனவே விருப்பத்தேர்வு c என்பதும் உடனடியாக சரியானது, இப்போது நாம் விருப்பத்தை விலக்கலாம், ஏனெனில் ஆல்பா இந்த விருப்பத்தை c 2 alpha ஐ 4க்கு திருப்திப்படுத்துகிறது என்று பார்த்தால். கழித்தல் நான்கு ஆல்பா சதுரம் மற்றும் ஒன்று பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் அது ஆல்பாவை நான்கு கூட்டல் நான்கு ஆல்பா சதுரம் கழித்தல் ஒன்றுக்கு சமமாக இருந்தால் பூஜ்ஜியத்திற்கு பின்னர் இந்த இரண்டையும் சேர்த்தால் , நான்குக்கு மூன்று ஆல்பா கிடைக்கும், இது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமான ஆல்ஃபாவை பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக வழங்கும் ஆனால் தெளிவாக ஆல்பா பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் இந்த விருப்பத்தை பூர்த்தி செய்யவில்லை c
எனவே இந்த d விருப்பம் தவறானது இப்போது விருப்பம் a பற்றி என்ன மற்றும் b
எனவே இந்த சமன்பாட்டிற்கான ஒரு வழி ஆல்பா சதுரத்தில் இருபடி ஆகும்,
எனவே இந்த சமன்பாட்டிலிருந்து ஆல்பா சதுரத்தை தீர்க்கலாம்,
எனவே ஆல்பாவின் மதிப்பைப் பெறுவது மற்றொரு எளிய வழி, ஆல்பா பாதிக்கு சமமானதா அல்லது ஆல்பா என்பதை நாம் பார்க்க வேண்டும். பாதியை விட பெரியது,
எனவே இந்த பகுதியை ஆல்பாவை பாதிக்கு சமமாக கணக்கிடலாம்,
எனவே x கழித்தல் x கனசதுரம் dx இல் பூஜ்ஜியத்திலிருந்து பாதியைக் கணக்கிட்டால் , இது ஆல்பாவை பாதிக்கு சமமாக வைப்பதற்கு சமமாக இருக்கும்,
எனவே இது எட்டுக்கு ஒன்று. மைனஸ் ஒன் பை 2 முதல் 4 ஆல் 4, இது 1 ஆல் 8 மைனஸ் 1 ஆல் 64 , அதாவது 7 ஆல் 64, இது பாதிக்குக் குறைவு,
எனவே 0 முதல் பாதி வரை ஒருங்கிணைத்தால் பாதிக்குக் குறைவான பகுதியைப் பெறுகிறோம்,
எனவே ஆல்பா வேண்டும் பாதியை விட பெரியதாக இருக்க வேண்டும்,
எனவே ஆல்பா பாதிக்கும் ஒன்றுக்கும் இடையில் இருக்க வேண்டும் என்று அர்த்தம் b சரியானது மற்றும் a தவறானது
எனவே விருப்பம் b சரியானது , நிச்சயமாக நாம் ஆல்பாவின் மதிப்பை நேரடியாகக் கணக்கிடலாம், 4 கழித்தல் 4 ஆல்பா சதுரம் மற்றும் 1 க்கு சமம் 0 க்கு சமம், இது ஆல்பா சதுரம் 4 கூட்டல் கழித்தல் சதுரம் என்பதைக் குறிக்கும். 