

இன்றைய வகுப்பில் நாம் ஒரு நேர்கோட்டில் இயக்கம் பற்றிய விவாதத்தை தொடர்வோம், கடந்த வகுப்பில் நாம் படித்தவற்றின் சில எடுத்துக்காட்டுகளைப் பார்ப்போம் சார்பு வேகம் மற்றும் இன்னும் சில எடுத்துக்காட்டுகளைப் பார்ப்போம், எனவே கடைசி வகுப்பில் நாம் என்ன செய்வோம் என்பதைக் காணலாம் ஒரு துகள் ஒரு நேர் கோட்டில் நகர்ந்து, சீரான முடுக்கம் இருந்தால் a அது v θ இன் வேகத்துடன் தொடங்கினால், இறுதியில் வேகம் இருக்கும் t நேரத்தில் இருக்கலாம் v வெளிப்பாடு மூலம் கொடுக்கப்படலாம். v என்பது 0 கூட்டலுக்குச் சமம், இதில் v என்பது இந்த இடைவெளியில் உள்ள தூரத்தில் உள்ள வேகம் நாம் எதை x கழித்தல் x θ என்று எழுதுகிறோமோ அதைக் கொடுக்கலாம் v θ கூட்டல் பாதி சதுரத்தில் கொடுக்கப்படும் மற்றும் இரண்டு வேகங்கள் தெரிந்தால் ஆரம்ப வேகம் மற்றும் இறுதி வேகம் மற்றும் நாம் முடுக்கம் மற்றும் தூரம் தெரிந்தால் இவற்றுக்கு இடையேயான உறவு வி சதுரம் v பூஜ்ஜிய சதுரம் மற்றும் இரண்டு மடங்கு x கழித்தல் x பூஜ்யம் இன்னும் சில உறவுகளை உருவாக்கலாம், இது ஆரம்ப வேகம் y மற்றும் தெரிந்தால் முடுக்கம் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதால் எடுக்கப்பட்ட நேரத்தில் இறுதி வேகம் மற்றும் சராசரி வேகம் v θ கூட்டல் v இன் பாதியாக கொடுக்கப்படலாம்,

அதனால் பயணித்த தூரம் v θ plus v இன் பாதி மடங்கு இருக்கும் t ஐப் பெருக்கி, இறுதி வேகம் நமக்குத் தெரிந்த தூரம் நமக்குத் தெரிந்தால், ஆரம்ப வேகம் நமக்குத் தெரியாது. பின்னர் உறவு வடிவம் எடுக்கும் x கழித்தல் x vt மைனஸ் பாதிக்கு சமம் சதுரத்தில் உள்ள இந்த அனைத்து சூத்திரங்களிலும் இப்போது முடுக்கம் என்பது உங்கள் கருத்து என்று நாங்கள் கருதுகிறோம் உடல் எதிர்மறை முடுக்கம் வழியாக செல்கிறது, அதை நாம் பின்னடைவு என்று அழைக்கிறோம் பின்னர் r என்பது பின்னடைவாக இருக்கும் இடத்தில் r ஐ கழிப்பதன் மூலம் a ஐ மாற்ற வேண்டும் எனவே அந்த அடையாளத்தையும் கணக்கிட வேண்டும் மற்றும் உங்களுக்கு எங்காவது மைனஸ் அடையாளம் இருந்தால் அது பின்தங்கியுள்ளது பின்னர் அதன் நிகரம் ஒரு பிளஸ் அடையாளமாக மாறும், எனவே இந்த வகையான விஷயங்கள் உங்களுக்கானவை நினைவில் கொள்ள வேண்டிய மற்றொரு விஷயம் என்னவென்றால், இந்த சூத்திரங்கள் சரியானதாக இருந்தால் மட்டுமே செல்லுபடியாகும் முடுக்கம் நிலையானது, முடுக்கம் நிலையானதாக இல்லாவிட்டால், இந்த சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்தலாம் இந்த சூத்திரங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் நீங்கள் கவனிப்பது உதாரணத்திற்கு நாம் இதைச் செய்தால் இந்த ஃபார்முலாவில் உள்ள ஃபார்முலா மிஸ்ஸிங் தூரத்தைப் பார்க்கும்போது நமக்கு இரண்டு வேக முடுக்கம் மற்றும் நேரம் உள்ளது எனவே நாம் நமது வழக்கைப் பார்த்தால், இறுதி வேகம் ஆரம்ப வேலோ என்பது வேக முடுக்கம் நேரம் மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி அல்லது தூரம் x கழித்தல் x பூஜ்யம். இவை நமது ஐந்து மாறிகள் மேலும் இந்த ஃபார்முலாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் இந்த நான்கு மாறிகள் ஒரு மாறியுடன் வருவதைக் காண்பீர்கள் என்ன கொடுக்கப்பட்டாலும், அதைப் பொறுத்து பொருத்தமான சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துமாறு கேட்கப்படுகிறீர்கள் பொதுவாக முதல் மூன்று சூத்திரங்கள் போதுமானதாக இருக்கும், மற்ற இரண்டு சூத்திரங்கள் முதல் மூன்று சூத்திரங்களிலிருந்து நேரடியாக விழும், இவற்றையும் சில சமயங்களில் x மைனஸ் x பூஜ்ஜியத்திற்குப் பதிலாக இடப்பெயர்ச்சிக்கான s அடையாளத்தைப் பயன்படுத்துவதைக் காண்பீர்கள் எனவே இந்த சூத்திரங்கள் s க்கு சமம் என்பதை மக்கள் நினைவில் கொள்கிறார்கள் v θ t கூட்டல் ஒரு அரை சதுரத்திற்கு ஒரு உதாரணம் தருவோம் இப்போது பிரச்சனை கூறுகிறது கட்டிடத்தின் மேற்கூரையிலிருந்து பூஜ்ஜிய தொடக்கத்துடன் பந்து விழுந்த நிலையில் பார்வையாளர் நூறு சென்டிமீட்டர் உயரமுள்ள ஒரு ஜன்னல் முன் நின்று பந்தை பார்த்தான் ஜன்னலின் மேலிருந்து விழுவதற்கு 0.2 வினாடிகள் ஆகும், பின்னர் அது ஒரு வினாடி கழித்து தரையைத் தொடும் மற்றும் கட்டிடத்தின் உயரத்தை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் மற்றும் மதிப்பிட முடியும் புவியீர்ப்பு காரணமாக முடுக்கம் மதிப்பு வினாடிக்கு 10 மீட்டர் சதுரத்திற்கு சமம், ஏனென்றால் நாம் கடந்த வகுப்பில், ஈர்ப்பு விசையின் கீழ் ஒரு உடல் சுதந்திரமாக விழும் இந்த பிரச்சனைகளைப் பற்றி விவாதித்தோம் அதாவது, இது ஆண்டின் மிகவும் மாயையான நேரமாகவும் இருக்கும் அது தான் நிலத்திற்கு g க்கு சமம், இப்போது இந்த சிக்கலை தீர்க்கலாம், அதுதான் நம்மிடம் உள்ளது இது ஒரு கட்டிடத்தில் இருந்து பந்து விழுகிறது, x இன் திசையை கீழ்நோக்கி தேர்வு செய்வோம் எனவே முடுக்கம் g க்கு சமம், இது இப்போது ஒரு வினாடிக்கு 10 மீட்டர் சதுரமாக இருக்கும் பந்து விழத் தொடங்கும் இடத்தில் பந்து விழத் தொடங்கும் இந்த நிலைதான் நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது பூஜ்ஜியமானது சாளரத்தின் மேல் நிலையாக இருக்கட்டும் $b1$ le t நிலை 2 சாளரத்திற்கு கீழே மேலும் தரை நிலையை 3 ஆல் குறிக்க வேண்டும். அதுதான் இப்போது கொடுக்கப்பட்டுள்ளது 1 முதல் 2 வரையிலான இந்த தூரத்தின் போது இந்த தூரம் 100 சென்டிமீட்டராக வழங்கப்படுகிறது, இது 1 க்கு சமம். மீட்டர்கள் இந்த

நேரங்களுக்கிடையேயான கால அளவு 0.2 வினாடிகள் என்பதையும் நாம் அறிவோம், எனவே இப்போது நாம் புரிந்துகொள்வது நாம்தான் நமக்கு தூரம் தெரியும், நேரம் தெரியும், முடுக்கம் தெரியும் ஆனால் நாம் பழமையானவர்கள் வேகம் அல்லது இறுதி வேகம் எங்களுக்குத் தெரியாது, எனவே x கழித்தல் x என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்ற சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம். v Zero t பிளஸ் அரை சதுரம் என்பது சூத்திரம் எனவே இப்போது இந்த சூத்திரத்தை 1 முதல் 2 தூரத்தில் இருந்து பயன்படுத்துகிறோம் .

