இயற்பியல் விரிவுரைக்கு வரவேற்கிறோம், இன்று அதைப் பற்றி பேசுகிறோம் நான் அலகுகள் மற்றும் அளவீடுகள் பற்றி விவாதிப்பேன் நாங்கள் எதை மறைக்கிறோம் நாம் செய்ய வேண்டியதெல்லாம், அலகுகளின் விளக்கத்துடன் தொடங்குவதுதான் அடிப்படை வளர்ந்து வரும் யூனிட்டைப் பற்றி பேசலாம், பின்னர் எங்களிடம் சில வேறுபட்ட அலகுகள் உள்ளன அமைப்பைப் பார்ப்போம். குறிப்பாக நாம் பின்பற்றும் அலகுகளின் தொகுப்பைப் பார்ப்போம் அலகு அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் அதன் பிறகு மீதமுள்ள நேரம் நாம் நீளம் நிறை மற்றும் நேரம் அளவீடுகள் மற்றும் படிப்பார்கள் இந்த அளவுகளுக்கான அளவீட்டு வரம்பு எனவே இப்போது ஆரம்பிக்கலாம் நாம் இயற்பியல் படிக்கும் போதெல்லாம், இயற்பியல் பற்றிய நமது ஆய்வு அளவீடு மற்றும் நாம் படிக்க வேண்டிய எந்த அளவிலும் அளவீடுகள் மிகவும் அடிப்படை அளவு அளவிடப்பட வேண்டும் மற்றும் தரமான முறையில் நாம் அளவீட்டைப் பற்றி சிந்திக்கலாம், சில எளிய கேள்விகளைக் கூறலாம். என்ன? சூரிய உதயத்திற்கும் சூரிய அஸ்தமனத்திற்கும் இடையிலான நேர இடைவெளி என்ன? வெப்பநிலை பால் கொதிக்க ஆரம்பிக்கும் போது அதன் வெப்பநிலை என்ன? அல்லது என் வீட்டிலிருந்து பேருந்து நிலையம் எவ்வளவு தூரம் என்று சொல்லலாம் அல்லது ஒரு வயரில் உள்ள மின்னோட்டத்தைப் பற்றிப் பேசி அந்தக் கேள்விக்குப் பதிலளிக்கலாம் உடல் எடையை எவ்வாறு அளவிடுவது என்பதை நாம் கற்றுக் கொள்ளத் தொடங்குகிறோம்,

அதனால் நமது தொடக்கப் புள்ளி நாம்தான் உடல் அளவுகளை எவ்வாறு அளவிடுவது கற்றலுடன் ஆரம்பிக்கலாம் இப்போது நாங்கள் இருக்கிறோம் அளவிட வேண்டிய அளவுகள் அளவிடப்பட வேண்டிய அளவுகள். வெப்பநிலை போன்ற பொருள் இது மன அழுத்தமாக இருக்கலாம், எனவே இந்த அளவுகள் நாம் அளவிட விரும்பும் ஒரு பொருளாகும் அது எவ்வளவு வேகமாக நகர்கிறது எனவே நாம் வேகத்தைப் பற்றி பேசுகிறோம், நாம் செய்வது எல்லாம் ஒரு தரநிலையை நிர்ணயித்து ஒரு உடல் அளவை அமைப்பதுதான். மற்றும் அந்த தரத்திற்கு ஒரு அலகு பணி உதாரணமாக நாம் ஒரு குறிப்பிட்ட நீளத்தை எடுத்துக்கொள்கிறோம், இந்த நீளம் ஒரு மீட்டர் என்று சொல்கிறோம் எனவே இப்போது இது ஒரு மீட்டர் என்று அழைக்கப்படும் நிலையான நீளமாக இருக்கும் அளவிட வேண்டிய வேறு எதையும் இந்த நீளத்தின் பெருக்கமாக வெளிப்படுத்துகிறோம் ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவற்றை நாம் கூறும்போது, இந்த காரணி நீளத்தை விட அதிகமாக இருக்கும் நீளத்தின் 3 மடங்கு நீளம் அல்லது 3 மடங்கு நீளம் அல்லது அது இந்த நீளத்தின் பாதி இந்த நீளத்தின் ஒரு பகுதியாகவும் இருக்கலாம், எனவே பயன்படுத்தப்படும் அலகுகள் நாம் ஒரு மதிப்பை அமைத்த பிறகு என்ன செய்வது, உதாரணத்திற்கு அதை எழுதலாம் ஒரு குறிப்பிட்ட நீளத்தை நாங்கள் தீர்மானிக்கிறோம் இப்போது ஒரு மீட்டர் என்று சொல்கிறோம் வேறு எந்த நீளமும் இந்த நீளம் பெருக்கியாக

அதனால் அப்படி ஒன்று வெளிப்படுகிறது எந்த சிறந்த நீளம் இரட்டை இது இரண்டு மீட்டர் என்று நாம் கூறுவோம், ஒரு முறை நிலையான நீளத்தை வெளிப்படுத்துவோம் பின்னர் அனைத்து நீளங்களும் அதன் அடிப்படையில் வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன மற்றும் நீளம் ஒரு ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஆரம் அளவுக்கு சிறியதாக இருக்கும். எந்த இது நிலையான மீட்டர் அல்லது அதை விட மிகவும் குறைவாக இருக்கலாம் இருந்து தூரம் வரை பெரியதாக இருக்கலாம் சந்திரனில் இருந்து பூமிக்கு அல்லது சூரியனிலிருந்து பூமிக்கு உள்ள தூரம் பல ஆயிரம் மீட்டர்கள் இருக்கும் ஆனால் நாங்கள் என்ன செய்தோம் என்பது நிலையான நீளம், அதை சிறந்த நீளம் என்று வரையறுத்தோம் ஒரு மீட்டரின் நிலையான நீளம் என நாம் வரையறுப்பது ஒரு அலகு நீளம் என்று அழைக்கிறோம் அப்படித்தான் நாம் மதிப்புகளை வரையறுக்கிறோம்.இப்போது நம்முடையது என்று சொல்லலாம் ஒரு குறிப்பிட்ட உடல் அளவு q உள்ளது நாம் நீளம் பற்றி பேசும் போது, நாம் சில நீளத்தை வரையறுத்துள்ளோம் என்று அர்த்தம் எனவே நாம் ஒரு உடல் அளவு q பற்றி பேசுகிறோம். n இருக்கும் இடத்தில் இதை n முறை u என எழுதலாம் அளவு நிலை மற்றும் நீங்கள் யூனிட் என்பது இப்போது உங்களுக்குப் புரியும், அவ்வளவுதான் எடுத்துக்காட்டாக, அதே அளவு வெவ்வேறு அலகுகளில் வெளிப்படுத்தப்படலாம் நீளத்தை அளவிட மீட்டர் பயன்படுத்தப்படலாம். மற்றொரு நபர் மற்றொரு மதிப்பைப் பயன்படுத்தலாம் நீளத்தை அளவிட ஒரு அடி என்று சொல்லுங்கள், அது அனுமதிக்கப்படுகிறது, எனவே ஒருவர் அவ்வாறு செய்யலாம் ஒரு யூனிட்டுக்கு அதே அளவு வெவ்வேறு தொகுப்புகளில் வெளிப்படுத்த முடியும்