16 மைனஸ் 8 ஆல் 4 இன் ரூட் இது 1 பிளஸ் மைனஸ் 1 ஆல் ரூட் 2 க்கு சமம். இப்போது ஆல்பா 1 க்கும் குறைவாக இருக்க வேண்டும் என்பதால், ரூட் 2 மூலம் 1 கழித்தல் 1 க்கு சமமான ஆல்பா சதுரம் உள்ளது, இது ஆல்பா என்பது ஒன்றின் வர்க்க மூலத்தைக் குறிக்கும். மைனஸ் ஒன்றின் மூலம் ரூட் டூ மற்றும் இது பாதியை விட பெரியது என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம் ஆனால் உண்மையில் இந்த ஆல்பாவின் மதிப்பை நாம் கணக்கிட வேண்டியதில்லை அடுத்த பிரச்சனை கேள்வி நான்கிற்கு செல்வோம் fva செயல்பாடு மைனஸ் ஒன்றிலிருந்து பூஜ்ஜியம் முடிவிலி BA வரை தொடர்ச்சியான செயல்பாடு போன்ற f x இன் மைனஸ் 1 முதல் 2 வரை உள்ள அனைத்து x க்கும் 1 மைனஸ் x க்கு சமம் மற்றும் r 1 என்பது x மடங்கு fxdx மற்றும் r இரண்டின் ஒருங்கிணைந்த பகுதிக்கு சமமாக இருக்கட்டும் . மைனஸ் ஒன்று x சமம் இரண்டு மற்றும் x அச்சில் பிறகு நமக்கு நான்கு விருப்பங்கள் உள்ளன முதலில் கொடுக்கப்பட்ட r ஒன்று இரண்டு r இரண்டுக்கு சமம் b is r one equal to three r two c is two r one equal to r two மற்றும் option d is three r one equal to r two
எனவே r one r one என்றால் என்ன என்பதை எழுதுவோம், x இன் மைனஸ் ஒன்று முதல் இரண்டு வரையிலான ஒருங்கிணைப்பால் கொடுக்கப்படுகிறது. முறை fxdx இப்போது x இன் f என்பது ஒரு மைனஸ் x இன் f என்று கொடுக்கப்பட்டிருப்பதைப் பயன்படுத்துவோம்,
எனவே இது ஒரு கழித்தல் x dx இன் x மடங்குகளில் மைனஸ் ஒன்று முதல் இரண்டுக்கு சமம். 1 மைனஸ் x dx இன் x பெருக்கல் 1 முதல் 2 வரையிலான இந்த ஒருங்கிணைந்த மைனஸ் x dx இன் மைனஸ் 1 முதல் 2 இன் 1 மைனஸ் y பெருக்கல் f க்கு சமம்
எனவே இது ஃபைடி மைனஸ் இன்டெக்ரல் மைனஸ் ஒன் மைனஸ் ஒன்று முதல் இரண்டு வரையிலான ஒருங்கிணைப்புக்குச் சமம் yfydy இன் இரண்டிற்கு

எனவே இந்த r ஒன்று முதல் ஒருங்கிணைப்புக்கு சமம் ஒன்று முதல் இரண்டு fydy என்பது r இரண்டைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை, இந்த இரண்டாவது ஒருங்கிணைப்பு மீண்டும் r ஒன்று, இது இரண்டு r ஒன்று r இரண்டுக்கு சமம்
எனவே c என்பது சரியானது என்ற விருப்பம் உள்ளது. கேள்வி எண் ஐந்திற்குச் செல்கிறோம், r 2 இல் xy பகுதியின் பரப்பளவைக் கண்டறியவும், y என்பது மோட் x பிளஸ் மூன்றின் வர்க்க மூலத்திற்குச் சமமானதை விடப் பெரியது என்றும் , ஐந்து y என்பது x கூட்டலுக்குச் சமமானதை விடக் குறைவு என்றும் கூறுகிறது. ஒன்பது என்பது பதினைந்திற்குச் சமம்
எனவே இந்தப் பகுதியை வரைய முயற்சிப்போம்,
எனவே முதலில் இந்த ஐந்து y க்கு சமமான x மற்றும் ஒன்பது சமமான பதினைந்தைக் காட்டிலும் குறைவானது இது ஐந்து y க்கு சமமானது x கூட்டல் ஒன்பது மற்றும் x க்கு சமம் ஆறிற்குச் சமம் குறைவாக உள்ளது,
எனவே y என்பது x பிளஸ் ஒன்பதுக்கு ஐந்துக்கு சமம் மற்றும் x என்பது ஆறுக்கு சமம்.