எனவே இப்போது 1 முதல் 2 x கழித்தல் x 0 1 மீட்டராக இருக்கும் நமக்குத் தெரியாத ஆரம்ப வேகம் v 0 v 1 ஆக இருக்கும் 1 முதல் 2 வரை எடுக்கப்பட்ட நேரம் 0.2 பின்னர் நமது கூட்டல் அரை மடங்கு முடுக்கம் g மற்றும் ஒன்று முதல் இரண்டு வரை எடுக்கப்பட்ட நேரம் இப்போது பூஜ்ஜியப் புள்ளி இரண்டு சதுரங்கள். நமக்குத் தெரிந்த இந்த கிராம் பத்து எனவே இந்த சமன்பாட்டில் தெரியாதது வி ஒன் மற்றும் எப்போது நாம் பெறும் மதிப்பு ஒன்று பூஜ்ஜிய புள்ளி இரண்டு v ஒன்று மற்றும் ஐந்து மடங்கு பூஜ்ஜிய புள்ளி இரண்டு சதுரம் மற்றும் இங்கிருந்து நாம் v ஒன்றின் மதிப்பை வினாடிக்கு நான்கு மீட்டர் எனப் பெறுகிறோம், எனவே v ஒன்றின் மதிப்பை அறிந்தவுடன். கட்டிடத்தின் மொத்த உயரத்தை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், எனவே நாம் செய்யக்கூடியது அதை பிரிப்பதுதான் நாங்கள் அதை s_0 என்று சொல்கிறோம், மேலும் இந்த எஞ்சிய உயரம் s_1 ஆக இருக்கட்டும், இதனால் s_1 என்பது சாளரத்தின் உயரம் மேலும் கீழிருந்து நிலம் வரை உள்ளடங்கும் எனவே இப்போது நாம் என்ன செய்ய முடியும் என்பது 1 முதல் 3 வரையிலான மொத்த நேரத்தை நாம் அறிவோம் 1 கூட்டல் 0.2 என்பது 1.2 வினாடிகளுக்குச் சமம் எனவே மீண்டும் அதே சூத்திரத்தைப் பெறுகிறோம் இப்போது நாம் s 1 க்கு சமமான மொத்த தூரத்தை x பயன்படுத்துகிறோம் என்று வைத்துக் கொள்வோம் ஜானி வெஜ் 4 க்கு 1.2 பிளஸ் ஹாஃப் வென்றார் 1.2 ஸ்கொயர் எனவே இதைப் பயன்படுத்தி s கூட்டல் ஒன்று நான்கு புள்ளிகள் கூட்டல் எட்டுக்கு சமம் ஏழு புள்ளி இரண்டு எனவே இது 12 மீட்டருக்கு சமமாக இருக்கும், எனவே இது சாளரத்தின் மேலிருந்து இப்போது நிலம் வரை உள்ள உயரம் s_0 ஐ சேர்க்க வேண்டும், எனவே t s பூஜ்ஜியத்தை கணக்கிடுவோம். இது உயரம் அல்லது i இலிருந்து தூரம் ஆனால் உயரம் சாளரத்திற்கு மேலே உள்ள கட்டிடத்தின் மேலிருந்து x ஆல் மாற்றப்பட வேண்டும் இப்போது இங்கே நாம் அறிந்தது இந்த விஷயத்தில்தான் என்று மாறிவிடும் நாம் திட்டமிடப்பட்ட ஓவியங்களுக்குத் திரும்பிச் சென்றால் நமக்குத் தெரியும். எனவே பந்து மற்றவற்றிலிருந்து தொடங்குகிறது பூஜ்ஜியத்தின் வேகம் நமக்குத் தெரியும், ஒன்றின் வேகம் நமக்குத் தெரியும், இந்த இரண்டு வேகங்களையும் நாம் அறிவோம். மற்ற சமயங்களில் நாங்கள் என்ன செய்தோம் என்று நேரம் தெரியவில்லை, எனவே நாங்கள் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துகிறோம் அது நமக்குத் தெரியும், அதனால் நமக்குத் தெரியும் v நமக்குத் தெரியும், வி 0 தெரியும், முடுக்கம் நமக்குத் தெரியும் தூரத்தைக் கண்டுபிடிக்க x ஐக் கழிக்க x ஐப் பயன்படுத்தலாம். எனவே நாம் சூத்திரத்தை பயன்படுத்துகிறோம் v சதுரம் பூஜ்ஜிய சதுரத்திற்கு சமம் பிளஸ் இரண்டு முறை x கழித்தல் x பூஜ்ஜியம் s பூஜ்யம் இப்போது v சதுரம் நான்கு v நான்கு என வழங்கப்படுகிறது எனவே v சதுரம் பதினாறு, அது இரண்டு மடங்கு பத்து மற்றும் பத்து மடங்கு பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கும் எனவே இதிலிருந்து நாம் பெறுவது என்னவென்றால், s பூஜ்ஜியமானது பதினாறாக இருப்பினால் வகுக்கப்படுகிறது பூஜ்ஜிய புள்ளி எட்டு மீட்டருக்கு சமம், எனவே மொத்த உயரத்தைப் பெறுகிறோம் பன்னிரண்டு பிளஸ் என்பது நமது பூஜ்ஜியப் புள்ளி எட்டு பன்னிரண்டு புள்ளி எட்டு மீட்டருக்குச் சமம் எனவே இப்போது வேறு ஒருவரிடமிருந்து சூத்திரங்களின் தொகுப்பைப் பயன்படுத்தி தீர்வைக் கண்டுபிடித்துள்ளோம் இந்த தூரத்தை 2 முதல் 3 வரை வகுக்க முடியும், ஏனெனில் நேரம் மற்றும் வேகம் 1 இல் தெரியும் மற்றும் தூரம், அதனால் நாம் v^2 ஐக் கண்டுபிடித்து, v^2 இலிருந்து தரைக்குச் செல்ல அதைப் பயன்படுத்தலாம் இந்த ah மீதமுள்ள தூரம் சாளரத்தின் உயரத்தில் சேர்க்கப்பட்டது மற்றும் அது பூஜ்ஜியமாக சேர்க்கப்பட்டு, ஒரே சிக்கலைத் தீர்க்க பல வழிகள் இருக்கலாம் நீங்கள் செய்ய வேண்டியதெல்லாம், நீங்கள் மாறிகளை எவ்வாறு மேம்படுத்தலாம் என்பதைப் பார்த்து, சிக்கலைத் தீர்க்க முயற்சிக்கவும். இப்போது இன்னொரு சிக்கலைப் பார்ப்போம் மற்றும் இங்கே நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது b ஸ்டேஷனில் இருந்து b ஸ்டேஷனுக்குப் பயணிக்கும் ஒரு ரயில், அது ஓய்வில் இருந்து தொடங்குகிறது a நிலையான முடுக்கம் a_1 இன் இயக்கத்தின் முதல் பகுதி வழியாக செல்கிறது, பின்னர் அது இது B இல் தங்கும் வரை நிலையான தடையின் மூலம் உள்ளது. Goes மற்றும் 1 என்பது a மற்றும் b மற்றும் அனுமானிக்க வேண்டிய எல்லாவற்றிற்கும் இடையிலான தூரம் ஒரு நேர்கோட்டில் உள்ளது, எனவே இந்த சிக்கலை நாம் நன்றாகப் பார்க்கும்போது செயல்முறையின் முதல் பகுதி, இந்த சிக்கலைக் கையாளும் போது மாணவர்கள் செய்யும் பொதுவான தவறுகள் ஆகும் மேலும்