அதனால் நாம் எழுதும் q தொகையை அலகு 1 என்று வைத்துக் கொள்வோம் நான் அழைக்கும் u 1 இன் அளவு q அளவிடப்படுகிறது மேலும் இது n ஒன் வடிவத்தில் அளவிடப்படுகிறது, எனவே அதை n one u one என்று எழுதுகிறோம் இப்போது அதே q ஒருமையில் சொல்கிறோம் u2 என்பது n2 அலகு என்பதால், q என்பது ஒரே மாதிரியாக உள்ளது இது வெளிப்படையாக நம்மை வழிநடத்துகிறது n ஒன்று u ஒன்று சமம் n இரண்டு u இரண்டு

எனவே சில நேரங்களில் நாம் ஒரு யூனிட்டில் இருந்து மற்றொரு யூனிட்டிற்கு மாற்றுவது இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி மாற்றப்படுகிறது எது இப்போது ஏராளமாக உள்ளது இயற்கையில் உள்ளது ஆனால் அவற்றை அளவிடுவதற்கு சில தனித்தனி அளவுகள் மட்டுமே தேவை. இது சுயாதீனமான தொகையின் அடிப்படையில் எழுதப்படலாம், எனவே எங்களிடம் நிறைய உள்ளது அளவில் உடல் அளவுகள் உள்ளன உதாரணமாக, எங்களிடம் ஏதோ நீளம் உள்ளது, பரப்பளவு உள்ளது, தொகுதி உள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம் நமது வேகத்தின் முடுக்கம் உள்ளது வெகுஜன சக்திக்கு நேரம் உள்ளது, எனவே உடல் அளவுகளின் எண்ணிக்கையை நாம் வெளிப்படுத்த விரும்புகிறோம் மிகவும் பெரியது ஆனால் அது நமக்குத் தெரிகிறது மட்டுமே ஒரு சில தொகைகள் தேவைப்படும் எது சுதந்திரமானது மற்றும் பிற விண்மீன்கள் இது சுதந்திரமான அடிப்படையில் வெளிப்படுத்த முடியும் எனவே இது நமக்கு ஒரு கருத்தை அளிக்கிறது நாம் அழைக்கும் அளவுகளை சுயாதீன அளவுகளாக தேர்வு செய்கிறோம். எனவே அடிப்படை அலகு என்பது சுயாதீன தொகைகளுக்கு அடிப்படை அலகு ஆகும் என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது மற்றும் பலர் நாங்கள் நட்சத்திரங்கள் அலகு மற்றும் பிரித்தெடுத்தல் பெறப்பட்டது நான் சொல்வது போல் d அலகு பெற்றது அளவுகள் பகா எண்களின் ஆற்றல் பெருக்கல் அல்லது பகிரவும் மூலம் பெறப்படுகிறது இதன் மூலம் நான் என்ன சொல்கிறேன் என்றால், எடுத்துக்காட்டாக, நான் பகுதியைப் பார்க்கும்போது, பகுதி நீளத்தின் சதுரமாக இருக்கும், எனவே பகுதிக்கு வேறு அளவு உள்ளது. அதை ஏரியாவாக எடுத்துக்கொள்ள வேண்டியதில்லை நான் இயக்கத்தின் வேகத்தைப் பார்க்கும்போது நீளத்தின் அடிப்படை அளவை அடிப்படையாகக் கொண்ட அளவுகள் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் ஒரு யூனிட் நேரத்தின் நீளம் ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கான தூரத்தை உள்ளடக்கியது, எனவே இது அடிப்படையில் பெறப்பட்ட அளவாக இருக்கும் நீளமும் நேரமும் எனது முதன்மை அளவுகள் என்றால், நாம் சில முதன்மை அளவுகளைத் தேர்ந்தெடுக்கிறோம் மற்றும் முதன்மைத் தொகைகளாக வெளிப்படுத்தக்கூடிய பிற தொகைகள் பெறப்பட்ட தொகையானது இப்போது எங்களிடம் உள்ள யூனிட்களின் முழுமையான தொகுப்பு என்று கூறப்படுகிறது அடிப்படையின் முழுமையான தொகுப்பைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் உருவாக்கப்பட்ட தொகை எங்கள் இருவரிடமும் உள்ளது ஏ நாம் யூனிட் அமைப்பைக் குறிப்பிடுவது போல, நமது யூனிட் அமைப்பில் என்ன இருக்கிறது இது சில அடிப்படை அளவு அல்லது அடிப்படை அளவு மற்றும் பின்னர் தொடங்கும் முக்கியமாக தயாரிப்புகள் அல்லது பிற மேற்கோள்கள் இருக்கும் இந்த அளவு வெவ்வேறு ஆற்றல் பிரிவுகளைக் கொண்டிருக்கும், அது எப்படி வேலை செய்கிறது என்பதை இப்போது பார்க்கலாம் இப்போது வெவ்வேறு நேரங்களிலும் வெவ்வேறு பகுதிகளிலும் வெவ்வேறு அளவீட்டு அலகுகளைக் காண்கிறோம், அதாவது முந்தைய காலங்கள் அல்லது நாம் பார்த்தபடி உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் வெவ்வேறு அலகுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன இப்போது 1970 வரை எந்த அளவையும் வெவ்வேறு அலகுகளின் அடிப்படையில் அளவிட முடியும் முதல் அமைப்பில் நடைமுறையில் இருந்த மூன்று அமைப்புகள் அடிப்படையில் 1970கள் வரை எங்களிடம் இருந்தன மூன்று முக்கிய அமைப்புகள் இருந்தன முதலில் நாம் CGS அமைப்பு என்று குறிப்பிடுகிறோம். அலகு இந்த CGA அமைப்பில் உள்ள அலகுகளின் சென்டிமீட்டர்கள் நீளத்திற்கு கிராமம் வெகுஜனத்திற்காக பயன்படுத்தப்பட்டது மற்றும் வினாடிகள் நேரத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன, எனவே அலகுகள் சென்டிமீட்டர் கிராம் மற்றும் வினாடிகளில் அளவிடப்படுகின்றன பின்னர் மற்றொரு யூனிட் மிகவும் பிரபலமானது மற்றும் யூனிட்டின் fps அமைப்பு என்று அழைக்கப்பட்டது fps அமைப்பில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி அடி நீளம் பவுண்டுகளுக்குப் பயன்படுகிறது R நேரம் வெகுஜனத்திற்கும், அதே வினாடிக்கு மீண்டும் நேர அலகுக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டது எஃப்.பி.எஸ் அமைப்பு சில நேரங்களில் பிரிட்டிஷ் அமைப்பு அலகுகள் மற்றும் அலகுகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது mks அமைப்பு என்று நாம் குறிப்பிடும் மூன்றாவது அமைப்பு என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது இங்கே mks அமைப்பில் உள்ள மீட்டர் உள்ளது நீளத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது கிலோகிராம்கள் வெகுஜன மற்றும் பயன்படுத்தப்படுகிறது 1970களில் இருந்து தற்போது வரை மீண்டும் இரண்டாவது இது காலத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது உலகின் பெரும்பாலான பகுதிகளில் ஒற்றை அமைப்புகள் தரப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இன்னும் சில நாடுகள் எங்களிடம் இருப்பதால் நான் அவற்றில் பெரும்பாலானவற்றைப் பயன்படுத்துகிறேன். மற்ற அலகுகளைப் பயன்படுத்துகிறது ஆனால் எங்களிடம் உள்ள si யூனிட் அல்லது நிலையான அலகுகளின் அமைப்பு என்ன அமைப்பு சர்வதேச ஒரு அலகாக நாம் இப்போது பொதுவாக si அலகுகளை உலகின் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப வணிகப் பணிகளிலும் si அலகுகளிலும் பயன்படுத்துகிறோம். இந்த அலகுகள் si அலகுகள் என்பது ஒரு அடிப்படை நன்மை அவை தசம அமைப்புகளை அடிப்படையாகக்

கொண்டவை, எனவே அவை தசம அமைப்புகளின் அடிப்படையில் மாற்றங்களைச் செய்கின்றன பத்து காரணி போல் வேலை செய்கிறது, எனவே si யூனிட் இப்போது si யூனிட்டில் ah ஐப் பயன்படுத்த எளிதானது ஏழு நீளம் மற்றும் நேரம் கூடுதலாகப் பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படை அலகுகள் உள்ளன மற்ற அடிப்படை அலகுகள் மற்றும் அவற்றை ஒவ்வொன்றாக பட்டியலிடலாம், இதனால் si அமைப்பில் ஏழு அலகுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன முதலில் si அமைப்பில் உள்ள மீட்டரைப் பயன்படுத்தி நீளத்தின் அளவைப் பார்ப்போம் மற்றும் பொதுவாக si- பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படை அலகு நிறை n ஆல் குறிக்கப்படுகிறது அமைப்பு கிலோகிராம் எனவே அதன் குறியீடு கிலோ ஆகும் தற்போதைக்கு பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படை அலகு இரண்டாவதாக, இதற்கு s குறியைப் பயன்படுத்தினால், நாம் இருக்கும் நான்காவது அளவு இருக்கும் நாம் வழங்கும் அலகுகளின் அடிப்படை தொகுப்பு மின்சாரம் மற்றும் அதற்கான மதிப்பின் அலகு ஆகும் கணினியில் ஆம்பியர் உள்ளது, இதற்கு ஒரு குறியீட்டைப் பயன்படுத்துகிறோம் si அமைப்பு நாம் ah ஆம்பியர் ஒரு அடிப்படை அலகு இப்போது வேறு யாரோ பயன்படுத்த மின்னோட்டத்திற்குப் பதிலாக கட்டணங்களை அடிப்படை அலகாகப் பயன்படுத்தலாம், பின்னர் அவை கூலம்ப் எனப்படும் அளவைக் கொண்டிருக்கும் இது பயன்படுத்தப்படலாம் ஆனால் அலகுகளின் தொகுப்பை வரையறுக்கும்போது மட்டுமே அந்த அமைப்பிற்கான அடிப்படை தொகுப்பு நிலையானது மற்றும் si அமைப்பில் நாம் ஆம்பியர்களைக் கொண்டுள்ளோம் யூனிட்டின் அடிப்படை அலகுகளில் ஒன்றாக சரி, இப்போது ஐந்தாவது யூனிட் எங்களிடம் உள்ள தொகை அலகு வெப்பநிலையை அளவிடுகிறது மற்றும் வெப்பநிலை கெல்வின் எனப்படும் அலகுகளில் அளவிடப்படுகிறது மற்றும் அதற்கான அடையாளம் சரி. மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் பொருளின் அளவு மச்சம் கொடுத்த si அலகில் உள்ளது, இதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடு ml மேலும் இறுதியானது பகா எண்களின் ஏழாவது தொகுப்பாகும் அதைத்தான் நமது si அமைப்பில் எழுதுகிறோம் ஒளிரும் தீவிரம், சில பொருட்கள் எரியும் மற்றும் si அலகுகளில் பயன்படுத்தப்படும் அலகு எவ்வளவு பிரகாசமாக இருக்கிறது கேண்டெலாவின் சின்னம் cd ஆகும், எனவே இவை ஏழு அடிப்படை அலகுகள் ஆகும், இது இப்போது ஒரு விஷயம் இவை ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு நிலையான அலகு வரையறுக்க வேண்டும். மிகத் துல்லியமாக இருக்க வேண்டிய ஒன்று இருக்க வேண்டும், எடுத்துக்காட்டாக, மீட்டரைப் பார்க்கும்போது அது இது ஆரம்பத்தில் ஒரு நிலையான பட்டியின் நீளமாக இருந்தது பாரிஸில் உள்ள Ah ஆய்வகம் சில வெப்பநிலை நிலைகளின் கீழ் வைக்கப்பட்டு அதன் நீளம் 1 மீட்டர் என வரையறுக்கப்பட்டது. ஒளியால் பயணிக்கும் பாதையின் நீளத்தின் அடிப்படையில் மீட்டர் இப்போது வரையறுக்கப்படுகிறது. சீரான இடைவெளியில் கொடுக்கப்பட்ட ஒரு நொடியில் எவ்வளவு ஒளி பயணிக்கும், அதனால் நீளம் நீங்கள் தரநிலையாக இருந்தால் மீட்டரால் கொடுக்கப்படும் பாடப்புத்தகங்களைப் பாருங்கள், ஆனால் இவை எவ்வாறு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன என்பதையும், உங்களிடம் உள்ள சில எண்களையும் நீங்கள் காண்பீர்கள் அதிர்வுகளின் அதிர்வெண்ணை நீங்கள் பல முறை பார்க்க முடியும் மற்றும் நீங்கள் எந்த நிலையான புத்தகத்தையும் பார்க்கும்போது இந்த எண்கள் அனைத்தையும் பார்க்கலாம். இந்த நிலையான நீளங்கள் இப்போது எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகின்றன என்பதற்கான வரையறையைப் பெற முடியும் உதாரணமாக, கிலோகிராம் முதல் கிலோகிராம் என்பது ஒரு நிலையான முன்மாதிரியின் நிறை இது பாரிஸில் உள்ள சர்வதேச எடைப் பணியகத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது, இப்போது ஒவ்வொரு நாட்டிற்கும் அதன் சொந்த நிலையான ஆய்வகம் உள்ளது இந்தியாவில், டெல்லியில் தேசிய இயற்பியல் ஆய்வகம் உள்ளது, அதில் ஒரு சிறப்புத் தொகுதி சிறப்பாக வைக்கப்பட்டுள்ளது எனவே அதன் நிறை ஒரு கிலோகிராம் என்றும் அது ஒரு கிலோ எடைக்கு சமம் என்றும் சொல்கிறோம் இது பாரிஸில் வைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இந்த இரண்டின் நிறை ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் இப்போது மதிப்புகள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பது அடிப்படையில் நாம் இப்போது வைத்திருக்கும் கால வினாடிகள் ஆகும் குறிப்பிட்ட அணுக்களுடன் ஒத்துப்போகும் கதிர்வீச்சின் ஒரு குறிப்பிட்ட கால அளவுதான் விஷயங்கள் செல்லும் எனவே அவை மிகவும் துல்லியமானவை.இந்த நிலையான அலகுகள் அனைத்தும் இப்போது நாம் வரையறுக்கும் மேலும் இரண்டு அலகுகளைக் கொண்டுள்ளன பரிமாணம் இல்லை

அதனால் இரண்டு பரிமாணம் வரையறுக்கப்பட்ட அலகுகள் உள்ளன, இவை சில கோணங்களில் உள்ளன ஒற்றை எனவே முதலாவது, நம்முடையதை நாம் வரையறுக்கும்போது ஒரு திட்டமிடுபவர் வழக்கு உள்ளது, அதாவது அனைத்தும் ஒரே விமானத்தில் உள்ளன இங்கே நாம் கோணங்களையும் எப்போது வேண்டுமானாலும்

அளவிடுகிறோம் ரேடியன் எனப்படும் ஒரு அலகை வரையறுத்து, ரேடியனை நாம் வரையறுக்கும் விதம் நாம் ஒரு வட்ட வில் நாம் ஒரு வட்டத்தின் மையத்தையும் ஒரு வட்ட வளைவையும் கொண்டுள்ளோம் பார்க்கவும், இந்த அழுத்தத்தின் தூரம் அல்லது நீளம் s மற்றும் இரண்டு கதிர்களின் ரேடியல் நீளம் என்றால் கோணம் ah தீட்டா என்றால், நாம் ஒரு வட்டத்தின் ஒரு பகுதியைப் பார்க்கிறோம் யாருடைய நீளம் வட்டத்தின் ஆரம் சமமாக இருக்கும் மேலும் இந்த இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள கோணம் தீட்டா எனவே எம்பிஎன் கோணம் தீட்டா என வழங்கப்படுகிறது ஹால் r க்கு மேல் s க்கு சமம் மற்றும் அதை ரேடியன்களில் உள்ள கோணம் என்று அழைக்கிறோம், எனவே அழுத்தத்தின் நீளத்தின் விகிதம் ஆரம் ஆகும். நாம் அழைக்கும் குறிப்பிட்ட அலகுகளில் ஒரு குறிப்பிட்ட நாற்கரத்தின் கோணத்தை அளவிடுகிறது ஆரம் இப்போது கதிர்வீச்சின் அளவிற்கு சமமாக இல்லை இது உங்களுக்குத் தெரியும், ஏனென்றால் மொத்த வட்டத்தைப் பார்த்தால், இப்போது நாம் என்ன செய்கிறோம் நான் நகர்ந்து அதே புள்ளிக்கு நான் திரும்பினால் டிகிரிகளின் மொத்த எண்ணிக்கை தெரியும் 360. மற்றும் டிகிரிகளை டிகிரிகளை குறிக்க ஓ குறியுடன் கூடிய சூப்பர்ஸ்கிரிப்டைப் பயன்படுத்துகிறோம், அவ்வளவுதான் டிகிரிகளின் அடிப்படையில் மொத்த டிகிரி எண்ணிக்கை 360 டிகிரி ஆகும் ஆனால் ரேடியன்களின் அடிப்படையில் பார்த்தால் நான் ஒன்றில் இருந்து செல்லும்போது, பரிதியின் மொத்த நீளம் மாறுகிறது.வட்டம் 2 pi r மற்றும் நான் r ஆல் வகுத்தால் அது ரேடியன்களின் அடிப்படையில் அர்த்தம். எனக்கு 2 பை ரேடியன்கள் கிடைத்தன

அதனால் நம்மிடம் இருப்பது 2 பை ரேடியன்கள் தான் நாம் பார்க்க விரும்பும் பட்டம் இருந்தால் 360 டிகிரிக்கு சமம் ஒரு டிகிரி அறுபது ரேடியன்களால் வகுக்கப்பட்ட இரண்டு பைக்கு சமம் அல்லது பைக்கு சமம் எண்பது ரேடியன்களால் வகுக்கப்பட்டால், இந்தப் பகுதியின் கடைசிப் புள்ளிகள் நமக்குக் கிடைக்கும் எனவே இது தான் கோளத்தின் மையம்.இந்த அனைத்து கோளங்களின் ஆரம் இப்போது இங்கே இருக்கும் இந்த புலத்தின் மையமும் விளிம்புகளும் உட்செலுத்தப்பட்ட கோணம் நமக்கு ஒரு திடப்பொருளைக் கொண்டுள்ளது நான் கோணம் என்று சொல்கிறேன், இந்த புலம் டா என்று சொன்னால், சொன்னால் திடமான கோணம் நமக்கு இருக்கிறது நான் d omega என்று சொல்கிறேன், ஆனால் da ஐ k சதுரத்தால் வகுத்தால் அது நான்தான் திடமான கோணம் டி ஒமேகாவின் மதிப்பை அல்லது அளவைக் கொடுக்கும், இந்த அளவீட்டை நாம் ஸ்டெர்டியன் எனப்படும் ஒரு அலகு என்று அழைக்கிறோம், எனவே ஒரு திட கோணம் ஆரத்தின் சதுரத்தால் வகுக்கப்பட்ட கோளப் பரப்பின் பரப்பளவு என வரையறுக்கப்படுகிறது எனவே கோளத்தின் அந்த கோணம் உட்படுத்தப்படுகிறது திடமான கோணம் என்று குறிப்பிடப்படுகிறது மற்றும் இந்த வார்த்தையின் அலகு செயின்ட் ரேடியன் என்று அழைக்கப்படுகிறது இப்போது சில நேரங்களில் அளவுகளை அலகுகளில் அளவிடலாம் அடிப்படை அலகு போலல்லாமல், நேரத்தைப் பற்றி பேசும்போது அதன் பெருக்கி ஒரு உதாரணமாக இருக்கலாம் ஒரு நொடி நாம் பேசிய si அலகு என்று வைத்துக் கொள்வோம் ஆனால் சில நேரங்களில் நாம் 1 நிமிடம் என்பதை நிமிடங்களின் அடிப்படையில் அளவிடலாம் 60 வினாடிகளுக்குச் சமம் அல்லது மணிநேரங்களின் அடிப்படையில் நாம் பேசலாம் எனவே 1 ஆர் சமம் 60 நிமிடங்கள் மற்றும் அது 3600 வினாடிகளுக்கு சமம் எனவே நமது கால அளவு எவ்வளவு பெரியது அதைப் பொறுத்தே இதுபோன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம் எனவே கோணங்களைப் பொறுத்தவரை, ரேடியன்களின் வெவ்வேறு அலகுகளை நாம் si அலகுகள் என்று அழைக்கிறோம் டிகிரி மற்றும் கோணங்களின் அடிப்படையில் சொல்லும்போது, நாம் ஒரு வட்டத்தைச் சுற்றி வருகிறோம் என்று சொல்லலாம் இந்த கோணம் 360 டிகிரி ஆனால் சில நேரங்களில் கோணங்கள் மிகவும் சிறியதாக இருக்கும் டிகிரி கூட சிறிய அலகுகளாக பிரிக்கப்பட்டு எடையின் அளவுகள் உடைக்கப்படுகின்றன தற்போதைக்கு நாம் இடைவேளை எடுக்கும் போது அது சரியாகவே செல்கிறது கோணத்திற்கான பட்டத்தை நாங்கள் உட்பிரிவு செய்ய விரும்புகிறோம், எனவே அதை துணைப் பார்க்க விரும்புகிறோம். எடுத்துக்காட்டாக, டிகிரிக்கான மிகச்சிறிய அலகு நிமிடங்களின் நீளத்தைக் கொண்டதாக பிரிக்கவும் ஒரு பெரிய தூரத்தின் நீளம் பற்றி நாம் பேசும்போது குறிப்பாக வானியல் வரம்பிற்கு நாம் ஒளி ஆண்டு எனப்படும் நீள அலகு ஒன்றைப் பயன்படுத்துகிறோம், இது ஒரு வருடம் ஆகும் ஒளி மூலம் செல்லவும் தூரம் இதற்கு ஒளியானது அடிப்படை அலகின் வெவ்வேறு மடங்குகளில் விண்வெளியில் பயணிக்க வேண்டும் அங்கு இருக்க முடியும் மற்றும் நாம் அலகுகளை எடுக்கும்போது கிடைக்கும் அலகுகள் ஒரு கலவையாக இருக்கும் si கணினியின் பல்வேறு அடிப்படை அலகுகள் இப்போது ஒரு விஷயமாக இருக்கும், இது நமது மிகப் பெரியதாக இருக்கும்போது அல்லது சிறிய அளவீடுகள் இருக்கும்போது சில அறிகுறிகளையும் பயன்படுத்துகிறோம், இவைதான் அறிகுறிகள் அதே அளவு பரிமாணங்களை ஆர்டர் செய்யப்

பயன்படுகிறது, எடுத்துக்காட்டாக, நம்மிடம் இருந்தால் ஒரு வார்த்தையைப் பயன்படுத்தும்போது அடிப்படை அளவை விட ஆயிரம் மடங்கு அதிக அளவு இருந்தால், அதன் முன்னொட்டு கிலோ ஆகும் இது நாம் அனைவரும் அறிந்ததே, ஒரு கிலோகிராம் என்பது ஆயிரம் கிராம் ஆகும் ஆயிரங்களின் காரணி இருந்தால், நாம் பயன்படுத்தும் நிலையான முன்னொட்டு கிலோவாகும், பின்னர் அந்த காரணியால் பெருக்கினால் சக்தி ஆறு முதல் பத்து வரை அதிகமாக இருந்தால், நாம் பயன்படுத்திய முன்னொட்டு மெகா என்றால் ஆயிரங்களில் மற்றொரு மடங்கு உள்ளது, அதாவது 9 இன் சக்தியை 10 ஆல் பெருக்குகிறோம், பின்னர் ஒன்றைப் பயன்படுத்துகிறோம். அறிகுறி கிகா என்று அழைக்கப்படுகிறது 10 முதல் 12 வரை இருந்தால், அது ஆயிரம் மடங்கு அதிகமாகும் நாம் பயன்படுத்தும் முன்னொட்டு டெர்ரா என்று அழைக்கப்படுகிறது, உதாரணமாக நாம் கணினி செயல்பாடுகளை எண்ணும்போது அல்லது கணக்கிடும்போது டெராஃப்ளாப்ஸ் என்ற ஒன்றைப் பற்றி பேசினால், டெராஃப்ளாப் 10 என்பது சக்திக்கு 12 ஆக இருக்கும். எனவே இந்த அறிகுறிகள் நிலையானவை மற்றும் நமக்கு 10 இருக்கும்போது பெரியவை இது 15 இன் சக்திக்குச் செல்லும்போது, அதை அடிப்பது என்று அழைக்கலாம், ஆனால் இவை பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் அறிகுறிகளாகும் நாம் சில சமயங்களில் விஷயங்களைச் செய்வது போலவே இருக்கும்போது விஷயங்களை பெரிதாக்குவது நாம் அதை சிறிய அலகுகளாகப் பிரிக்கலாம், பின்னர் நாம் மற்ற அறிகுறிகளின் தொகுப்பைக் கொண்டிருக்கலாம், உதாரணமாக நம்மிடம் ஏதாவது இருக்கும்போது மைனஸ் 2 இன் சக்திக்கு 10 ஆல் பெருக்கவும், அதாவது நாம் 100 ஐ 10 இன் பெருக்கால் 2 இன் சக்திக்கு வகுத்தால் 100 ஆகும் பின் நாம் பயன்படுத்தும் முன்னொட்டு 70 மற்றும் நீளத்தின் அடிப்படையில் நாம் அதை நன்கு அறிந்திருக்கிறோம், நாங்கள் ஒரு சென்டிமீட்டர் ஆ, நம்மிடம் ஒரு மீட்டரில் நூறில் ஒரு பங்கு இருக்கிறதா அல்லது ஒரு மீட்டரில் நூறில் ஒரு பங்கு இருக்கிறதா என்று எனக்குத் தெரியும் எனவே பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் முன்னொட்டு xes என்பது நூறு சதவீத காரணியாக இருக்கும்போது நம்மில் ஒன்றாகும் முன்னொட்டு சென்ட். அதேபோல, ஆயிரம் காரணிகளால் வகுக்கும் போது, நமக்கு ஒரு முன்னொட்டு இருக்கும் மில்லி என்று அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் நாம் அதிகமாக இருந்தால் அது மில்லிமீட்டர் மற்றும் மில்லிகிராம்களில் இருந்து அறியப்படுகிறது 10-ன் அறிகுறியிலிருந்து மைனஸ் 6-ன் சக்தியால் வகுக்கவும் 10 இன் மைக்ரோ முன்னொட்டிலிருந்து மைனஸ் 9 இன் சக்தி நானோ என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது இன்று நாம் இயற்பியலில் மிகவும் பொதுவான சொல். நாம் நானோ இயற்பியல் பற்றி பேசுகிறோம் அதாவது துகள்கள் அல்லது துகள்கள் பற்றி பேசுகிறோம். ஆர்டர் 10 மைனஸ் 9 மீட்டர் மற்றும் மற்றொன்று பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் சிறியது 10 முதல் மைனஸ் 12 வரையிலான பரிமாணங்கள் அல்லது சிறிய முன்னொட்டுகள் பைக்கோ ஆகும், எனவே இவை துணை தரநிலைகள் அறிகுறிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன மற்றும் நீங்கள் வித்தியாசமாக இருக்கிறீர்கள் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும் சிக்கல்கள் எழலாம், எனவே நீங்கள் இப்போது அவர்களுடன் பழக வேண்டும் இதைப் பார்த்த பிறகு நீளத்தை அளவிடுவதற்கு செல்லலாம் நாம் பார்த்தபடி இது நீளத்தின் நேரடி அளவீடு ஒரு மீட்டர் அளவுகோலால் செய்யப்படுகிறது மற்றும் நீங்கள் இருக்கும் இடம் மிகவும் பொதுவான உதாரணம் நீங்கள் துணி வாங்கச் செல்லும் போது, மீட்டர் அளவுகோல் மூலம் நேரடியாக நீளத்தை அளக்க வேண்டும் பின்னர் துணியை விற்கும் நபர் ஒரு மீட்டரை எடுத்து அந்த துணியை மீட்டர் ஸ்கேலுக்கு எதிராக போடுகிறார் பிறகு இரண்டு மீட்டர் வேண்டுமானால். துணி அதை மீட்டரைச் சுற்றி இரட்டிப்பாக்கும், நீங்கள் அதை எப்படிச் செய்கிறீர்கள் எனவே இப்போது மீட்டர் அளவுகோல் பொதுவாக மைனஸ் 10 ஆக உள்ளது ஒரு மீட்டர் அளவுகோலுக்கு ஒரு மீட்டர் அளவைப் பயன்படுத்தவும், அது 3 மீட்டர் சக்தியில் இருந்து சுமார் 100 மீட்டர் வரம்பிற்குச் செய்யும். அவர்கள் சிறிய பட்டதாரிகள் என்பதை நீங்கள் புரிந்து கொண்டால், அது முதலில் 10 ஆக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, அதாவது ஒவ்வொன்றும் 10 ஆகும் சென்டிமீட்டர்கள் பின்னர் அது 1 சென்டிமீட்டர் மற்றும் சென்டிமீட்டர் என 100 பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது மேலும் 10 பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இந்த பிரிவுகள் ஒவ்வொன்றும் மில்லிமீட்டருக்கு ஒத்திருக்கும் நாம் ஒரு குறுகிய நீளத்தை அளவிட விரும்பினால், எங்களிடம் வெர்னியர் காலிபர் என்ற சாதனம் உள்ளது. இது 10 முதல் மைனஸ் 4 மீட்டர் வரை மற்றும் நமக்கு ஆற்றலை அளவிடும் மைக்ரோமீட்டர் ஸ்க்ரூ கேஜ் உள்ளது. ge அல்லது இது ஸ்க்ரூ கேஜ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது பத்து முதல் மைனஸ் ஐந்து மீட்டர் நீளம் வலிமையை அளவிடும் இப்போது நாம் பெரிய தூரத்தை அளவிட வேண்டும் என்றால் அது ஒரு குறுகிய நீளம் நாம் ஒரு மீட்டர் அளவைப் பயன்படுத்த முடியாது, எனவே சந்திரனின் விட்டத்தைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் நாம் ஒரு மீட்டர் அளவைப் பயன்படுத்த முடியாது அல்லது ஒரு மீட்டர் தொலைவில் உள்ள பொருட்களை அளவிட வேண்டும் அளவுகோல் வகை

முறை சாத்தியமில்லை, அதைத்தான் நாங்கள் பயன்படுத்துகிறோம் ஒரே புள்ளி இரண்டு வெவ்வேறு கண்காணிப்பு புள்ளிகளால் அளவிடப்படும் போது இது இடமாறு முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது. புள்ளியின் நிலை மாறிவிட்டது போல் தெரிகிறது மற்றும் மிகவும் பொதுவான உதாரணம் நீங்கள் ஒரு பென்சில் அல்லது ஏதாவது ஒன்றை எடுத்து, முதலில் உங்கள் இடது கண்ணை மூடிக்கொண்டு பென்சிலைப் பார்க்கவும் பின்னர் அதே பொருளை உங்கள் வலது கண்ணால் மற்ற கண்ணை மூடுவதை நீங்கள் கவனிக்கிறீர்கள் அவ்வாறு செய்தால், நீங்கள் பார்க்கும் முனையில் பென்சிலின் நிலை இடம்பெயர்ந்துள்ளது மற்றும் இந்த இடப்பெயர்ச்சி நிகழ, நீங்கள் அதை வேறு ஏதாவது நிலையான பின்னணியில் பார்க்க வேண்டும் .

இந்த விஷயம் நிலையானது என்றாலும், அதை நாம் வெவ்வேறு கண்களிலிருந்து பார்க்க முடியும் பொருள் ஒரு கண்ணிலிருந்து அல்லது மற்ற கண்ணிலிருந்து இரண்டு வெவ்வேறு செட்களில் இருந்து இடம்பெயர்ந்ததாகத் தோன்றுகிறது இந்த இடப்பெயர்ச்சி மாற்றம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, அதே புள்ளியைக் கவனிக்கும் போது இடமாறு என்று அழைக்கப்படுகிறது முடிந்தது இரண்டும் வேறு வேறு கவனிப்புப் புள்ளியைப் பார்த்தல் தெரிகிறது புள்ளியின் இடம் இந்தப் பரிமாற்றம் மாறிவிட்டது இடமாறு அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் தூரம் இரண்டு கண்காணிப்பு புள்ளிகளுக்கு இடையிலான தூரத்தை இங்கே பார்க்கவும் இது நமக்குத் தெரிந்ததே, அவதானிக்கும் இடத்திலிருந்து தூரத்தைக் கண்டறியப் பயன்படுகிறது. எனவே அவதானிப்பு புள்ளி என்பது நமக்குத் தெரிந்த இரண்டு கண்காணிப்பு புள்ளிகளுக்கு இடையிலான தூரம் இது அடிப்படை என்று குறிப்பிடப்படுகிறது, இது அடிப்படை என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே நாம் பொதுவாக அடிப்படை மற்றும் அடிப்படைக்கு b குறியீட்டைப் பயன்படுத்துகிறோம் எனவே நாம் கூறியது போல் இரண்டு செட் கண்காணிப்பு பார்வையாளர்களுக்கு இடையிலான தூரம் பயனுள்ள புள்ளியாகும் ஒரு புள்ளியை நாம் கவனித்தால், அடிப்படை இப்போது அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ஒரு புள்ளியை ஒரு அவதானிப்பு புள்ளியில் இருந்து கவனிப்பது மற்றும் நாம் ஒரு புள்ளி b புள்ளியில் இருந்து s ஐ கவனிக்கிறோம் எனவே நாம் ஒரு புள்ளியில் இருந்து s ஐ கவனிக்கிறோம் மற்றும் b இலிருந்து a மற்றும் b என்பது நமது இரண்டு கண்காணிப்பு புள்ளிகள் பொருள் s தொலைவில் உள்ளது, எனவே இப்போது நாம் இதைச் செய்யும்போது a இலிருந்து s மற்றும் b இலிருந்து s வரையிலான தூரம் a   b மற்றும் b இரண்டாகக் கருதுங்கள், கவனிப்புப் புள்ளிகள். எனவே a மற்றும் b இலிருந்து s க்கு உள்ள தூரம் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் எனவே இந்த தூரத்தை சொல்கிறேன் s இரண்டு a அல்லது s இரண்டு b இடையே உள்ள தூரம் d ஆல் வழங்கப்படுகிறது, அதுதான் நாம் இப்போது இருக்கிறோம் a மற்றும் b இடையே தூரத்தை அளவிட வேண்டும் உண்மையில் நமக்குத் தெரிந்த அடிப்படை எது, அதை நாம் b க்கு சமம் என்கிறோம் பிறகு செய்தது நாம்தான் கள் சந்திக்கும் இரு பக்கங்களுக்கிடையேயான கோணத்தை அளவிடுகிறோம் கோணத்தை இரண்டு திசைகளில் அளவிடுவோம் எந்த சேர்த்து கள் காணப்படுகின்றன, எனவே இந்த கோணத்தை இப்போது அளவிடுகிறோம் என்றால் b ஆல் d என்பது ஒன்றை விட மிகக் குறைவாக இருந்தால், தூரம் மிகப் பெரியதாக இருக்கும் b-ஆல் கோணம் ஒன்றை விட மிகக் குறைவு ஆங்கிள் தீட்டா கோணம் சிறியதாக இருக்கும் மற்றும் அப்படியானால் ஏபி இதன் பொருள் கோணம் தீட்டா ஒரு வட்டத்தின் அழுத்தமாக சிறிய ab ட்ரேட்டட் ஆக இருக்கலாம் நாங்கள் ஏபி கே வட்டத்தின் அழுத்தம் என கருதுகின்றனர் எனவே தூரம் b   தூரம் இப்போது ஆங்கிள் தீட்டாவாக இருக்கும் தியேட்டரின் d மடங்குக்கு சமமாக இருக்கும் ரேடியன்களில் அளவிடப்படுகிறது, எனவே தூரம் d ஆல் வழங்கப்படும் தீட்டாவால் வகுக்கப்படுவதால், இரண்டு கண்காணிப்பு புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் உள்ளது இந்த கோணத்தை அறிகிறோம் மற்றும் அறிவோம், எனவே கவனிப்புப் புள்ளியிலிருந்து s இன் நிலையின் தூரம் நாம் சில சமயங்களில் அளவிடும் அளவு இப்போது உள்ளது ஒரு கிரகம் வேண்டும் அளவு அல்லது விட்டம் எனவே நமக்கு ஒரு கிரகம் உள்ளது யாருடைய விட்டம் d மற்றும் பூமியின் ஒரு புள்ளியில் இருந்து ஒரு கிரகத்தின் விட்டத்தை அளவிட விரும்புகிறோம், எனவே நாம் என்ன செய்வோம் அதாவது, கிரகத்தின் இரண்டு எதிர் முனைகளில் நம் கவனத்தை செலுத்துவோம், எனவே நாம் இரண்டு புள்ளிகள் கவனிப்போம் எந்த கிரகத்தில் அடிப்படையில் எதிர் இப்போது அந்த கோணம் இரண்டு எதிர் புள்ளிகளால் உட்படுத்தப்பட்டது இந்த கோணம் ஆல்பாவாக இருக்கட்டும் எனவே இப்போது என்றால் பூமி என்றால் கோளின் தூரம் d   இருந்து கிரகத்திற்கான தூரம் மூலதனம் d என்றால், நம்மிடம் குறுகிய d உள்ளது, அது இப்போது அழுத்தத்தின் நீளம் சிறிய d ஆனது ஆல்பா நேர மூலதனம் d க்கு சமமாக இருக்கும் சிறிய d ஐப் பெற முடியும் அல்லது நமக்கு ஆல்ஃபா கோணம் தேவைப்பட்டால், அது மூலதன d ஐ விட d க்கு சமமாக இருக்கும் ஆல்ஃபா என்பது இரண்டு

பக்கங்களுக்கு இடையே உள்ள கோணம் என்பதை இங்கே நீங்கள் நினைவில் கொள்ள வேண்டும் கிரகத்தின் எதிர் புள்ளிகளைப் பார்க்கவும், அத்தகைய அளவீடுகளின் விஷயத்தில் நாம் அத்தகைய அளவீடு செய்யும் போது நாம் அளக்கும் கோணம் நாம் சொன்னபடி டிகிரிகளை வைத்திருக்கும் கோணமாக இருக்கும். ஒரு பட்டம் என்று எங்களுக்குத் தெரியும் 180 என்பது ரேடியன்களால் pi க்கு சமம் மற்றும் நாம் தசமமாக இருந்தால் அது மாறும் ஒரு புள்ளி 1.745 10 மைனஸ் 2 ரேடியன்களின் ஆற்றலின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது, பின்னர் நாம் என்றால் டிகிரி பிறகு நாம் நிமிடத்திற்கு அறுபது நிமிடங்களுக்கு சமமாக மற்றொரு 1 டிகிரி டிகிரிக்கு கோணத்தை மேலும் பிரிக்கிறோம் பூஜ்ஜியத்தைப் பயன்படுத்தவும் நாம் ஒரு ஒற்றை வளைந்த கோட்டைக் குறியீடாகப் பயன்படுத்துகிறோம், எனவே நமக்கு ஒரு நிமிடம் உள்ளது அல்லது ஒரு நிமிடம் என்பது ஒன்றுக்கு அறுபது டிகிரிக்கு சமம் மற்றும் அது ரேடியன்கள் 1.745 ஆக மாறும் 60 ரேடியன்களால் வகுக்கப்பட்ட 2 இன் சக்தியிலிருந்து 2 ஐக் கழிக்கவும், எனவே எப்படி என்பதை நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும் நிமிடங்களை ரேடியன்களாக மாற்ற வேண்டும், நிமிடங்களை மேலும் வகுக்க வேண்டும் என்றால், நம்மிடம் உள்ளது ஒரு கோணத்திற்கான அலகு ஒரு வினாடி என்றும் ஒரு வினாடி ஒரு அறுபது நிமிடங்களுக்கு சமம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது இரண்டாவதாக நாம் எழுதுவது இந்த இரண்டு வளைந்த கோடுகளை வைப்பதன் விளைவாகும் ஒரு வினாடி உள்ளது, இந்த ஒரு வினாடிக்கு ஒரு புள்ளி ஏழு நான்கு ஐந்து பத்து வழங்கப்படும் கழித்தல் சக்தியை 2 ஆல் 60 முதல் 60 ரேடியன்கள் வரை வகுத்து, நாம் வகுக்கலாம் எனவே, இந்த விஷயத்தை உள்ளடக்கிய ஒரு சிக்கலை நாம் உதாரணமாக எடுத்துக் கொண்டால், அதைச் சொல்லலாம் எங்களுக்கு பிரச்சனை இருக்கிறது இப்போது காணப்படும் சந்திரனைப் பாருங்கள் மற்றும் நீங்கள் இதுபோன்ற பிரச்சினைகளில் இருக்கும்போது இந்த சிக்கலை தீர்க்க சிறந்த வழி ஒரு படத்தை வரைய வேண்டும் பின்னர் இப்போது வேலை செய்யுங்கள் இங்கே பிரச்சனை என்னவென்றால், பூமியின் இரண்டு எதிரெதிர் புள்ளிகளில் இருந்து சந்திரன் கவனிக்கப்பட்டது. மற்றும்
அதனால் பூமியின் விட்டத்திற்கு எதிரே இரண்டு புள்ளிகளில் இருந்து சந்திரனைக் கவனிக்கிறோம் நமக்குக் கிடைப்பதெல்லாம் ஒரு கோணம் துணைப்படுத்தப்பட்ட பி ஒய் கவனிப்பு இரண்டு கோடுகள் இந்த கோணம் 1 டிகிரி ஆகும் 54 நிமிடங்கள் என கொடுக்கப்பட்டு அதுதான் எங்களுக்கு வழங்கப்பட்டது இது பூமியின் விட்டம் 1.276 இலிருந்து பத்தின் சக்தி ஏழு மீட்டர் சமமானது மற்றும் நீங்கள் கண்டுபிடிக்கப் போவது பூமியும் சந்திரனும் ஆகும் இல் தூரம் எனவே நாம் இங்கே செய்யப் போவது இதுதான் உலகம் என்றால் நம்மால் வரைய முடியுமா என்று பார்க்க வேண்டும் எங்களிடம் ஒரு கண்காணிப்பு மையம் உள்ளது b இங்கே மற்றும் இது இப்போது சந்திரனின் நிலை நமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது இரண்டு வெவ்வேறு கண்காணிப்பு புள்ளிகள் நாம் சந்திரனைக் கவனிக்கிறோம், கொடுக்கப்பட்டிருப்பது இந்த கோணம் ஒரு டிகிரி 54 நிமிடங்கள் மற்றும் நம்முடையது பூமிக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையே உள்ள தூரத்தைக் கண்டறியவும், எனவே மூலதனம் d தெரியவில்லை என்பது இங்கே 1.54 மீ மற்றும் தூரம் ab என்பது ஒரு புள்ளி இரண்டு ஏழு ஆறு என நமக்கு வழங்கப்படுகிறது இந்த சிக்கலை தீர்க்க பத்து முதல் ஏழு மீட்டர் சக்தி நீங்கள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது என்னவென்றால், ஒரு வட்டத்தின் நீளம் ab இன் ஆரத்திற்கு சமம் எனவே ab பூமியின் விட்டம் சம மடங்கு கோணம் இ தீட்டா என்பது ஒரு டிகிரி நாற்பத்து நான்கு நிமிடங்கள் ஆனால் இப்போது நீங்கள் சரியான கோணத்தில் இருக்க வேண்டும் நீங்கள் ரேடியன்களாக மாற்ற வேண்டும், எனவே உங்களிடம் 1 டிகிரி 54 உள்ளது நிமிடங்களை ரேடியன்களாக மாற்ற வேண்டும், பின்னர் உங்கள் தூரம் ab 1.276 ஆக இருந்து 10 இன் சக்திக்கு 7 மீட்டர் இருக்கும் தூரத்தை d மீட்டரில் 1 ஆல் பெருக்கினால், 1 டிகிரி இருந்தால் கோணம் 1 ஆக இருக்கும் நாம் 54 நிமிடங்களைப் பார்த்தால், அது 60 கூட்டல் 54 நிமிடங்களுக்குச் சமமாக இருக்கும், அது 114 நிமிடங்களுக்குச் சமமாக இருக்கும். அருகில் மாற்றும் காரணி உள்ளது, எனவே இது 114 நிமிடங்கள் இருக்கும், நாங்கள் ஏற்கனவே ஒரு நிமிடம் பார்த்துள்ளோம் சமம் 1.745 முதல் 10 கழித்தல் இரண்டின் சக்தியை அறுபது ரேடியன்களால் வகுக்கும், அவ்வளவுதான் ஒரு புள்ளி ஏழு நான்கு நான்கு ஐந்து கழித்தல் பத்து இரண்டு இரண்டு பகுதிகள் அறுபது மற்றும் பலம் பெருகும் இப்போது நாம் இதைச் செய்துள்ளோம், எனவே 10 முதல் 7 வரையிலான 1.276 க்கு சமமான சக்தி d ஐ 7 முதல் 60 ஆல் வகுக்கிறோம். 114 ஆல் ஒரு புள்ளி ஏழு நான்கு ஐந்து கழித்தல் பத்து என்பது இரண்டு மீட்டர்களின் சக்தியாகும் வேலை செய்ய முடியுமா, நாங்கள் முன்னோக்கி செல்வோம், அடுத்த வகுப்பில் பேசுவோம் w தொடங்கும் நீள அளவீடுகள் பின்னர் குறுகிய நீள அளவுகளை அளவிட சில வழிகளைப் பார்ப்போம் வெர்னியர் காலிபர் மற்றும் ஸ்க்ரூ கேஜ் ஆகிய இரண்டு சாதனங்களை நாங்கள் எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதைக் காட்டுங்கள். நன்றி.