எனவே இந்தப் பகுதியில் x சமம் 6 மற்றும் y சமம் x கூட்டல் 9 ஆல் 5 என்பது நேர் கோடு x ஐ ஆறாக வைத்தால் x ஐ ஆறாக வெட்டுகிறது, பின்னர் y ஆறு கூட்டல் ஒன்பது பதினைந்து ஐந்து ஐந்து மூன்று ஆகும்,
எனவே இது புள்ளி ஆறு கமா மூன்று மற்றும் x 0 ஆக இருக்கும் போது அது 9 ஆல் 5 ஆகவும், x சமமாக இருக்கும்போது y 0 ஆகவும் மாறும் மைனஸ் 9 க்கு மைனஸ் ஒன்பது கமா பூஜ்ஜியம், இது x கூட்டல் ஒன்பதுக்கு ஐந்துக்கு சமமான நேர்கோடு,
எனவே y என்பது x க்கு சமம் 9 ஆல் 5 என்பது இந்தக் கோட்டிற்குக் கீழே உள்ள பகுதி மற்றும் x என்பது 6க்கு சமம் x கோட்டின் இடதுபுறத்தில் உள்ள காரணம் ஆறிற்கு சமமானது,
எனவே இது இந்த பகுதிக்கு இடையில் வரம்பிற்குட்பட்ட பகுதியைக் கொடுக்கிறது. l முதல் மோட் x கூட்டல் மூன்றின் வர்க்கமூலத்திலிருந்து, இந்தப் பகுதியானது x க்கு சமமான ஐந்து y க்கு சமமான பகுதி மற்றும் ஒன்பது சமமான பதினைந்துக்கு சமம் இப்போது y சமமான mod x ன் வர்க்கமூலத்திற்கு சமமான x கூட்டல் மூன்று இது வர்க்க மூலத்திற்குச் சமம் x கூட்டல் மூன்றின் x கூட்டல் மூன்றானது எதிர்மறை அல்லாதது என்றால், அது x என்பது கழித்தல் 3க்கு சமமானதை விட அதிகமாகும், மேலும் x மைனஸ் 3 ஐ விடக் குறைவாக இருந்தால் x கூட்டல் 3 இன் மைனஸின் வர்க்க மூலமாகும்.
எனவே இது நிச்சயமாக சமச்சீர் x சமமாக இருக்கும் மைனஸ் த்ரீக்கு சமமானதை விட x க்கு பெரியதாக வரைய முயற்சி செய்யலாம்,
எனவே இது x மைனஸ் மூன்றுக்கு சமம் மற்றும் y என்பது x கூட்டல் மூன்றின் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம், இது பரவளையத்தின் இந்த பகுதி இது y x கூட்டல் மூன்றின் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் x க்கு சமமான மைனஸ் மூன்றை விட பெரியது மற்றும் இந்த fx இதைப் பற்றிய சமச்சீராக இருக்கும்,
எனவே இது மறுபக்கமாக இருக்கும் ,
எனவே இது fx இன் வரைபடம், இந்த பகுதி y என்பது வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் மைனஸ் x பிளஸ் 3. இப்போது நம்மிடம் இருப்பது பிராந்தியம் y என்பது fx ஐ விட பெரியது
எனவே fx ஐ விட y பெரியது regi ஆக இருக்கும் இதற்கு மேலே , இது மோட் x பிளஸ் த்ரீயின் வர்க்கமூலத்திற்குச் சமமான பகுதி y பெரியது, இந்த வளைவு கோடு எங்கு வெட்டுகிறது என்பதையும் பார்க்கலாம்,
எனவே மோட் x இன் வர்க்க மூலத்திற்கு சமமான y மற்றும் மூன்று என்பது x க்கு சமமான வரியை வெட்டுகிறது. x சமம் ஆறு பின்னர் y சமம் மூன்று
எனவே ஆறு கமா மூன்றில் இந்த குறிப்பு இந்த இரண்டு நேர்கோடுகளின் குறுக்குவெட்டு மற்றும் x க்கு சமமான கோடு x மற்றும் ஒன்பது ஐந்து ஐந்து புள்ளிகள் கழித்து நான்கு கமா ஒன்று மற்றும் ஒரு கமா இரண்டு இது இதை சமன் செய்வதன் மூலம் mod x இன் வர்க்கமூலம் x கூட்டல் மூன்றுக்கு சமம் x கூட்டல் ஒன்பது ஆல் ஐந்து , பின்னர் நீங்கள் சதுரம் செய்யலாம் மற்றும் இந்த குறுக்குவெட்டு புள்ளியை நீங்கள் காணலாம்,
