நில அளவை நுட்பமுறைகள்



e තක්සලාව™ கல்விக்கூடம்
The National e-learning Portal for The General Education
Start Your Learning Journey with e-thaksalawa

தேர்ச்சி மட்டம் 3.2 நில அளவைக்காக பயன்படத்தும் நுட்பங்கள்

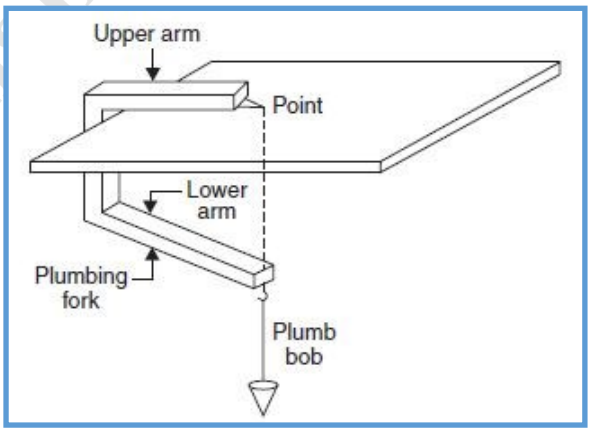
1. தள பீட நில அளவை
2. சங்கிலி நில அளவை
3. திசை காட்டி முறை நில அளவை
4. தியோடலைற்று முறை நில அளவை
5. இலத்திரனியல் முறை தூர அளவீடு
6. ஒளிப்பட அளவை
7. பூகோள இடங்காணல் முறைமை.

தளபீட நில அளவை

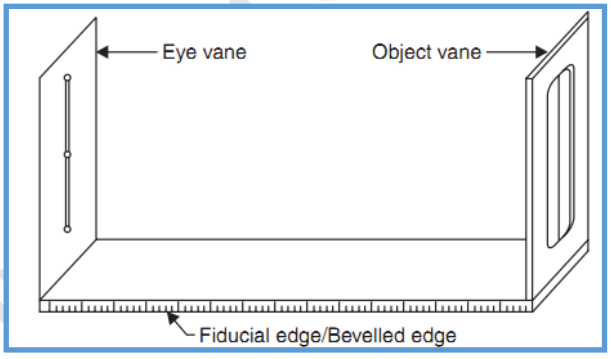
- முக்காலி மீது பொருத்தப்பட்ட தள பீடத்தின் மீது வரைதல் கடதாசியொன்று இணைந்து உரிய விசேடமான சில உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி நில அளவை செய்யப்படும்.
- அளத்தல் செயன்முறையும் திட்டப்படத்தை வரைதலும் ஏக காலத்தில் மேற்கொள்ளப்படும்.



தள பீடமும் முக்காலியும் (Plane table & Tripod)



தூக்குக் குண்டுக் கவையும் தூக்குக் குண்டும் (Plumbing Folk & Plumb Bob)



தள பார்வை வரையி (Plane Alidade)

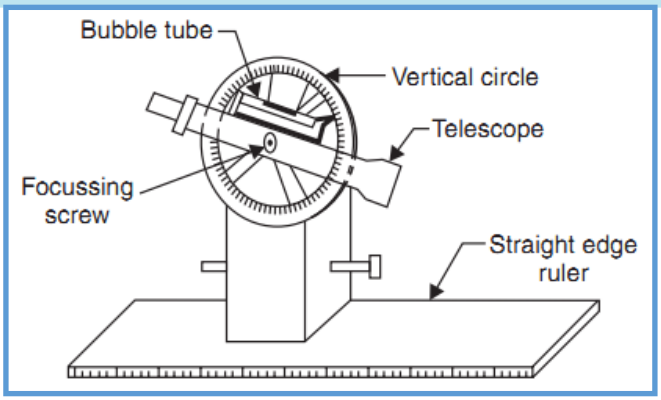


திசைகாட்டி (Compass)

தொகுப்பு :- திருமதி யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - யா/யாழ் இந்துக் கல்லூரி.

கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.சசிஸ்குமார், ஆசிரியர் - தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம், (யா/சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி)

Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk



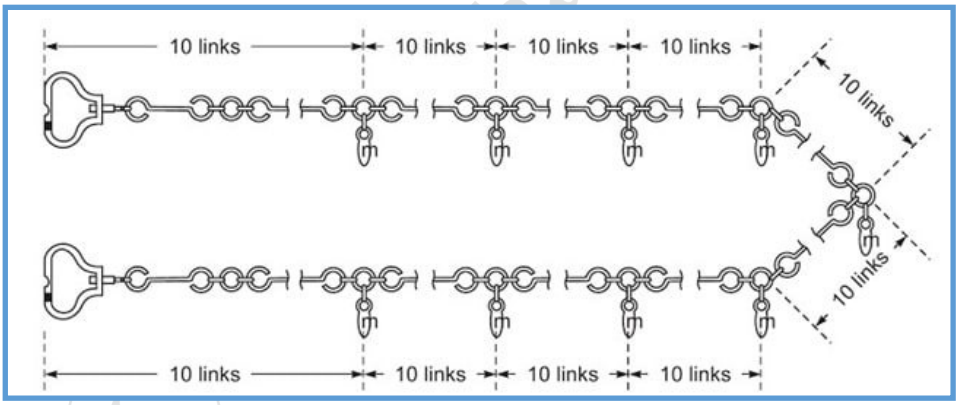
தொலைக்காட்டி பார்வை வரையி (Telescopic alidade)



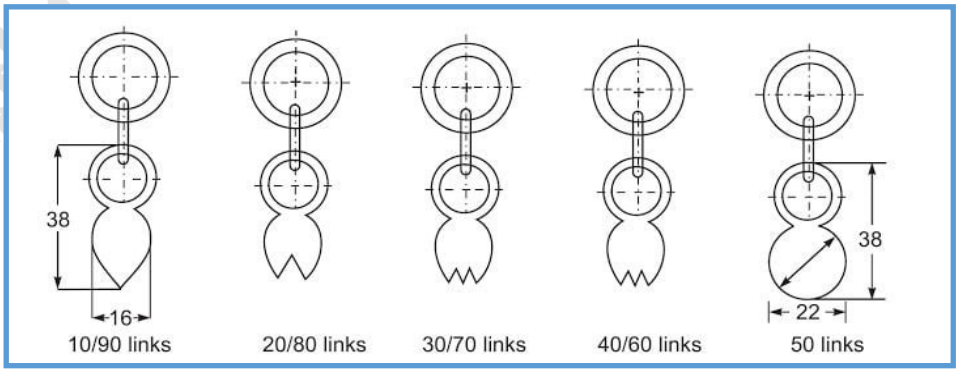
நீர்மட்டம். (Spirit Level)

சங்கிலி முறை நில அளவை

- உலோகக் கம்பிகளை வளைத்து இணைப்புக்களாக இணைத்து உருவாக்கிய "சங்கிலி" எனும் உபகரணத்தை பயன்படுத்திச் செய்யப்படும் நில அளவையே சங்கிலி முறை நில அளவை எனப்படும்.
- ஏகபரிமான அளவீடுகளை மாத்திரம் பெற்று நிலத்தை முக்கோணிகளாக வகுத்து நில அளவை செய்யப்படும்.



எந்திரியின் சங்கிலி (Engineer's Chain)



Tags

தொகுப்பு :- திருமதி யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - யா/யாழ் இந்துக் கல்லூரி.

கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.சசிஸ்குமார், ஆசிரியர் - தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம், (யா/சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி)

Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk



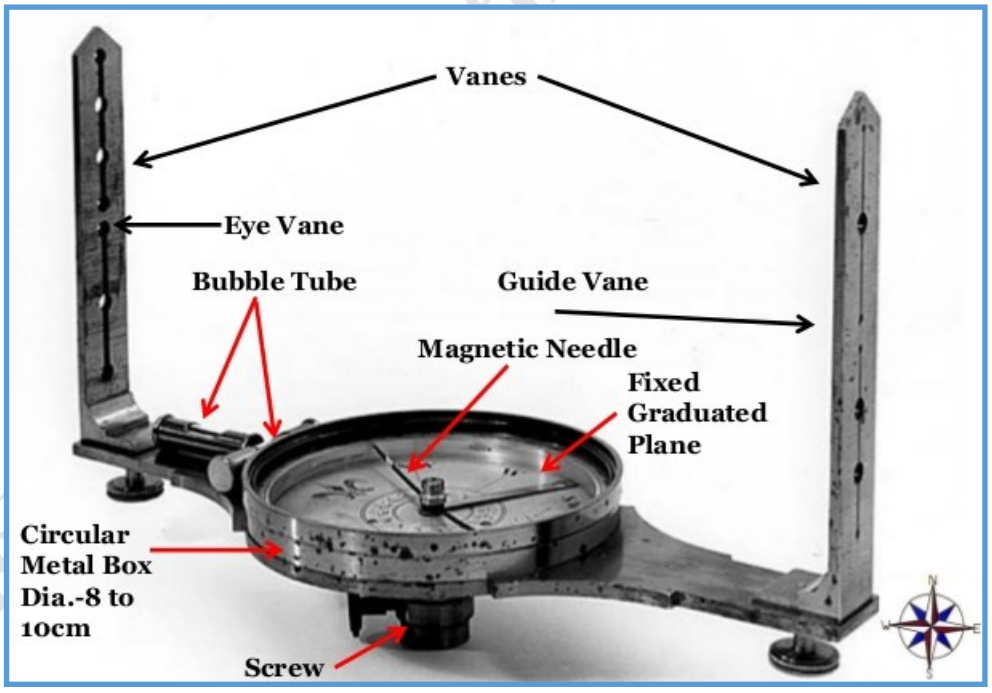
மீற்றர் முறை சங்கிலி (Metric Chain)



பார்வை மூலை மட்டம் (Optical Square)

திசைகாட்டி முறை நில அளவை

அரியத் திசைகாட்டி ஒன்றைப் பயன்படுத்தி யாதேனும் கோட்டின் திசைகோள் அதாவது அக்கோடு வடக்குத் திசையிலிருந்து வலஞ்சுழியாக அமைக்கும் கோணம் அளக்கப்படும்.



Compass Surveying

தொகுப்பு :- திருமதி யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - யா/யாழ் இந்துக் கல்லூரி.

கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.சசிஸ்குமார், ஆசிரியர் - தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம், (யா/சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி)

Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தியோடலைற்று முறை நில அளவை

- கோண அளவீடுகள் பெறுவதற்காக தியோடலைற்று பயன்படுத்தப்படும். நிலைக்குத்து தள கோணங்களையும் இதன் மூலம் அளக்கலாம்.
- நீள அளவீடுகள் அளவை நாடாவை பயன்படுத்திப் பெற்றுக்கொள்ளப்படும்.



Theodolite Surveying

இலத்திரனியல் முறையில் தூரத்தை அளத்தல்

- இம்முறையின் போது ஏகபரிமான அளவுகள் பெறப்படும்.
- இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையிலான தூரத்தினது நேரடியான வாசிப்பை பெறலாம்.
- மின்காந்த அலைச் செலுத்துகை மூலம் தூரம் தீர்மானிக்கப்படும். உபகரணத்தால் வெளியிடப்படும் மின்கதிர் செல்லும் கதி மாறாப் பெறுமானம் உடையது. எனவே, அளப்பதற்காக பயன்படுத்தும் அச்சின் வழியே ஒரு புள்ளியில் முக்காலி மீது உபகரணம் தாபிக்கப்படும்.

தொகுப்பு :- திருமதி யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - யா/யாழ் இந்துக் கல்லூரி.