எங்காவது வேகத்தின் முதல் பாதி அது எங்கோ பாதி தூரம் என்று அவர்கள் கருதுகின்றனர் ah தூரம் a இலிருந்து b வரை செல்லும் என்று பிரச்சனை கொடுக்கப்படவில்லை முடுக்கம் பாதி மற்றும் தடையாக இருக்கும் குறிப்பிட்ட பகுதி பாதி அது முடுக்கம் மற்றும் அது ஒரு தடையாக இருக்கும் போது சிறப்பு பகுதி எங்களுக்கு வழங்கப்படவில்லை எனவே நாம் நாம் இந்த பிரச்சனையில் வேலை செய்யும் போது இதை மனதில் கொள்ள வேண்டும், எனவே இந்த சிக்கலை தீர்க்கலாம், எனவே தீர்வு காண்போம் எனவே இங்கு நாம் என்ன செய்கிறோம் என்றால், ரயில்கள் a இலிருந்து தொடங்கி b க்கு செல்கின்றன நாம் அதன் வேகத்தைப் பார்த்தால், அது a இலிருந்து b க்கு செல்கிறது, எனவே அது புள்ளியை எங்கே கொடுக்கிறது என்பதைக் கூறலாம் bc, அது முடுக்கம் முதல் பின்னடைவு வரை மாறுபடும் நாம் இங்கே திசைவேகத்தைப் பார்க்கிறோம், நேர வளைவு, வேகத்தை நேரத்தின் செயல்பாடாகக் கட்டினால், நமக்குக் கிடைக்கும் அதாவது, ரயில் a லிருந்து c க்கு செல்லும் போது, வேகம் அதிகரிக்கிறது மற்றும் அதன் காரணமாக அது அதிகரிக்கிறது சீரான முடுக்கம் ஒரு நேர் கோடாக இருக்கும், அது c ஐ அடைந்தவுடன் வேகம் குறைகிறது, எனவே இது ஒரு முடுக்கத்துடன் ஒன்றாகும், எனவே இது மைனஸ் எட்டு முடுக்கம் கொண்டது ஏனெனில் ஒரு 2க்கு மின்மறுப்பு உள்ளது, அதாவது முடுக்கம் மைனஸ் 8 மற்றும் தூரம் A மற்றும் b க்கு இடையில் ஏதோ இருக்கிறது, அது எங்கே இருக்கிறது என்று எங்களுக்குத் தெரியாது, அதனால்தான் எங்களுக்குத் தெரியும் அதுதான் l இன் மொத்த தூரம் எனவே இப்போது ac எனில் s1 மற்றும் cb ஐ s2 என்று எழுதலாம். s கூட்டல் ஒன்று இரண்டுக்கு சமம், இது a புள்ளியில் வேகம் என்று நமக்குத் தெரியும் புள்ளி b இல் பூஜ்ஜியம் மற்றும் வேகம் பூஜ்ஜியமாகும் c Bvc இல் வேகம் என்று வைத்துக் கொள்வோம், பிறகு நமக்குத் தெரிந்ததை வைத்து வேலை செய்தால் v c சதுரம் va ஸ்கொயர் பிளஸ் 2 ஆக இருக்கும். a 1 முறை s என்பது 1 க்கு சமம் மற்றும் vb சதுரம் vc சதுரம் கழித்தல் 2 a 2 முறை s 2 க்கு சமம் என்பதையும் நாங்கள் அறிவோம். எனவே அதிலிருந்து நாம் என்ன பெறலாம் என்பது இங்கே s 1 இப்போது a1s க்கு சமம் o நமக்குத் தெரிந்த va என்பது 0 மற்றும் vb என்பது 0 என்று நமக்குத் தெரியும் எனவே முதல் சமன்பாடு நாம் s 1 ஐ vc சதுரம் 2 a 1 ஐக் கொடுப்போம், இரண்டாவது சமன்பாடு s 2 ஐக் கொடுக்கும் ஒரு சதுரத்தில் இரண்டு vc மொத்த தூரம் l so l என்பது நமக்குத் தெரியும் 2 a 1 plus 2 in class of vc plus 2 a 2 s in class on vc plus s 2 is l எனவே நாங்கள் இங்கே என்ன செய்கிறோம் என்பது எங்களுக்குத் தெரியும், எங்களுக்கு 1 மற்றும் ஒரு 2 தெரியும், அதற்கான பதிலைப் பெற வேண்டும் எனவே இங்கிருந்து நாம் பெறுவது vc ஸ்கொயர் 1 மேல் 2 a 1 பிளஸ் 1 மேல் 2 a 2 என்பது 1 க்கு சமம் எனவே நாம் vc இன் அடிப்படையில் vc1 ஐப் பெறுகிறோம், எனவே அது 1 முறைக்கு சமமான vc சதுரத்தை நமக்கு வழங்குகிறது இரண்டு மற்றும் ஒன்று இ இரண்டை ஒன்று கூட்டல் இரண்டால் வகுத்தால், நீங்கள் எளிதாக்கும்போது அதைப் பெறுவீர்கள் வி.சி.யைக் கண்டுபிடிப்பது கேள்வி என்றால் வி.சி.யைக் கண்டுபிடிப்பது அல்ல என்பதை இப்போது நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் இப்போது விடை கிடைத்துவிட்டது, இந்த பிரச்சனையின் மொத்த நேரத்தை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் எனவே VC ஐ அறிந்தவுடன் நேரத்தைக் கண்டுபிடிப்பதற்கு VC என்பது va க்கு சமம் என்று எனக்குத் தெரியும் பிளஸ் ஒன் டி ஒன் என்பது டி ஒன் என்பது a லிருந்து சிடி வரை எடுக்கப்பட்ட நேரம் a இலிருந்து c வரையிலான நேரம் மற்றும் vb என்பது vc க்கு சமம் என்பதை இங்கிருந்து பார்க்கிறோம் கழித்தல் a2 t2 எனவே இங்கிருந்து மீண்டும் நமக்கு தெரியும் v a என்பது பூஜ்யம் vb பூஜ்யம் எனவே நம்மிடம் இருப்பது t ஒன்று இங்கிருந்து நாம் பெறுவது என்னவென்றால், vc இல் t ஒன்று a1 மற்றும் t2 என்பது a2 ஆகும் அறிவிப்பு vc க்கு சமம், ஏனென்றால் எங்களிடம் ஒரு கட்டுப்பாடு இருந்தது, எனவே நாங்கள் ஏற்கனவே இங்கே மைனஸ் a2 ஐப் பயன்படுத்தியுள்ளோம் இப்போது நாம் மொத்த நேரத்தைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், எனவே மொத்த நேரம் t 1 கூட்டல் t 2 க்கு சமம் எனவே அது 1 விசி நேரங்களில் 1 என்பது பிளஸ் ஒன் முதல் ஏ டீ டீ க்கு சமமாக இருக்கும், மேலும் விசி ஸ்கொயர் என்பது விசிக்கு சமம் என்பது எங்களுக்கு முன்பே தெரியும். 1 தயாரிப்பின் வர்க்கமூலம் ஒன்றுக்கு ஒன்றுக்கு ஒன்று கூட்டல் இரண்டால் வகுக்கப்படுவதற்கு சமமாக இருக்கும், எனவே நாம் இங்கே மாற்றலாம் மேலும் எளிமைப்படுத்தலாம் மற்றும் நமது இறுதி விடை கிடைத்தவுடன் எளிமைப்படுத்தினால் t என்பது வர்க்க மூலத்திற்கு சமம் இரண்டு ல ஒன் கூட்டி இரண்டை ஒரு எட்டால் வகுத்தால் இப்போது உங்களுக்கு இந்த மாதிரி பிரச்சனை கொடுத்ததையும் கேட்டதையும் பார்த்து அதன்படி நடக்க வேண்டும். இப்போது அதே பிரச்சனையை செய்யலாம். இந்த சிக்கலை தீர்க்க இரண்டாவது வழி உள்ளது அதை நாம் வரைகலை முறையைப் பயன்படுத்தி தீர்க்க முடியும் இப்போது நாம் ஒரு வரைகலை வழியில் என்ன செய்கிறோம் என்பதற்கு வரைகலை அணுகுமுறையைப் பயன்படுத்தி இந்த சிக்கலைத்

தீர்ப்போம். நமக்கு வழங்கப்பட்ட மாறிகள் கொடுக்கப்பட்டால், அவற்றைத் திட்டமிட முயற்சிக்கிறோம், பின்னர் அதைப் பார்க்கிறோம் வட்டித் தொகையை கண்டு பிடிக்க முடியுமா

அதனால் ரயில் பயணிக்கும் இந்த பிரச்சனையை கொடுக்கிறோம் மேலும் அதன் முடுக்கம் அதன் பயணத்தின் போது கொடுக்கப்படுகிறது எனவே நான் முடுக்கத்தைப் பார்த்து அதை நேரத்தின் செயல்பாடாகத் திட்டமிட்டால் ஆனால் நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது ரயிலின் பயணத்தின் முதல் பகுதியில் ஒரு முடுக்கம் அதன் பயணத்தின் ஒரு பகுதி மைனஸ் a_2 முடுக்கம் a_1 உடன் பயணிக்கிறது மற்றும் இரண்டாவது அது நமக்கு கொடுக்கப்பட்டதால் இடையூறு a_2 எனவே முடுக்கம் மற்றும் நேர வளைவு இது போல் தெரிகிறது நாம் பயன்படுத்தும் வரைகலை முறையானது முடுக்கம் வளைவுக்குக் கீழே உள்ள பகுதியை நமக்கு அளிக்கிறது. திசைவேகம் மற்றும் வேகம் மற்றும் நேரத்தின் இடப்பெயர்ச்சியின் கீழ் உள்ள புலம் நமக்கு இடப்பெயர்ச்சியை அளிக்கிறது அதே போல் வேகம் மற்றும் நேர வளைவின் சாய்வு அந்த நேரத்தில் நமக்கு முடுக்கம் கொடுக்கும் முடுக்கம் மாறிலி n வேகம் மற்றும் நேரம் நம்மை வளைக்கும் போது வேகம் மற்றும் நேரத்தை வளைக்கும்போது இந்த சிக்கலில் முடுக்கத்திற்கு சமமான சாய்வில் ஒரு நேர்கோட்டை கொடுக்கும். ஸ்டேஷனில் ரயில் எப்போது தொடங்கும் என்பதைத் தீர்மானிக்கவும், அது எந்த இடத்தில் மாறுகிறது என்பதைத் தீர்மானிக்கவும் முடுக்கம் எனவே அது பூஜ்ஜிய வேகத்தில் தொடங்குகிறது மற்றும் முடுக்கம் a இலிருந்து c வரை நிலையானதாக இருப்பதால், அது வேகத்தில் பயணிக்கும் மற்றும் நேர வளைவு நேர்கோடு நேர்கோடு போல இருக்கும். அது c இலிருந்து b க்கு செல்லும் போது அது எதிர்மறை சாய்வோடு அல்லது இங்கே மற்றொரு நேர்கோட்டாக இருக்கும் இந்த வளைவில் உள்ள சாய்வு ஒன்று மற்றும் வளைவின் இரண்டாவது பகுதியில் சாய்வு இருக்கும் கழித்தல் என்பது a_2 க்கு சமம், இப்போது நமக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள சிக்கலைப் பார்ப்போம் a முதல் b வரையிலான மொத்த நேரத்தைக் கண்டறிவது என்றால், இந்த நேரத்தை t_1 என்று சொன்னால், இந்த நேரத்தை t_2 என்று சொன்னால், இந்த நேரங்களின் கூட்டுத்தொகையைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். t_1 கூட்டல் t_2 மற்றும் நமக்குக் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது மொத்த தூரம் பயணித்தது எது. 1 இப்போது தூரமும் வேகத்தின் கீழ் ஒரு புலமாக வழங்கப்படுகிறது, எனவே நேர வளைவு நான் இந்த புலத்தைப் பார்த்தால், இந்த உச்சியில் உள்ள வேகம் vc என்று சொல்லலாம் எனவே இந்த தகவலை vc ஆக இருந்தால் பயன்படுத்துவோம் மற்றும் இங்கிருந்து ஒரு செங்குத்தாக விடுவோம், அதனால் vt வளைவு கீழே உள்ள பகுதி t சமமாக இருக்கும் இடத்தில் t ஆல் பெருக்கப்படும் பாதி vc க்கு சமமாக இருக்கும் t 1 கூட்டல் t 2 என்பது மொத்த நேரம் மற்றும் அது நமக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, இது 1 க்கு சமம் எனவே இந்த 1 கொடுக்கப்பட்டுள்ளது t நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் மற்றும் இப்போது vc ஹால் தெரியவில்லை, எனவே இங்கே எங்களுக்கு ஒரு உறவு கிடைத்தது, நாங்கள் இரண்டாவது உறவைக் கண்டுபிடிக்க விரும்புகிறோம் இங்கே a_1 கோட்டின் சாய்வு இப்போது கோட்டின் சாய்வாக உள்ளது c vc மைனஸ் 0 ஆனது t 1 உடன் புள்ளி 0 இல் உள்ள திசைவேகத்தால் வகுக்கப்படும் மற்றும் அது 1 க்கு சமம் இது முதல் வரியின் சாய்வு மற்றும் இரண்டாவது வரியின் சாய்வு, இது அடிப்படையில் சிபி இது 0 என்பது வேகம் a b கழித்தல் bc ஐ t t_2 ஆல் வகுத்தால் வழங்கப்படும் இது a_2 இன் கழிப்பதற்குச் சமம் எனவே இங்கிருந்து நாம் பெறுவது இதை எழுதும் போது கிடைக்கும் t_1 vc க்கு மேல் a_1 க்கு சமம் மற்றும் t_2 என்பது vc க்கு மேல் a_2 க்கு சமம் எனவே இங்கிருந்து நாம் பெறுவது t_1 கூட்டல் t_2 ஆகும் a_1 என்பது vc க்கு சமம் மற்றும் a_2 என்பது bc க்கு சமம், இதை நாம் vc ஒன் ஓவர் ஒன் பிளஸ் ஒன் என்று எழுதலாம் A முதல் A மற்றும் இப்போது நாம் அந்த அரை vc o என்ற இரண்டாவது உறவைப் பயன்படுத்துகிறோம் 1 இன் 2 ஆல் வகுத்தால் நாம் முன்பு பெற்றோம் எனவே இங்கிருந்து பெறுவது t க்கு சமம் எனவே இங்கே நாம் vc இன் மதிப்பை மாற்றுகிறோம், எனவே t என்பது 1 க்கு சமமாக 2 t பெருக்கல் 1 க்கு மேல் 1 ஐப் பெறுகிறோம். 1 ஐச் சேர்க்கவும், இப்போது நாம் t ஐ மறுபுறம் எடுக்கலாம், அதாவது t என்பது சதுரம் 1 என்பது 2 ஓவர் 1 பிளஸ் 1 ஓவர் 1 மற்றும் 2 க்கு சமம், இதுவே நாம் முன்பு பெற்ற பதில் எனவே நாம் இருவரும் அந்த விஷயங்களை புரிந்து கொண்டால் வரைகலை முறை பயனுள்ளதாக இருக்கும் திசைவேகத்தின் வளைவின் சாய்வு நமக்கு முடுக்கத்தையும், திசைவேகத்தின் வளைவுக்குக் கீழே உள்ள புலம் நமக்கு இடப்பெயர்ச்சியையும் தருகிறது. தொடர்புடைய வேகம் கருத்தாக்கத்தில் கவனம் செலுத்துவோம் இங்கே நாம் புரிந்துகொள்வது ஒரு புள்ளியின் நிலைப்பாடு பொறுத்து குறிப்பு சட்டத்தின் மூலம் எங்கிருந்து அளவிடுதல் எனவே ஒன்றை நிலைநிறுத்துங்கள் ஃபிரேம் சார்ந்த அளவு ty ஏனெனில் நீங்கள் அளக்கும் குறிப்பு சட்டத்துடன் மற்றும் நிலையிலிருந்து மாறுபடும் ஒரு