எனவே இதை வரைவோம் இது மூன்று கமா பூஜ்ஜியத்தை கழித்தால் , பகுதி கீழே உள்ளது குறுக்குவெட்டு ஆறு கமா மூன்று இது x க்கு 9 க்கு சமமான வரி 9 ஆல் 5 இது x 6 க்கு சமம் மற்றும் இது y சமம் fx
எனவே மண்டலம் இந்த பகுதி, நாம் பகுதியைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், இந்த புள்ளிகள் கழித்தல் 4 கமா ஆகும் ஒன்று மற்றும் வெட்டும் மற்றொரு புள்ளி இங்கே உள்ளது, இது ஒரு கமா இரண்டு இந்த பகுதி y சமன்பாடு l க்கு x பிளஸ் 3 இன் வர்க்க மூலமும், இது y என்பது மைனஸ் x கூட்டல் மூன்றின் வர்க்க மூலத்திற்கு சமம்
எனவே இப்போது இந்த மேல் வளைவை ஒருங்கிணைத்து இந்தப் பகுதியைக் கண்டறியலாம் . இந்த இரண்டு பரவளையங்களும், இந்தப் பகுதியைக் கண்டறிய , இங்கே மேல் ஒன்று, அதன் நேர்கோடு என்பதால், இந்த புள்ளிகளை ab c மற்றும் d இல் அழைக்கலாம்,
எனவே இது trapezium abcd பகுதி, இந்த இரண்டின் பரப்பளவைக் கழித்தால் என்ன குறைகிறது . இந்த இடது பகுதியின் பரப்பளவு மைனஸ் x பிளஸ் 3 dx இன் வர்க்க மூலத்தின் மைனஸ் 4 முதல் மைனஸ் 3 வரை ஒருங்கிணைந்ததாக இருக்கும், பின்னர் x கூட்டல் மூன்று dx இன் வர்க்க மூலத்தின் மைனஸ் மூன்றில் இருந்து ஒன்றுக்கு மைனஸ் ஒருங்கிணைப்பைக் கழிக்க வேண்டும். இதை மதிப்பிடுவோம் integral
எனவே integral minus three to one square root of x plus three , இது x plus 3 க்கு சமமாக இருக்கும் 3 ஆல் 2 அதாவது 8 மைனஸ் 0 இது 16 ஆல் 3 மற்றும் மைனஸ் x இன் வர்க்க மூலத்தின் மைனஸ் 4 முதல் கழித்தல் 3 இன் ஒருங்கிணைந்த மைனஸ் 3 dx, இது மைனஸ் x மைனஸ் 3க்கு 3 ஆல் 2 ஆக

உயர்த்தப்படும், பிறகு நம்மிடம் மைனஸ் 2 ஆல் 3 மைனஸ் 4 இலிருந்து மைனஸ் 3 க்கு சமமாக இருக்கும், இது மைனஸ் இரண்டுக்கு மூன்று மடங்கு x இல் மைனஸ் மூன்றில் இது பூஜ்ஜியம் கழித்தல் ஆகும் போது நாம் x ஐ மைனஸ் ஃபோர் க்கு சமமாக வைத்தால் இது ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்,
எனவே இது இரண்டுக்கு மூன்றுக்கு சமம் மற்றும் டிரேபீசியம் ஏபிசிடியின் பரப்பளவு பாதி மடங்குக்கு சமம், இது விளம்பரம் மற்றும் பிசி பெருக்கல் சிடி ஆக இருக்கும்,
எனவே இது அரை விளம்பரத்திற்குச் சமம் 1 பிசி 2 1 கூட்டல் 2 மற்றும் cd என்பது 1 மைனஸ் மைனஸ் 4 க்கு சமம், அதாவது ஐந்து
எனவே இது பதினைந்துக்கு இரண்டுக்கு சமம்
எனவே பிராந்தியத்தின் பரப்பளவு பதினைந்திலிருந்து இரண்டு கழித்தல் பதினாறுக்கு மூன்று கூட்டல் இரண்டு மூன்று என்று பதினைந்து இரண்டு கழித்தல் பதினெட்டு மூன்று மூன்று என்பது ஆறு, அது மூன்றுக்கு இரண்டாகக் கொடுக்கிறது,
எனவே இதுவே நான் இன்னும் ஒரு பிரச்சனையைச் செய்வேன் . இதுவே நான் இன்னும் ஒரு பிரச்சனையைச் செய்கிறேன் அரை முதல் பூஜ்ஜியம் முடிவிலி என்பது பூஜ்ஜியத்தில் இருந்து பாதியில் உள்ள ஒவ்வொன்றிற்கும் தொடர்ச்சியான செயல்பாடாக இருக்கும் , எஃப் பிரைம் a பிளஸ் 2 என்பது x சமமான பகுதியின் பரப்பளவு 0 y க்கு சமமான 0 y க்கு சமம் fx மற்றும் x க்கு சமம் பின்னர் 0 இன் மதிப்பைக் கண்டறியவும்.
எனவே இந்த f ப்ரைம் a கூட்டல் 2 என்பது இந்த வளைவால் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவு y சமம். fxdx க்கு 0 முதல் a வரை நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது x ன் f என்பது x இலிருந்து x சதுரம் பிளஸ் pi ஐ ஆறு இரண்டு cos சதுரம் tdt க்கு சமம் என்பது நமக்கு f ப்ரைம் மட்டுமே தேவை,
எனவே இந்த ஒருங்கிணைப்பை மதிப்பிட முயற்சிக்கக் கூடாது. f பிரைம் x என்பது x இன் இரண்டு சார்புகளிலிருந்து இந்த ஒருங்கிணைப்பின் வழித்தோன்றலைக் கண்டறிய, மேல் வரம்பின் 2 மடங்கு cos வர்க்கம் x சதுரம் கூட்டல் pi 6 மடங்கு x சதுரம் கூட்டல் pi இன் வழித்தோன்றல் 6 ஆல் வழங்கப்படும் என்பதை நாங்கள் அறிவோம். 2 x கழித்தல் இரண்டு மடங்கு cos சதுரம் குறைந்த வரம்பின் வழித்தோன்றல் x மடங்கு இது ஒன்று
எனவே இது நான்கு x cos சதுரம் x சதுரம் கூட்டல் pi ஐ 6 கழித்தல் 2 cos சதுரம் x
எனவே f பிரைம் a plus 2 ஆகும் 4 a cos சதுரம் ஒரு சதுரம் கூட்டல் pi 6 கழித்தல் 2 cos சதுரம் a plus 2 க்கு சமமாக இருங்கள், இதை நான் 4 a cos சதுரம் ஒரு சதுரம் கூட்டல் pi ஆல் 6 கூட்டல் 2 பாவம் என்று எழுதலாம் e சதுரம் a என்பது 1 கழித்தல் cos சதுரம் a இப்போது இது முழுமைக்கு சமமாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது
எனவே fxdx இன் 0 முதல் a வரையிலான ஒருங்கிணைப்பானது 4 a cos சதுரம் ஒரு சதுரம் pi ஆல் 6 கூட்டல் 2 sine square a மற்றும் நாம் 0 இன் மதிப்பைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும்,
எனவே இந்த வேறுபாட்டைப் பொறுத்து நாம் பெறும் a இன் f என்பது வழித்தோன்றலுக்குச் சமம் என்பது நான்கு மடங்கு cos சதுரம் ஒரு சதுரம் கூட்டல் pi ஐ 6 கூட்டல் 4 மடங்கு cos இன் வழித்தோன்றல் ஆகும் சதுரம் அதாவது 2 cos ஒரு சதுரம் கூட்டல் pi ஆல் 6 மடங்கு சைன் ஒரு சதுரம் கூட்டல் pi மூலம் 6 மடங்கு 2a கூட்டல் 2 sine சதுரம் a இன் வழித்தோன்றல் 4 மடங்கு sine ஒரு முறை cos a இப்போது 0 க்கு சமமாக இருக்கும்
எனவே 0 இன் f சமம் 4 மடங்கு காஸ் ஸ்கொயர் பை ஆல் 6 கூட்டல் இது ஒரு முறை உள்ளது,
எனவே இது 0 ஆக இருக்கும், மேலும் 0 இன் சைன் 0 0 காஸ் பை 6 ஆல் ரூட் 3 ஆல் 2 ரூட் 3 பை 2 ஸ்கொயர் எனவே இது 3க்கு சமம்
எனவே எஃப் 0 சரி _ _ _