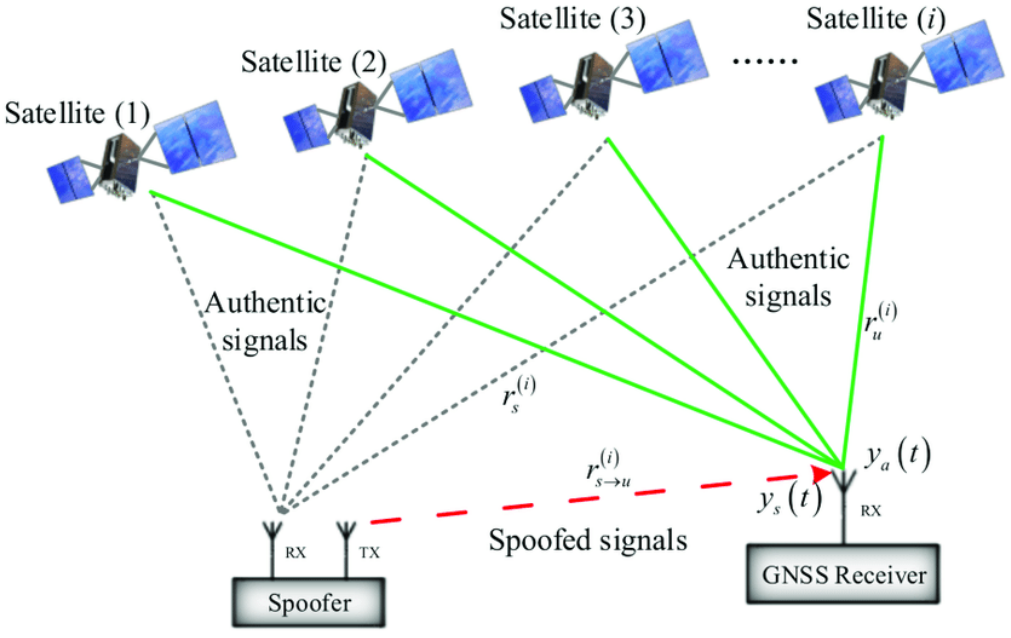
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.சசிஸ்குமார், ஆசிரியர் - தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம், (யா/சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி)

Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

- மற்றய புள்ளி மீது அரியமொன்று நிறுத்தப்பட்டுள்ள கோல் நிலைக்குத்தாக நிறுத்தப்படும். உபகரணத்தின் தொலைகாட்டி அரியத்தை சரியாக இலக்கு வைத்து அளத்தலுக்குரிய கட்டளையை வழங்கும் பொத்தானை அழுத்தியவுடன் உபகரணத்திலிருந்து மின்கதிர் வெளிப்பட்டு அது அரியத்தின் மீது பட்டு மீள உபகரணத்தை வந்தடையும்.
- உபகரணத்தினால் வெளிவிடப்படும் மின் கதிர் அரியத்தை சென்றடைந்து மீண்டும் உபகரணத்தை வந்தடைவதற்கான நேரத்தின் அடிப்படையில் அவ்விரண்டு புள்ளிகளுக்கிடையிலான தூரம் கணிக்கப்படும்.
- இச் செயன்முறை உபகரணத்தினால் தன்னியக்கமாக செய்யப்படும். வாசிப்பு உபகரணத்தின் காட்சித்திரை மீது காட்சியளிக்கும்.