ஃபிரேம் சார்பின் அளவு என்பது ஒரு புள்ளியின் வேகம் மற்றும் முடுக்கம் ஆகியவற்றைக் குறிக்கிறது அவை முறையே நிலையின் வழித்தோன்றல் மற்றும் திசையன் திசையன்களாகும் சட்டமானது சார்பு அளவாக மாறுகிறது இதைத்தான் ரயிலில் அமரும் போது கவனித்தோம். ரயிலில் அமரும் போது ரயிலைக் குறிப்பிடுகிறோம் சட்டத்தில் இருங்கள், மரங்கள் இருப்பதைப் பார்ப்பது பொதுவான அனுபவம் மேலும் டெலிபோன் கம்பங்கள் என்னவென்று தெரிகிறது. நாம் நகரும் போது ரயிலில் உட்கார்ந்திருக்கும் போது தரையில் ஒரு நபருக்கு ரயில் தெளிவாக நகர்கிறது மற்றும் தொலைபேசி கம்பங்கள் மற்றும் மரங்கள் நிலையாக இருப்பதால் ஒரு புள்ளியின் இயக்கம் அந்த சட்டத்தின் செயல்பாடாக மாறுகிறது நீங்கள் அதை எங்கிருந்து பார்க்கிறீர்கள். புள்ளியின் பொருள் நாம் அளவிடும் வேகத்தைப் பொறுத்தது குறிப்பு சட்டத்தைப் பொறுத்து, அந்த அர்த்தத்தில் முழுமையான வேகத்தைப் பற்றி பேச முடியாது, எனவே நாம் ஒரு புள்ளியை கவனியுங்கள் p இந்த அலகு நோக்கத்திற்காக நேர் கோடு நாம் நகரும் ஒரு நேர் கோட்டில் இயக்கம் பற்றி பேசுகிறோம் அந்த விஷயங்களைப் பற்றி பேசும்போது சட்டகம், வளைவுகள் போன்றவற்றுடன் இயக்கம் பற்றி பேசுவோம் எனவே இங்கே நாம் ஒரு புள்ளியில் உள்ள இயக்கத்தைக் கருத்தில் கொள்கிறோம் p ஒரு நேர் கோடு எனவே இப்போது நமக்கு ஒரு பார்வையாளர் இருக்கிறார் சட்டகம் a மற்றும் பார்வையாளருடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது அதாவது எங்களிடம் ஒரு குறிப்பு சட்டகம் உள்ளது மற்றும் எங்கிருந்து வருகிறது ஒரு புள்ளி p உள்ளது இந்த பார்வையாளர் புள்ளி p இன் இயக்கத்தை கருத்தில் கொள்கிறார் எனவே p இன் நிலை சட்டகம் a மூலம் அளவிடப்படுகிறது. xpa என்பது xb என்று அர்த்தம் P இன் நிலை பார்வையாளர் போன்றவை மூலம் கவனிக்கப்பட்ட ஒரு சட்டத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது போகலாம் எனவே இது பிரேம் ஏ. எங்களிடம் ஒரு பிரேம் P உள்ளது மற்றும் p இன் நிலை ஃபிரேம் b போன்ற வெக்டரால் கவனிக்கப்படுகிறது. xpb so xpb என்று எழுதுவோம். p இன் நிலை சட்டத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது b பார்வையாளரால் கவனிக்கப்பட்டது மற்றும் சட்டத்தின் a உடன் தொடர்புடைய சட்டகத்தின் b நிலை நாம் அதை xb so xb என்று குறிப்பிடுகிறோம் மண்டபம் b - அதன் இருப்பிடம் பார்வையாளர் போன்றவை இணைக்கப்பட்டது மூலம் கவனிக்கப்பட்டது இந்த புள்ளிகளில் முதன்மையானது இரண்டு சப்ஸ்கிரிப்டுகளில் முதன்மையானது ஒரு அறிவிப்பு சட்டமாகும் இயங்கும் புள்ளி அல்லது இரண்டு சட்டங்களாலும் கவனிக்கப்படும் புள்ளியைக் குறிக்கிறது இரண்டாவதாக இப்போது எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கையின் சட்டத்தை குறிக்கிறது படத்தில் இருந்து xpa என்பது xpb plus xb க்கு சமம் என்பது தெளிவாக உள்ளது, எனவே இதை இங்கே எழுதுகிறோம். xpa என்பது xpb plus xb க்கு சமம் இப்போது நாம் நேரத்தை வேறுபடுத்தினால், நமக்கு என்ன கிடைக்கும் dt by dtp என்பது dt plus $dtba$ by $dtba$ க்கு சமம், இதை நாம் எழுதலாம் vpa என்பது vpb மற்றும் vb a க்கு சமம், vpa என்பது சட்டகம் a போன்ற p இன் வேகம் இருந்து கண்காணிக்க Is மற்றும் v pb என்பது p இன் வேகம் ஃபிரேம் b மற்றும் vba இலிருந்து கவனிக்கப்பட்டபடி, சட்டகம் a போன்ற சட்ட b இன் வேகம் இருந்து கவனிக்கப்படுகிறது இப்போது அடிக்கடி என்ன நிகழ்கிறது என்றால், சட்டத்தின் ஒரு உயில் பல சந்தர்ப்பங்களில் தரையில் சரி செய்யப்படும் இது அதே சட்டகம் என்பது தெளிவாகிறது ஆனால் a ஐ தவிர்க்கலாம், ஏனெனில் அது தெளிவாக இருக்கும்போது அந்த சட்டகம் a நிலையான மற்றும் தெளிவான சட்டகம் பின்னர் நாம் அதை எழுத வேண்டாம் பின்னர் உறவு vp ஆகிவிடும் மரியாதையுடன் vp சமம் b plus b plus v அதாவது தரையில் இருந்து கவனிக்கப்படும் புள்ளி p இன் திசைவேகம், சட்டகம் b இலிருந்து கவனிக்கப்படும் p இன் வேகம் மற்றும் தரையில் இருந்து கவனிக்கப்படும் b இன் வேகத்திற்கு சமம் எனவே இதுவும் இதில் நாம் புரிந்துகொள்வதும், சட்ட b இலிருந்து கவனிக்கப்பட்ட p புள்ளியின் வேகத்துடன் நமக்கு ஒரு தொடர்பை அளிக்கிறது b இன் p என்பது கழித்தல் வேகத்தின் வேகத்திற்கு சமம் அதனால்தான் p இன் திசைவேகத்தை சட்ட b மூலம் கவனிக்கப்படும் p இன் திசைவேகமாக எழுதலாம் p கழித்தல் b என்பது திசைவேகத்திற்குச் சமம், அங்கு பொருள் எதுவும் கூறப்படவில்லை இப்போது நாம் கருதினால் அவை தரையைப் பொறுத்து அளவிடப்படுகின்றன a மற்றும் b இரண்டும் சட்டமானது நிலையான வேகத்துடன் நகர்கிறது, அதாவது a இன் முடுக்கம் மற்றும் b இன் முடுக்கம் 0 என்றால், இந்த இரண்டும் இருந்தால் 0 தான் நமக்கு கிடைக்கும் என்ற உறவுக்கு வழிவகுக்கிறது a உடன் தொடர்புடைய p இன் முடுக்கம் b இன் முடுக்கம் மற்றும் a உடன் ஒப்பிடும்போது b இன் முடுக்கம் சமம் வேகம் மற்றும் காரணத்தின் வெளிப்பாட்டில் வேறுபாடுகளைக் காண்கிறோம் b இன் முடுக்கம் rm ab $minus$ aa க்கு சமமாக இருக்கும் மற்றும் இரண்டும் 0 ஆக இருப்பதால் நாம் பெறுவது

என்னவென்றால், a உடன் ஒப்பிடும்போது p இன் முடுக்கம், b உடன் ஒப்பிடும்போது b இன் முடுக்கத்திற்கு சமம் இரண்டு பிரேம்கள் நிலையான வேகத்துடன் தொடர்ந்து நகர்ந்து, நீங்கள் பார்த்தால் இந்த சட்டத்தில் p ஒரு புள்ளியின் முடுக்கம் பிரேம்கள் நிலையான வேகத்தில் நகர்ந்தால், இந்த இரண்டு பிரேம்களால் அதே முடுக்கத்தை அளவிடுவீர்கள். இப்போது இங்கே ஒப்பீட்டு வேகம் பற்றிய இந்த விவாதத்தை ஒரு d வேகத்திற்கு மட்டுமே செய்துள்ளோம் இரு பரிமாண இயக்கம் பற்றி நாம் விவாதிப்போம்,

அதனால்தான் முடுக்கம் மற்றும் இது ஃபிரேமுடன் தொடர்புடைய வேகத்தை அளவிடுவது முக்கியமாகும் முடுக்கத்தின் இந்த உறவை நாம் பயன்படுத்துவோம், அதை சக்தியுடன் தொடர்புபடுத்துவோம் வெகுஜனத்தின் விசை நிறை முடுக்கத்திற்கு சமம் என்று கூறுபவர்களுக்கு நியூட்டனின் இரண்டாவது விதியைக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள். அங்கு நாம் மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும், ஏனென்றால் பந்து நிறை நேரங்களை முடுக்கத்திற்கு சமம் என்று கூறும்போது முடுக்கம் ca குறிப்பு முடுக்கம் ஒரு தன்னிச்சையான சட்டத்தின் அடிப்படையில் அளவிட முடியாது. நாம் செய்ய வேண்டியது என்னவென்றால், நாம் எதைச் செயலற்ற சட்டகம் என்று அழைக்கிறோம் என்பதைத் தீர்மானிக்க வேண்டும் முடுக்கம் என்று வரும்போது இந்த உறவைப் பயன்படுத்தும் போது மற்றொரு எச்சரிக்கையான வார்த்தையைப் பற்றி விவாதிப்போம் vpa இந்த உறவு குறைந்த வேகத்திற்கு vpb மற்றும் v ba க்கு சமம் செல்லுபடியாகும் v pb மற்றும் vba அவை ஒவ்வொன்றும் c ஐ விட மிகக் குறைவாக இருக்கும்போது நாம் குறைவாகக் குறிப்பிடுகிறோம் c என்பது ஒளியின் வேகம், இந்த திசைவேகங்கள் மட்டத்திற்கு அருகில் வந்தால் ஒளியின் வேகம் ஏனென்றால், உறவு வேலை செய்யாது, அதைச் செயல்படுத்த சார்பியல் கோட்பாட்டைப் பயன்படுத்த வேண்டும் ஒளியின் வேகத்தை நாம் அணுகும்போது சார்பியல் கோட்பாடு நமக்குச் சொல்கிறது எந்த ஒன்றின் வேகமும் ஒளியின் வேகத்தை விட முடியாது. எனவே அடுத்த முறை கவனமாக இருக்க வேண்டும் உறவினர் இயக்கத்தின் சில எடுத்துக்காட்டுகளைப் பார்ப்போம், எனவே எங்களிடம் முதல் எடுத்துக்காட்டு உள்ளது ஒரு நபர் ஒரு தேங்கி நிற்கும் எஸ்கலேட்டருக்கு நடந்து செல்கிறார்,

அதனால் ஒரு எஸ்கலேட்டர் உள்ளது ஒரு நபர் கீழே இருந்து மேலே நடந்தால், அவர் நேரம் எடுக்கும் t1 இப்போது நகரும் எஸ்கலேட்டரில் எஸ்கலேட்டர் இயங்கினால் மற்றும் நபர் என்றால் அதுவும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது அங்கே நின்றுகொண்டிருந்தாலும், அவர் கீழே இருந்து மேல்வரை நேரம் 2-ல் எங்களின் நேரத்தைக் கண்டுபிடிக்க இப்போது அடைந்தார் நாம் குறிப்பிட்ட வேகத்தில் அந்த நபர் நகர்ந்தால், எஸ்கலேட்டரும் நகர்ந்தால் என்ன ஆகும் அப்புறம் அந்த ஆள் மேலே போக எவ்வளவு நேரம் ஆகும் எனவே நாங்கள் கண்டுபிடிக்க விரும்புகிறோம், எனவே எங்களிடம் நபர் இங்கே இருக்கிறார் 1 முறை மற்றும் எஸ்கலேட்டரே மேலிருந்து கீழாக செல்கிறது மன்னிக்கவும், கீழே இருந்து மேலே செல்ல இரண்டு முறை ஆகும், இப்போது நபர் இருந்தால் நாங்கள் வைத்திருக்கிறோம் ஓடும் எஸ்கலேட்டரில் அதன் வேகத்துடன் நகர்கிறது ஆனால் நேரம் T3 வெளிவருகிறது மற்றும் அது எஸ்கலேட்டரின் நீளம் என்று நமக்கு வழங்கப்படுகிறது எனவே இதைச் செய்வோம் எஸ்கலேட்டர் ஆஃப் ஆகும் போது, முதலில் அந்த நபரின் வேகத்தை அறிந்து கொள்வோம். எஸ்கலேட்டரின் மொத்த நீளத்திற்கு சமம், அது பயணிக்கும் நேரத்தை t1 ஆல் வகுக்கும்போது எஸ்கலேட்டரில் செல்கிறது அப்போது இந்த வி.பி அதன் வேகம் எஸ்கலேட்டருடன் தொடர்புடைய நபராக மாறும், எனவே எஸ்கலேட்டருடன் நகரும் நபர் எஸ்கலேட்டருடன் நகரும் இந்த நபருடன் ஓடுகிறார் வேகம் 1 க்கு மேல் 1 மற்றும் எஸ்கலேட்டரின் வேகத்திற்கு சமம் இது t 2 இல் 1 என வழங்கப்படுகிறது. ஏனெனில் எஸ்கலேட்டரே சிறிது நேரம் எடுக்கும் டி 2. எனவே இப்போது ஒருவர் தரையுடன் ஒப்பிடும்போது நபரின் எஸ்கலேட்டரின் வேகத்தில் நகரும் போது அது எஸ்கலேட்டரைக் கொண்ட நபர்.

வேகத்திற்கு சமமாக இருக்கும் மற்றும் தரையுடன் தொடர்புடைய எஸ்கலேட்டரின் வேகத்திற்கு சமமாக இருக்கும். இது t1 மற்றும் இதற்கு மேல் 1 க்கு சமமாக இருக்கும் 2 என்பது 1-க்கு மேல் கொடுக்கப்பட்டு, தரையுடன் தொடர்புடைய நபரின் வேகம் இப்போது 1-க்கு மேல் t-3 ஆகக் கொடுக்கப்படும். t 3 என்பது நகரும் நபரால் எடுக்கப்பட்ட இறுதி நேர எஸ்கலேட்டராகும், எனவே இங்கிருந்து நாம் பெறுவது 1 ஓவர் t 3 க்கு சமம் 1 ஓவர் t 1 பிளஸ் 1 ஓவர் டி 2 மற்றும் t என்பது 3க்கு சமம் t 1 இல் t 2 கூட்டல் t 1 கூட்டல் t 2 மற்றும் இங்குள்ள இறுதி பதில் 1 க்கு சார்பானது என்பதை நாங்கள் புரிந்துகொள்கிறோம் எனவே ஓடும் எஸ்கலேட்டரில் நபர் எடுக்கும் நேரத்தைக் கண்டுபிடிக்கலாம் அல்லது இப்போது மற்றொரு சிக்கலைப் பார்ப்போம், A மற்றும் b ஆகிய இரண்டு நகரங்களும் பேருந்து சேவையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன, அங்கு ஒரு பேருந்து நிமிடங்களில் எந்த திசையிலும் புறப்படும் ஒரு நபர் A இலிருந்து B வரை மணிக்கு 20 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் சைக்கிள்

ஓட்டுகிறார், அவர் பேருந்தில் செல்கிறார். போகப் பார்த்தேன். ஒவ்வொரு 18 நிமிடங்களுக்கும், ஒவ்வொரு ஆறு நிமிடங்களுக்கும் அவரது வேகத்தை நோக்கி அவரைக் கடந்து செல்கிறது பக்கத்தில் இப்போது பஸ் வேகம் vb மாறிலி என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே நாம் vb மற்றும் t ஐக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் பேருந்தின் வேகம் ah கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, இது நிலையானது, பேருந்தின் வேகத்தை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் பேருந்தில் கால அளவைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். சைக்கிள் ஓட்டுபவரின் வேகம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது எனவே வாருங்கள் சைக்கிள் ஓட்டுபவரின் வேகத்தைப் பார்த்தால் நமக்குப் பரிச்சயமானது, பேருந்துகளின் நேரம் T1 ஆகும். இந்த காலத்திற்குப் பிறகு, சைக்கிள் ஓட்டுபவர் திசையை கடந்து செல்கிறார் மற்றும் நேரம் t 2 பேருந்துகள் இருக்கும் நேரம் சைக்கிள் ஓட்டுபவர் எதிர் திசைகளில் கடக்கிறார், எனவே t1 மற்றும் t2 தொடர்ச்சியான பஸ் பாஸ்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் மற்றும் vb k பேருந்தின் வேகம் இருக்கட்டும், இந்த சிக்கலை ஒரு முறையாகப் பயன்படுத்துவோம் சைக்கிள் ஓட்டுபவர் எந்த நிலையில் இருக்கிறார் என்று பார்ப்போம் ஒரு பேருந்து அவனைக் கடக்கும்போது, ஒரு பேருந்து அவனைக் கடந்து செல்கிறது, சைக்கிள் ஓட்டுபவர் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் இப்போது இரண்டு எண் கொண்ட அடுத்த பேருந்து ஒன்று பஸ் நம்பர் ஒன் பின்னால் இருக்கும் நேரத்தில் vb நேர மூலதனத்தின் தூரம் ஏனெனில் அனைத்து பேருந்துகளும் நேரம் கடந்து தான் செல்கின்றன இருப்பது vc ஆனது t1க்கு சமமாக இருக்கும் மற்றும் ஒரே நேரத்தில் பேருந்து எண் இரண்டு பயணிக்கும் தூரம் vb முறை t மற்றும் vc முறை t1 க்கு சமமாக இருக்கும், இது மொத்த தூரம் பேருந்து எண் இரண்டு பயணித்த எண்ணும் சமம் எனவே பேருந்து எண் இரண்டு பயணித்த தூரத்தை எழுதுவோம் டியிலிருந்து சைக்கிள் ஓட்டுநரை அது கடந்து செல்லும் போது இது. பூஜ்ஜியம் என்பது அந்த நேரத்தில் கவனிக்கப்பட்ட நேரத்திற்கு சமம் பிளஸ் விசி டைம்ஸ் டி ஒன் மற்றும் இந்த நேரத்தில் இந்த பஸ் எவ்வளவு நேரம் பயணித்தது இந்த பேருந்து குறிப்பிட்ட காலம் பயணித்தது சமம் vb bar t one என்பதன் விளைவாக இங்கிருந்து நாம் ஒரு உறவைப் பெறுகிறோம் அது ஒரு உறவு நாம் இப்போது மறுபக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்கிறோம், இப்போது இந்த உறவைப் பார்த்தால், அறியப்படாத இரண்டு vb மற்றும் t உள்ளன vc எங்களுக்கு t1 கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இதைப் பற்றி ஒரு சமன்பாடு உள்ளது ஆனால் இரண்டு தெரியவில்லை எனவே நமக்கு இன்னும் ஒரு சமன்பாடு தேவை, அதற்கு எதிர் திசையில் பயணிக்கும் பேருந்துகளைப் பார்க்கிறோம் எனவே t 0 க்கு சமமான பேருந்து எண் சைக்கிள் ஓட்டுநரை கடந்துவிட்டது என்று இங்கே சொல்லலாம் மேலும் பேருந்து எண் 4 இருந்தால் அது t க்கு பின்னால் இருக்கும் மூன்றாம் எண் பேருந்தின் தூரத்தை விட ஒரு vb மடங்கு அதிகமாக இருக்கும் சைக்கிள்காரன் இப்போது இப்படி நடக்கிறான், இப்ப என்ன நடக்குதுன்னு ரெண்டு தடவை கழிச்சு நான்காம் எண் பேருந்து சைக்கிள் ஓட்டுபவர் பயணிக்கும் தூரத்தை கடக்கும் இது vc bar t2 க்கு சமம் மற்றும் இங்கு பேருந்து பயணிக்கும் தூரம் vb முறை t 2 ஆகும் மற்றும் மொத்த தூரம் vb முறை t எனவே நாம் பெறுவது இரண்டாவது உறவாகும் இது நமக்கு vb முறைகள் t என்பது vc முறை t2 மற்றும் vb முறை t2 க்கு சமம் எனவே இப்போது மீண்டும் எண்ணினால் எங்களிடம் அதே அறியப்படாத vb மற்றும் t2 தெரியாத vc உள்ளது, எங்களுக்குத் தெரியும் t 2 எங்களுக்குத் தெரியும் இது தெரியவில்லை, எனவே இதை செய்யும்போது நமக்கு இரண்டு சமன்பாடுகள் மற்றும் இரண்டும் அறியப்படாதவையாகவே இருக்கின்றன, நாம் அதைத் தீர்க்கலாம், நம்முடைய பதிலைப் பெறுவோம், எனவே இது தீர்க்க ஒரு வழி அதை தீர்க்க நீங்கள் இப்போது கழிக்கலாம், எடுத்துக்காட்டாக, இந்த விஷயத்தில் எங்களிடம் உள்ளது இந்த சமன்பாட்டை நீங்கள் தீர்க்க வேண்டும் என்றால், எண் ஒன்று நமக்கு vbt க்கு சமமாக இருக்கும் vb கழித்தல் vc முறை t ஒன்று மற்றும் சமன்பாடு எண் இரண்டு நமக்கு vbt சமம் vb ஐ தருகிறது plus vc times t two இந்த இரண்டையும் இடதுபுறமாக சமன் செய்கிறோம், எனவே இங்கிருந்து ஒன்று இரண்டுக்கு சமமானது vb இன் மதிப்பைக் கொடுக்கும், ஏனெனில் நமக்கு vc t1 மற்றும் t2 தெரியும் நீங்கள் எண்களுடன் பணிபுரியும் போது அதே கேள்வியை நாங்கள் இப்போது காணலாம், எனவே எண்களைக் கண்டுபிடிக்க முடியும் நீங்கள் விரும்பினால் உங்கள் அலகு இணக்கமாக இருக்க வேண்டும் என்பதை நினைவில் கொள்ளவும் மணிநேரங்களில் நேரத்தை வெளிப்படுத்துகிறது எடுத்துக்காட்டாக, இந்த கேள்வியில் குறிப்பிட்ட தரவுகளில் மணிக்கு 20 கிலோமீட்டர் வேகம் உள்ளது நேரம் கொடுக்கப்பட்ட இடத்தில் m so inutes நீங்கள் எங்கள் சொற்களில் பேசினால் எல்லாவற்றையும் மாற்றுவது நல்லது, நிமிடங்களை மணிநேரமாக மாற்ற வேண்டும் இப்போது இந்த சிக்கலை தீர்க்க இரண்டாவது முறையைப் பார்ப்போம். இரண்டாவது முறை பஸ் வேக கண்காணிப்பு சைக்கிள் ஓட்டுநரை ஃபிரேம் செய்வோம் எனவே வேகம் எப்போது வாழ்கிறது என்பதை முதலில் பார்ப்போம்

பேருந்துகளும் சைக்கிள் ஓட்டுபவர்களும் ஒரே பக்கத்தில் இருக்கும்போது எனவே இந்தப் பேருந்து பயணிக்கும் வேளையில் சைக்கிளில் பயணித்தவர் அதே திசையில் பயணித்துள்ளார் இது bc ஆல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே சைக்கிள் ஓட்டுபவர் பஸ்ஸின் வேகத்தை பார்த்த விதம் c உடன் ஒப்பிடும்போது vb என்று வைப்போம், அது vb மைனஸ் vc ஆக இருக்கும் இதற்குச் சமமாக இந்தச் சட்டத்தில் சைக்கிள் ஓட்டுபவர் அதை நோக்கிச் செல்லும்போது அதைப் பார்க்கிறோம். சைக்கிள் ஓட்டுபவர் பேருந்து இரண்டு தொடர்ச்சியான பேருந்துகளுக்கு இடையிலான தூரம்

அதனால்தான் அவர் பயணம் செய்யும் போது அது அவரை முந்திச் செல்கிறது சைக்கிள் ஓட்டுபவரின் சட்டத்திற்கு இடையே உள்ள தூரம் vb bar t மற்றும் இதைப் புரிந்துகொள்ள முயற்சிப்பதில் உங்களுக்கு ஏதேனும் சிரமம் இருந்தால், சைக்கிள் ஓட்டுபவர் ஓய்வில் இருந்தால், சைக்கிள் ஓட்டுபவர் ஓய்வில் இருக்கிறார் என்று கருதுவீர்கள்.VC என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம். பின்னர் ஒரு பேருந்து அவரைக் கடந்து செல்வதைக் கண்டால் நான் அதற்குப் பிறகு பேருந்து எண் ஒன்றைச் சொல்வேன் இந்த பேருந்து எண் இரண்டு VBT பேருந்து எண் இரண்டு கடந்து செல்லும் போது வெகு தொலைவில் உள்ளது இந்த பேருந்து தான் பயணித்த தூரத்தை கடக்கும் முன் vbt செய்யும், மேலும் சைக்கிள் ஓட்டும் போது அதுவே நடக்கும். தொடர்ந்து இயங்கும், எனவே இப்போது இந்த குறிப்பு சட்டத்தில் பயணிக்கும் தூரம் vbt மற்றும் நேரத்தை எடுத்துக்கொள்ளும் ஒன்றல்ல, சைக்கிள் ஓட்டுபவர் சட்டத்தில் பார்த்தது போல் பஸ்ஸின் வேகம் எங்களிடம் உள்ளது நேரத்தால் பெருக்கினால், சைக்கிள் ஓட்டுபவர்களின் சட்டத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பஸ் பயணித்த தூரத்திற்கு சமமாக இருக்கும் மேலும் இது vb முறை t க்கு சமமாக இருக்கும், எனவே எங்களிடம் vb மைனஸ் vc முறை t a உள்ளது vbt க்கு சமம் மற்றும் இந்த உறவு சமன்பாடு எண் ஒன்றில் நாம் முன்பு கவனித்ததைப் போலவே உள்ளது இப்போது எதிரெதிர் வேகத்தைப் பார்ப்போம், இதனால் சைக்கிள் ஓட்டுபவர் எதிர் திசையில் செல்கிறார், எனவே பேருந்து எதிர் திசையில் செல்கிறது, எனவே இங்கே இப்போது தரை சட்டத்தில் பேருந்தின் வேகம் vb minus க்கு சமமான nus குறி நம்மிடம் இருப்பதால் வருகிறது இப்போது நேர்மறை x திசையை அனுமானித்தல் சைக்கிள்காரர் பார்க்கும் பேருந்தின் வேகம், தரையில் இருந்து பார்த்த சைக்கிள் ஓட்டுபவரின் வேகம் மைனஸ் வேகமானது தரையிலிருந்து பார்க்கும் பேருந்தின் வேகத்திற்கு சமமாக இருக்கும் எனவே இது மைனஸ் விபிக்கு சமமாக இருக்கும் தரையில் இருந்து பார்க்கும் போது சைக்கிள் ஓட்டுபவரின் வேகம் பிளஸ் சைடில் இருந்து Vc ஆக உள்ளது, எனவே கழித்தல் குறியுடன் இது vb முறை மைனஸ் vc ஆகிறது, எனவே இது minus vb plus bc க்கு சமம் இதைத்தான் இப்போது சைக்கிள் ஓட்டுபவர்களின் குறிப்பு சட்டத்தில் பஸ் வேகத்தில் சைக்கிள் ஓட்டுபவர் பார்க்கிறார் பஸ் அவனை முந்திச் செல்லும் முன் VBT மைனஸ் இந்த முதல் பேருந்து எண் மூன்று அவனைக் கடக்கும்போது, நாம் தொடங்கும் போது, t என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் மற்றும் அது எண் நான்காவது, எனவே சைக்கிள் ஓட்டுபவர் கவனிக்கிறார் நான்காம் எண் பேருந்து அவனை அடையும் முன் பயணித்த தூரம் மைனஸ் விபி ஆக இருக்கும் பேருந்து எதிர்திசையில் பயணிப்பதால் மைனஸ் அடையாளம் வருகிறது இந்த நேரத்தில் எடுக்கப்பட்ட சைக்கிள் ஓட்டுநரைப் பொறுத்தவரை பஸ்ஸின் வேகம் t2 என்பதை நாங்கள் மீண்டும் பயன்படுத்துகிறோம் மேலும் இது மைனஸ் விபிடி மற்றும் பஸ்ஸின் வேகத்திற்கு சமமாக இருக்கும் இது விபி பிளஸ் விசி டைம்ஸ் டி2 இன் மைனஸ் ஆகும் மைனஸ் vbt க்கு சமம் மற்றும் இது நாம் முன்பு பெற்ற தொடர்பு எண் இரண்டுக்கு சமம் எனவே நீங்கள் ஒரு உறவினர் சட்டத்தில் விஷயங்களை கவனிக்கும் போது அதே பிரச்சனையை நாங்கள் தீர்க்க முடியும் இந்த முறையின் மூலம் நாம் இந்த ஒப்பீட்டு இயக்கத்தின் கருத்தைப் பார்த்தோம் இதனுடன் நாம் பேசும் அடுத்த வகுப்பில் ஒரு பரிமாணத்தில் இயக்கம் பற்றிய நமது விரிவுரைகள் முடிவடையும் நாம் நிலை இடப்பெயர்ச்சி வேகத்தை பார்க்கும் ஒரு விமானத்தில் இயக்கம் ஒரு உடல் ஒரு விமானத்தில் பயணிக்கும் போது ஆனால் அதைப் புரிந்து கொள்ள ஒரு விபத்துப் போக்கு தேவைப்படும் திசையன்கள் மீது எனவே நாங்கள் திசையன்களுடன் தொடங்குவோம், பின்னர் நாங்கள் ஒரு விமானத்தில் இயக்கம் பற்றி பேசுவோம்