உலகலாவிய வழி கண்டறிதல் செய்மதி முறைமை (GNSS)

- புவியைச் சூழ ஒழுக்குகளில் தாபிக்கப்பட்டுள்ள செய்மதித் தொகுதியொன்றின் மூலம் தகவல்களைப் பெற்று நிலத்தின் தனி அமைவை துணிவதற்காக பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முறை.
- இது GPS முறை GLONASS முறை ஆகிய இரண்டு முறைகளதும் சேர்மானத்திலானது.
  - GPS - 1995 இலிருந்து 32 செய்மதிகள் மூலம் செய்யப்படும் ஒரு செயன்முறை
  - GLONASS - ரஷ்யாவினால் 1995 இல் 24 செய்மதிகளைக் கொண்டு நடத்திவரப்படும் ஒரு செயன்முறை.
- இம்முறையின் பிரதான கோட்பாடு அறியப்பட்ட ஓர் இடத்திலிருந்து அறியப்படாத ஓர் இடத்தை அளக்கும் நுட்பமுறை ஆகும்.
- புவியைச் சூழ நிதமும் சஞ்சரிக்கும் செய்மதிகள் மூலம் புவி மீது உள்ள வாங்கிக்கு (Reciever) வழங்கப்படும் தரவுகள் மூலம் அதற்கு அமைவான ஆள் கூறுகள் தரப்படும்.



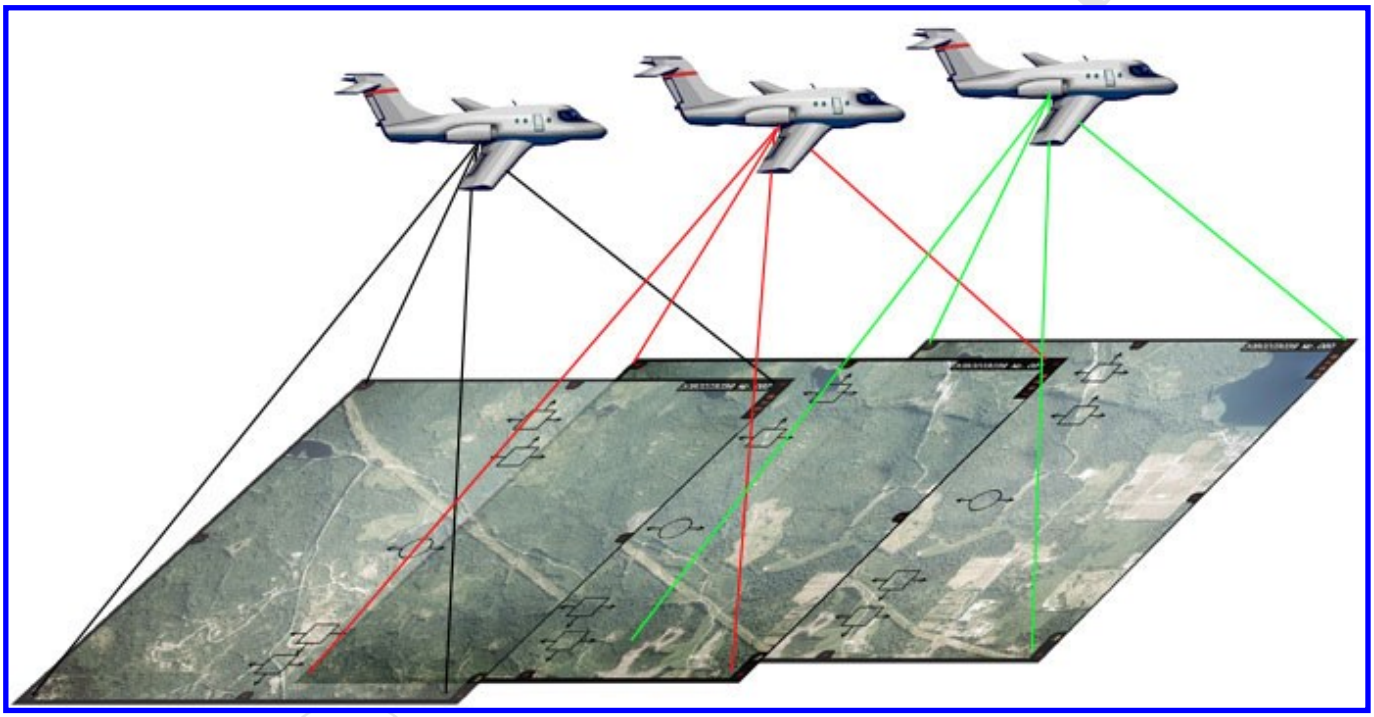
தொகுப்பு :- திருமதி யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - யா/யாழ் இந்துக் கல்லூரி.

கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.சசிஸ்குமார், ஆசிரியர் - தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம், (யா/சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி)

Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

ஒளிப்பட அளவை

* ஆகாய விமானத்தில் பொருத்தப்பட்ட கமரா மூலம் குறித்த பிரதேசம் ஒளிப்படம் பிடிக்கப்படும்.
* இவ் ஒளிப்படம் கணினியிள் உள்ள விசேடமான மென்பொருள் ஒன்றினால் முப்பரிமாணப் படமாக்கப்படும் (3 D Drawing)
* இவ் ஒளிப்படங்களை ஒன்றன் மீது ஒன்றாக இணைப்பதன் மூலம் நிலத்தின் உயரம் கணிக்கப்படும்.



Photogrammetry Surveying

Copyright

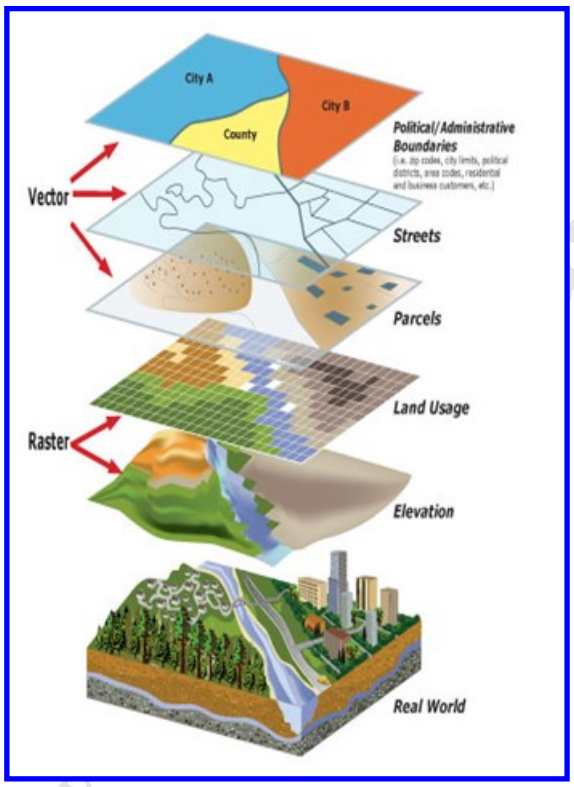
தொகுப்பு :- திருமதி யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - யா/யாழ் இந்துக் கல்லூரி.

கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.சசிஸ்குமார், ஆசிரியர் - தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம், (யா/சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி)

Copyright ◯ www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

புவியியல் தகவல் முறைமை GIS

* கணினி மூலம் செயற்படுத்தப்படும் ஒரு படவாக்க முறை
* ஒரே படத்தின் மீது பல்வேறு தகவல்களைக் கொண்ட படங்களை கணினிப்படுத்தலாம்.
* உதாரணம்:- நீர்த் தேக்கங்கள், காடுகள், ஆறுகள்.



மதிப்பீட்டு வினாக்கள்

நில அளவையில் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் நுட்ப முறைகளின் அனுகூலங்கள் பிரதிகூலங்களைக் குறிப்பிடுக

1. ஒளிப்பட அளவை
2. புவியியல் தகவல் முறைமை
3. இலத்திரனியல் முறையில் தூரத்தை அளத்தல்
4. தளபீட நில அளவை.

தொகுப்பு :- திருமதி யாழினி ரவீந்திரன், ஆசிரியர் - யா/யாழ் இந்துக் கல்லூரி.

கணினி வடிவமைப்பு : திரு.ச.சசிஸ்குமார், ஆசிரியர் - தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம், (யா/சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி)

Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk