



TNPSC CTSE 2025

CIVIL ENGINEERING

PDF TEST BATCH ₹ 700/-

UNIT WISE

CODE: 443

2000 MCQ QUESTIONS

WITH ANSWER
EXPLANATION

TAMIL & ENGLISH MEDIUM

Pdf Sample Available

Our Website

www.rlaacademy.com



96004 20486



UNIT VI: SURVEYING AND REMOTE SENSING

QUESTION

Q.1 Which survey is considered as the mother of all surveys?

அனைத்து அளவியல்களின் தாயாக கருதப்படும் அளவியல் எது?

- a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Compass Survey (திணைகாட்டி அளவியல்)
- c) Levelling (பலவலிங்)
- d) Theodolite Survey (தியோடோலைட் அளவியல்)

Q.2 The prismatic compass works on which principle?

பிரிசுமாதிக் திணைகாட்டி எந்தக் கோட்பாட்டில் செயல்படுகிறது?

- a) Reflection (பிரதிபலிப்பு)
- b) Refraction (விலச்சிதறல்)
- c) Magnetism (காந்தம்)
- d) Optical Illusion (கண்ணோட்ட மயக்கம்)

Q.3 Which method is used to determine the elevation of inaccessible points?

அணுக முடியாத புள்ளிகளின் உயரத்தைத் தீர்மானிக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Trigonometric Levelling (மூக்கோண பலவலிங்)
- c) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)
- d) Contouring (விளிம்பு அளவியல்)

Q4 Contour lines never _____.

விளிம்பு கோடுகள் ஒருபோதும் _____ செய்யாது.

- a) Merge (இணையாது)
- b) Cross each other (ஒன்றை ஒன்று கடக்காது)
- c) Indicate slope (சாய்வைக் காட்டும்)
- d) Show elevation (உயரத்தைக் காட்டும்)

Q5 Which instrument is used in tacheometry?

தட்சியோமெட்ரியில் எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Prismatic Compass (பிரிசுமாடிக் திணைகாட்டி)
- b) Dumpy Level (டம்பி லெவல்)
- c) Theodolite (தியோடோலைட்)
- d) Plane Table (பிளேன் டேபிள்)

Q6 In levelling, the line of collimation should be _____ to the axis of bubble tube.

பலவலிங்கில், கோலிமேஷன் கோடு, பபிள் குழாயின் அச்சுக்கு _____ இருக்க வேண்டும்.

- a) Parallel (இணையாக)
- b) Perpendicular (செங்குத்தாக)
- c) Inclined (சாய்ந்து)
- d) Tangent (தொடுவானமாக)

Q.7 The line joining points of equal elevation is called:

ஒரே உயரத்தில் உள்ள புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடு எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Gradient Line (சாய்வு கோடு)
- b) Contour Line (விளிம்பு கோடு)
- c) Level Line (பலவலிங் கோடு)
- d) Meridian (மெரிடியன்)

Q.8 The length of one link in a Gunter's chain is:

குண்டர் சங்கிலியில் ஒரு இணையின் நீளம் என்ன?

- a) 0.25 m (0.25 மீ)
- b) 0.5 m (0.5 மீ)
- c) 0.75 m (0.75 மீ)
- d) 1.0 m (1.0 மீ)

Q.9 Which error is not eliminated by reciprocal levelling?

எந்த பிழை ரிசிப்ரோகல் பலவலிங்கால் நீங்காது?

- a) Collimation error (கோலிமேஷன் பிழை)
- b) Earth's curvature (பூமியின் வளைவு)
- c) Refraction (விலச்சிதறல்)
- d) Parallax (பாரலக்ஸ்)

Q.10 The first all-digital surveying instrument is:

முதல் முழுக்க டிஜிட்டல் அளவியல் கருவி எது?

- a) Plane Table (பிளேன் டேபிள்)
- b) Total Station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)
- c) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- d) Phototheodolite (போட்டோதியோடோலைட்)

Q.11 Which type of curve is used in highways and railways for smooth change in direction?

மென்மையான திசை மாற்றத்திற்காக நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் இரயில்களில் எந்த வகை வளைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Simple Curve (எளிய வளைவு)
- b) Compound Curve (கூட்டு வளைவு)
- c) Transition Curve (மாற்று வளைவு)
- d) Reverse Curve (மாற்றிய வளைவு)

Q.12 Which of the following is NOT a levelling method?

பின்வருவனவற்றில் எது பலவலிங் முறையாகாது?

- a) Rise and Fall Method (உயர்வு மற்றும் சரிவு முறை)
- b) Height of Instrument Method (கருவியின் உயரம் முறை)
- c) Check Levelling (சரிபார்ப்பு பலவலிங்)
- d) Traverse Method (டிராவர்ஸ் முறை)

Q.13 The scale used in plane table surveying is called:

பிளேன் டேபிள் அளவியலில் பயன்படுத்தப்படும் அளவை எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Engineer's Scale (இன்ஜினியர் அளவு)
- b) Plane Scale (பிளேன் அளவு)
- c) Diagonal Scale (கோண அளவு)
- d) Field Scale (கள அளவு)

Q.14 Which system provides 24-hour global coverage for position fixing?

நிலையான இடத்தை 24 மணி நேர உலகளாவிய அளவில் வழங்கும் முறை எது?

- a) GIS (ஜி.ஐ.எஸ்)
- b) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- c) Remote Sensing (பதாணல தைர்வு)
- d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Q.15 The science of obtaining information about objects without physical contact is called:

உருப்படிகளுடன் நேரடி தொடர்பில்லாமல் தகவல் பெறும் அறிவியல் எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) GIS (புவியியல் தகவல் முறை)
- b) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
- c) Remote Sensing (பதாணல தைர்வு)
- d) Hydrographic Surveying (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)

Q.16 Which projection is commonly used in GIS?

ஜி.ஐ.எஸில் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் ப்ராஜெக்சன் எது?

- a) Mercator Projection (மெர்கேட்டர் ப்ராஜெக்சன்)
- b) Conical Projection (கோன் ப்ராஜெக்சன்)

- c) Cylindrical Projection (சிலிண்டரீயல் ப்ராஜெக்ஷன்)
- d) All of the above (மேலதிக எல்லாம்)

Q.17 The line of sight not passing through the optical centre of a lens is called:
லென்ஸின் ஒளிக்கதிர் மையம் வழியாகச் செல்லாத பார்வைக் கோடு எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Axis of Telescope (தொலைநோக்கி அச்சு)
- b) Line of Collimation (கோலிமேஷன் கோடு)
- c) Axis of Bubble Tube (பபிள் குழாய் அச்சு)
- d) Parallax Line (பாரலக்ஸ் கோடு)

Q.18 Which method is used in photogrammetry to obtain 3D information?
போட்டோகிராமெட்ரியில் 3D தகவலைப் பெற எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Stereoscopy (ஸ்டீரியோஸ்கோபி)
- b) Orthographic (ஆர்தோகிராபிக்)
- c) Monoscopic (மோனோஸ்கோபிக்)
- d) Relief Displacement (உயர்வு இடப்பெயர்ச்சி)

Q.19 Hydrographic surveying deals with:
நீர்ப்பரப்பு அளவியல் எதனைச் சார்ந்தது?

- a) Mapping forests (காட்டுகளை வரைதல்)
- b) Measuring water bodies (நீர்ப்பரப்புகளை அளவிடுதல்)
- c) Studying atmosphere (வளிமண்டல ஆய்வு)
- d) Soil exploration (மண் ஆய்வு)

Q.20 Which type of error occurs due to improper centering in compass surveying?

திணைகாட்டி அளவியலில் தவறான மையப்படுத்தலால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Instrumental Error (கருவி பிழை)
- b) Personal Error (தனிப்பட்ட பிழை)
- c) Observational Error (கவனிப்பு பிழை)
- d) Centreing Error (மையப்படுத்தல் பிழை)

Q.21 What is the minimum number of satellites required for GPS position fixing?

ஜி.பி.எஸ் இடம் குறிக்க குறைந்தபட்ச செயற்கைக்கோள்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

Q.22 Theodolite least count is usually:

தியோடோலைட்டின் குறைந்தபட்ச அளவு சாதாரணமாக எவ்வளவு?

- a) 1°
- b) 30'
- c) 20"
- d) 5"

Q.23 In plane table surveying, the process of transferring ground details to paper is called:

பிளேன் டேபிள் அளவியலில், தரைத்தரவை காகிதத்திற்கு மாற்றும் செயல்முறை எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Radiation (கதிர்வீச்சு)
- b) Intersection (இணைப்பு)
- c) Resection (மீள்நோக்கு)
- d) Plotting (வரைதல்)

Q.24 Which one is not a component of GIS?

ஜி.ஐ.எஸின் கூறாக இல்லாதது எது?

- a) Data (தரவு)
- b) Hardware (கருவிகள்)
- c) Software (மென்பொருள்)
- d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Q.25 Which curve is provided on hill roads to avoid overturning of vehicles?

மலைச் சாலைகளில் வாகனங்கள் கவிழ்வதைத் தவிர்க்க எந்த வளைவு வழங்கப்படுகிறது?

- a) Simple Curve (எளிய வளைவு)
- b) Vertical Curve (செங்குத்து வளைவு)
- c) Transition Curve (மாற்று வளைவு)
- d) Superelevation Curve (மேல்சாய்வு வளைவு)

Q.26 Which method is used for locating an unknown point in plane table surveying using three known points?

மூன்று அறியப்பட்ட புள்ளிகளைப் பயன்படுத்தி பிளேன் டேபிள் அளவியலில் அறியப்படாத புள்ளியை கண்டறியும் முறை எது?

- a) Radiation (கதிர்வீச்சு)
- b) Intersection (இணைப்பு)
- c) Resection (மீள்நோக்கு)
- d) Traversing (டிராவர்சிங்)

Q.27 In chain surveying, tie lines are provided to:

சங்கிலி அளவியலில், டை கோடுகள் எதற்காக வழங்கப்படுகின்றன?

- a) Check accuracy (துல்லியத்தைச் சரிபார்க்க)
- b) Locate interior details (உள்ளக விவரங்களை கண்டறிய)
- c) Connect main stations (முக்கிய நிலையங்களை இணைக்க)
- d) Both (a) and (b) (a மற்றும் b இரண்டும்)

Q.28 The fore bearing and back bearing of a line differ by:

ஒரு கோட்டின் முன் திணைகாட்டி மற்றும் பின்திணைகாட்டி இடையே வித்தியாசம் எவ்வளவு?

- a) 90°
- b) 120°
- c) 150°
- d) 180°

Q.29 Which error is common in chain surveying due to unequal pull on chain?

சங்கிலி அளவியலில் சமமற்ற இழுப்பால் ஏற்படும் பொதுவான பிழை எது?

- a) Sag error (சுருங்கல் பிழை)
- b) Compensating error (ஈடு பிழை)
- c) Cumulative error (சேர்க்கை பிழை)
- d) Random error (சீரற்ற பிழை)

Q.30 Which levelling instrument has the highest precision?

அதிக துல்லியம் கொண்ட பலவலிங் கருவி எது?

- a) Dumpy Level (டம்பி லெவல்)
- b) Tilting Level (சாய்வு லெவல்)
- c) Auto Level (ஆட்டோ லெவல்)
- d) Digital Level (டிஜிட்டல் லெவல்)

Q.31 Which error in levelling increases with distance?

பலவலிங்கில் தூரத்துடன் அதிகரிக்கும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கோலிமேஷன் பிழை)
- b) Instrumental error (கருவி பிழை)
- c) Curvature and Refraction (வளைவு மற்றும் விலச்சிதறல்)
- d) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)

Q.32 Which surveying method is best for mountainous terrain?

மலைப்பாங்கான பகுதிக்கான சிறந்த அளவியல் முறை எது?

- a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Plane Table Survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- c) Compass Survey (திணைகாட்டி அளவியல்)
- d) Theodolite Survey (தியோடோலைட் அளவியல்)

Q.33 In tacheometry, the multiplying constant is generally:

தட்சியோமெட்ரியில், பெருக்கும் மாறிலி பொதுவாக எவ்வளவு?

- a) 50
- b) 100
- c) 150
- d) 200

Q.34 The method used in remote sensing to classify images is called:

பதாணல டைர்வில படங்களை வகைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் முறை எது?

- a) Georeferencing (புவி குறிப்பு)
- b) Image Classification (பட வகைப்படுத்தல்)
- c) Orthorectification (ஆர்தோதிருத்தம்)
- d) Resampling (மறு மாதிரி எடுப்பு)

Q.35 Which curve is used to connect two parallel roads or rail lines?

இரண்டு இணையான சாலைகள் அல்லது ரயில் பாதைகளை இணைக்க எந்த வளைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Simple Curve (எளிய வளைவு)
- b) Reverse Curve (மாற்றிய வளைவு)

- c) Compound Curve (கூட்டு வளைவு)
- d) Transition Curve (மாற்று வளைவு)

Q.36 Which is not an electromagnetic band used in remote sensing?

பதாணல ஁ைர்வில பயன்படுத்தப்படாத மின்காந்த அலைவகம் ஁து?

- a) Microwave (மைக்ரோவேவ்)
- b) Infrared (இன்ஃப்ராரெட்)
- c) X-ray (எக்ஸ்-கதிர்)
- d) Visible (பார்வைக்கூடிய)

Q.37 Which system is used to measure depth of water in hydrographic surveying?

நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் நீரின் ஆழத்தை அளக்க ஁ந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)
- b) Levelling (பலவலிங்)
- c) Traversing (டிராவர்சிங்)
- d) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)

Q.38 Which error in photogrammetry arises due to camera tilt?

கேமரா சாய்வால் போட்டோகிராமெட்ரியில் ஁ற்படும் பிழை ஁து?

- a) Scale error (அளவீட்டு பிழை)
- b) Relief displacement (உயர்வு இடப்பெயர்ச்சி)
- c) Tilt displacement (சாய்வு இடப்பெயர்ச்சி)
- d) Orientation error (திசை பிழை)

Q.39 Which curve is used in vertical alignment of highways?

நெடுஞ்சாலைகளின் செங்குத்து இணைப்பில் எந்த வளைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Horizontal Curve (கிடைமட்ட வளைவு)
- b) Transition Curve (மாற்று வளைவு)
- c) Vertical Curve (செங்குத்து வளைவு)
- d) Compound Curve (கூட்டு வளைவு)

Q.40 Which one is NOT a property of contours?

விளிம்பு கோடுகளின் பண்பாக இல்லாதது எது?

- a) Contours never cross each other (விளிம்பு கோடுகள் ஒருபோதும் ஒன்றை ஒன்று கடக்காது)
- b) Close contours represent steep slope (அருகிய விளிம்பு கோடுகள் கடும் சாய்வைக் காட்டும்)
- c) Contours form closed loops (விளிம்பு கோடுகள் மூடிய வட்டங்களை உருவாக்கும்)
- d) Contours are straight lines (விளிம்பு கோடுகள் நேர்கோடுகள்)

Q.41 Which method is used for quick determination of distances and elevations in rough terrain?

கடினமான நிலப்பரப்பில் தூரம் மற்றும் உயரங்களை வேகமாக அறிய எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)
- b) Trigonometric levelling (மூக்கோண பலவலிங்)

- c) Plane table (பிளேன் டேபிள்)
- d) Chain survey (சங்கிலி அளவியல்)

Q.42 Which instrument is used to measure horizontal and vertical angles precisely?

கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து கோணங்களை துல்லியமாக அளக்க எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Compass (திணைகாட்டி)
- b) Theodolite (தியோடோலைட்)
- c) Plane table (பிளேன் டேபிள்)
- d) Abney level (அப்னி லெவல்)

Q.43 The capacity of GPS to provide accurate positions depends on:

ஜி.பி.எஸ் துல்லியமான இடங்களை வழங்கும் திறன் எதன் மீது சார்ந்துள்ளது?

- a) Number of satellites visible (பார்க்கப்படும் செயற்கைக்கோள்களின் எண்ணிக்கை)
- b) Position Dilution of Precision (துல்லிய சிதறல் நிலை)
- c) Atmospheric conditions (வளிமண்டல நிலை)
- d) All of the above (மேலதிக எல்லாம்)

Q.44 Which survey uses stadia hair method?

ஸ்டேடியா ஹேர் முறை எந்த அளவியலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)

- c) Compass Survey (திணைகாட்டி அளவியல்)
- d) Levelling (பலவலிங்)

Q.45 The main advantage of photogrammetry over ground surveying is:

போட்டோகிராமெட்ரிக்கு தரை அளவியலைவிட முக்கிய நன்மை என்ன?

- a) Higher accuracy (அதிக துல்லியம்)
- b) Rapid coverage of large area (பெரிய பகுதியை விரைவாக மூடுதல்)
- c) Less cost (குறைந்த செலவு)
- d) Simple instruments (எளிய கருவிகள்)

Q.46 Which is NOT a method of plane table surveying?

பிளேன் டேபிள் அளவியலின் முறையாக இல்லாதது எது?

- a) Radiation (கதிர்வீச்சு)
- b) Traversing (டிராவர்சிங்)
- c) Intersection (இணைப்பு)
- d) Cross staff method (கிராஸ் ஸ்டாப் முறை)

Q.47 The process of aligning telescope with a signal is called:

தொலைநோக்கியை சிக்னலுடன் சமநிலைப்படுத்தும் செயல்முறை எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Centering (மையப்படுத்தல்)
- b) Levelling (பலவலிங்)
- c) Sighting (நோக்கு)
- d) Focusing (கவனம் செலுத்துதல்)

Q.48 Which GIS data type represents roads and rivers?

சாலைகள் மற்றும் நதிகளை பிரதிபலிக்கும் ஜி.ஐ.எஸ் தரவு வகை எது?

- a) Raster (ராஸ்டர்)
- b) Vector (வெக்டர்)
- c) Grid (கிரிட்)
- d) DEM (டிஇஎம்)

Q.49 Which method of setting out curves uses deflection angles?

வளைவுகளை அமைக்கும் எந்த முறையில் சிதறல் கோணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

- a) Tangent method (டேஞ்சன்ட் முறை)
- b) Deflection angle method (சிதறல் கோண முறை)
- c) Chord method (கோர்ட் முறை)
- d) Rankine method (ரேங்கின் முறை)

Q.50 Which of the following is not a GPS error source?

பின்வருவனவற்றில் எது ஜி.பி.எஸ் பிழை மூலமாகாது?

- a) Multipath (பலப்பாதை)
- b) Ionospheric delay (அயனோஸ்பியர் தாமதம்)
- c) Receiver clock error (பெறுநர் கடிகார பிழை)
- d) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)

Q.51 In chain surveying, which of the following is a well-conditioned triangle?

சங்கிலி அளவியலில், கீழ்க்கண்டவற்றில் எது நல்ல நிலை கொண்ட முக்கோணம்?

- a) Equilateral triangle (சமமுக்கோணம்)
- b) Isosceles triangle with small vertex angle (சிறிய உச்சி கோணமுள்ள சமச்சீர் முக்கோணம்)
- c) Right angled triangle (செங்கோண முக்கோணம்)
- d) Obtuse angled triangle (விட்டமான கோணமுள்ள முக்கோணம்)

Q.52 Which survey instrument uses prismatic compass?

எந்த அளவியல் கருவி பிரிஸ்மாட்டிக் திசைகாட்டியை பயன்படுத்துகிறது?

- a) Chain survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Compass survey (திசைகாட்டி அளவியல்)
- c) Levelling (பலவலிங்)
- d) Theodolite survey (தியோடலைட் அளவியல்)

Q.53 Which error in levelling is eliminated by balancing back sight and fore sight distances?

பலவலிங்கில் பின்காட்சி மற்றும் முன்காட்சி தூரங்களை சமப்படுத்துவதன் மூலம் எந்த பிழை நீக்கப்படுகிறது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- c) Instrumental error (கருவி பிழை)
- d) Settlement error (அமைப்பு பிழை)

Q.54 Contour interval depends on which factor most significantly?

விளிம்பு இடைவெளி அதிகம் சார்ந்திருப்பது எதன் மீது?

- a) Type of survey (அளவியல் வகை)
- b) Purpose of survey (அளவியலின் நோக்கம்)
- c) Scale of map (வரைபட அளவு)
- d) Nature of ground (தரையின் தன்மை)

Q.55 The least count of a vernier theodolite is usually:

ஒரு வெர்னியர் தியோடலைட்டின் குறைந்தபட்ச மதிப்பு பொதுவாக:

- a) 1' (1 நிமிடம்)
- b) 20" (20 வினாடிகள்)
- c) 30" (30 வினாடிகள்)
- d) 10" (10 வினாடிகள்)

Q.56 In trigonometric levelling, the distance is measured using:

முக்கோண பலவலிங்கில், தூரம் எதன் மூலம் அளக்கப்படுகிறது?

- a) Chain (சங்கிலி)
- b) Tape (பட்டா)
- c) Angle and height observations (கோணம் மற்றும் உயரக் கணிப்புகள்)
- d) EDM instrument (மின்னணு தூர அளவையர் கருவி)

Q.57 Tacheometric surveying is mainly used for:

தடக்கோண அளவியல் முதன்மையாக எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Precise levelling (துல்லியமான பலவலிங்)
- b) Rapid contouring (வேகமான விளிம்பு வரைதல்)
- c) Chain triangulation (சங்கிலி மூவலியல்)
- d) Boundary survey (எல்லை அளவியல்)

Q.58 Which type of curve is provided at the intersection of two straight lines in road design?

சாலை வடிவமைப்பில் இரண்டு நேர்கோடுகளின் சந்திப்பில் எந்த வகை வளைவு வழங்கப்படுகிறது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)
- d) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)

Q.59 Which satellite-based system provides global positioning?

உலகளாவிய நிலை நிர்ணயத்தை வழங்கும் செயற்கைக்கோள் அடிப்படையிலான அமைப்பு எது?

- a) GIS (ஜிஐஎஸ்)
- b) GPS (ஜிபிஎஸ்)
- c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
- d) Remote sensing (பதாணல உைர்வு)

Q.60 Which is not a type of remote sensing resolution?

பதாணல உைர்வின் தீர்மான வகைகளில் இல்லாதது எது?

- a) Spatial resolution (இட தீர்மானம்)
- b) Temporal resolution (கால தீர்மானம்)
- c) Radiometric resolution (கதிர்வீச்சு தீர்மானம்)
- d) Economic resolution (பொருளாதார தீர்மானம்)

Q.61 Which principle does photogrammetry mainly rely on?

போட்டோகிராமெட்ரி முதன்மையாக எந்தக் கொள்கையை சார்ந்துள்ளது?

- a) Triangulation (மூவலியல்)
- b) Trilateration (மும்முனைத் தூரம்)
- c) Parallax (பாரலக்ஸ்)
- d) Contouring (விளிம்பு வரைதல்)

Q.62 Which hydrographic surveying method is commonly used to measure depth of water?

நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் நீரின் ஆழத்தை அளவிட பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் முறை எது?

- a) GPS (ஜிபிஎஸ்)
- b) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)
- c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
- d) Chain triangulation (சங்கிலி மூவலியல்)

Q.63 Which instrument is essential in Total Station for angle measurement?

டோட்டல் ஸ்டேஷனில் கோணங்களை அளப்ப அத்தியாவசியமான கருவி எது?

- a) EDM (மின்னணு தூர அளவையர்)
- b) Theodolite (தியோடலைட்)

- c) Compass (திசைகாட்டி)
- d) Clinometer (சாய்வு அளவையர்)

Q.64 Which GIS data type represents real-world features in the form of points, lines, and polygons?

புவியியல் தகவல் அணைப்பில், புள்ளிகள், கோடுகள், பலகோணங்கள் ஆகிய வடிவங்களில் உலக உண்மை பண்புகளை பிரதிபலிக்கும் தரவு வகை எது?

- a) Raster data (ராஸ்டர் தரவு)
- b) Vector data (வெக்டர் தரவு)
- c) Attribute data (பண்பு தரவு)
- d) Remote sensing data (பதாணல உடர்வு தரவு)

Q.65 Which surveying method is best suited for hilly terrain?

மலைப்பாங்கான நிலப்பரப்புக்கு மிகவும் ஏற்ற அளவியல் முறை எது?

- a) Chain surveying (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Compass surveying (திசைகாட்டி அளவியல்)
- c) Plane table surveying (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- d) Triangulation surveying (மூவலியல் அளவியல்)

Q.66 Which line is perpendicular to the plumb line?

நிமிர் கோட்டிற்கு செங்குத்தான கோடு எது?

- a) Level line (நிலைக் கோடு)
- b) Horizontal line (கிடைமட்ட கோடு)
- c) Vertical line (செங்குத்து கோடு)
- d) Datum line (அளவுத்தரம் கோடு)

Q.67 Which method of contouring is most suitable for hilly regions?

மலைப்பாங்கான பகுதிகளுக்கு அதிகம் ஏற்ற விளிம்பு வரைதல் முறை எது?

- a) Cross-section method (அடிக்கட்டு முறை)
- b) Radial line method (கதிர் கோடு முறை)
- c) Square method (சதுர முறை)
- d) Tachometric method (தடக்கோண முறை)

Q.68 Which correction is necessary in chaining over sloping ground?

சாய்வு நிலத்தில் சங்கிலி அளவியலில் எந்த திருத்தம் அவசியம்?

- a) Sag correction (தாழ்வு திருத்தம்)
- b) Temperature correction (வெப்பநிலை திருத்தம்)
- c) Slope correction (சாய்வு திருத்தம்)
- d) Pull correction (இழுப்பு திருத்தம்)

Q.69 Which reference surface is used for determining elevations in surveying?

அளவியலில் உயரங்களை நிர்ணயிக்க எந்த அடிப்படை மேற்பரப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Ellipsoid (நீள்வட்டம்)
- b) Geoid (ஜியோயிட்)
- c) Datum plane (அளவுத்தரம் தளம்)
- d) Mean sea level (சராசரி கடல் மட்டம்)

Q.70 Which method is used in GIS to store continuous data like elevation or temperature?

ஜிஐஎஸில் உயரம் அல்லது வெப்பநிலை போன்ற தொடர்ச்சியான தரவை சேமிக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Raster method (ராஸ்டர் முறை)
- b) Vector method (வெக்டர் முறை)
- c) Attribute table (பண்பு அட்டவணை)
- d) CAD system (கேட் சிஸ்டம்)

Q.71 In remote sensing, which platform provides highest spatial resolution?

பதாணல டைர்வில், அதிக இட தீர்மானத்தை வழங்கும் தளம் எது?

- a) Ground platform (தரை தளம்)
- b) Aerial platform (வானியல் தளம்)
- c) Satellite platform (செயற்கைக்கோள் தளம்)
- d) Balloon platform (பலூன் தளம்)

Q.72 Which property of electromagnetic waves is used in remote sensing for vegetation studies?

பசுமை தாவர ஆய்வுகளில் பதாணல டைர்வில் எந்த மின்காந்த அலை பண்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Reflection (பிரதிபலிப்பு)
- b) Refraction (விலகல்)
- c) Absorption (உள்வாங்கல்)
- d) Transmission (ஒளிர்ச்சி)

Q.73 Which error in plane table surveying arises due to non-horizontal table?

பிளேன் டேபிள் அளவியலில் மேசை கிடைமட்டமாக இல்லாததால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Orientation error (திசை பிழை)
- b) Instrumental error (கருவி பிழை)
- c) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- d) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)

Q.74 Which type of aerial photograph has the least distortion?

வான

புகைப்படங்களில் குறைந்தபட்ச வளைவை கொண்டது எது?

- a) Vertical photograph (செங்குத்து புகைப்படம்)
- b) Oblique photograph (சாய்வு புகைப்படம்)
- c) Low oblique photograph (குறைந்த சாய்வு புகைப்படம்)
- d) High oblique photograph (அதிக சாய்வு புகைப்படம்)

Q.75 Which surveying method is most suitable for preparing topographic maps?

டோபோகிராபிக் வரைபடங்களை தயாரிக்க மிகவும் ஏற்ற அளவியல் முறை எது?

- a) Compass surveying (திசைகாட்டி அளவியல்)
- b) Chain surveying (சங்கிலி அளவியல்)
- c) Triangulation surveying (மூவலியல் அளவியல்)
- d) Tacheometric surveying (தடக்கோண அளவியல்)

Q.76 Which is the most accurate method of levelling?

பலவலிங்கின் மிகத் துல்லியமான முறை எது?

- a) Barometric levelling (வளிமண்டல அழுத்த பலவலிங்)
- b) Trigonometric levelling (முக்தகோண பலவலிங்)
- c) Spirit levelling (ஆவி பலவலிங்)
- d) Tacheometric levelling (தடக்கோண பலவலிங்)

Q.77 Which scale is commonly used in cadastral surveying?

கேடஸ்ட்ரல் அளவியலில் பொதுவாக எந்த அளவுக்கோல் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) 1:50,000
- b) 1:25,000
- c) 1:5,000
- d) 1:500

Q.78 Which correction in chaining is always subtractive?

சங்கிலி அளவியலில் எது எப்போதும் கழிக்கப்படும் திருத்தம்?

- a) Temperature correction (வெப்பநிலை திருத்தம்)
- b) Pull correction (இழுப்பு திருத்தம்)
- c) Sag correction (தாழ்வு திருத்தம்)
- d) Slope correction (சாய்வு திருத்தம்)

Q.79 Which method is used for setting out right angle in field without instruments?

கருவிகள் இல்லாமல் துறையில் செங்கோணத்தை அமைக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Indian circle method (இந்திய வட்ட முறை)
- b) 3-4-5 method (3-4-5 முறை)
- c) Intersection method (சந்திப்பு முறை)
- d) Radiation method (கதிர் முறை)

Q.80 Which method is used to eliminate local attraction in compass survey?

திசைகாட்டி அளவியலில் உள்ளூர் ஈர்ப்பை நீக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Orientation (திசை அமைப்பு)
- b) Included angle method (உள்வாங்கிய கோண முறை)
- c) Radiation method (கதிர் முறை)
- d) Traversing (பயணம்)

Q.81 Which type of levelling uses reciprocal observations?

மாறிய கணிப்புகளைப் பயன்படுத்தும் பலவலிங் முறை எது?

- a) Profile levelling (சுயவிவர பலவலிங்)
- b) Differential levelling (வேறுபாட்டு பலவலிங்)
- c) Fly levelling (விரைவுப் பலவலிங்)
- d) Check levelling (சரிபார்ப்பு பலவலிங்)

Q.82 Which curve connects a straight line and a circular curve smoothly?

ஒரு நேர்கோடு மற்றும் ஒரு வட்ட வளைவை மென்மையாக இணைக்கும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)

Q.83 Which system provides height information directly from satellites?

செயற்கைக்கோள்களிலிருந்து நேரடியாக உயரத் தகவலை வழங்கும் அமைப்பு எது?

- a) DGPS (டி.ஜி.பி.எஸ்)
- b) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- c) GIS (ஜி.ஐ.எஸ்)
- d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Q.84 Which remote sensing resolution indicates how often a satellite revisits the same area?

ஒரு செயற்கைக்கோள் ஒரே இடத்துக்குத் திரும்பிச் செல்லும் அடிக்கடி தன்மையை காட்டும் பதாணலை உள்வ தீர்மானம் எது?

- a) Spatial resolution (இட தீர்மானம்)
- b) Temporal resolution (கால தீர்மானம்)
- c) Radiometric resolution (கதிர்வீச்சு தீர்மானம்)
- d) Spectral resolution (வண்ணத் தீர்மானம்)

Q.85 Which principle is used in photogrammetry for height determination?

போட்டோகிராமெட்ரியில் உயரத்தை நிர்ணயிக்க எந்தக் கொள்கை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Stereoscropy (இருமடக்காட்சி)
- b) Collimation (கலிமேஷன்)
- c) Refraction (விலகல்)
- d) Reflection (பிரதிபலிப்பு)

Q.86 Which method is used to find depth in hydrographic survey using sound waves?

ஒலி அலைகளைப் பயன்படுத்தி நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் ஆழத்தை கண்டறியும் முறை எது?

- a) Lead line sounding (இரும்புக் கயிறு முறை)
- b) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)
- c) Cross staff (கிராஸ் ஸ்டாப்)
- d) Sextant (செக்ஸ்டாண்ட்)

Q.87 Which part of Total Station is responsible for storing data?

டோட்டல் ஸ்டேஷனில் தரவை சேமிக்கும் பகுதி எது?

- a) EDM (மின்னணு தூர அளவையர்)
- b) Processor (செயலி)
- c) Data logger (தரவு பதிவி)
- d) Telescope (தூரவீச்சி)

Q.88 In GIS, which data type is used to represent satellite images?

ஜி.ஐ.எஸில் செயற்கைக்கோள் படங்களை பிரதிபலிக்க எந்த தரவு வகை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Vector data (வெக்டர் தரவு)
- b) Raster data (ராஸ்டர் தரவு)
- c) Attribute data (பண்பு தரவு)
- d) Tabular data (அட்டவணை தரவு)

Q.89 Which line passes through the optical centre of the theodolite telescope?

தியோடலைட் தூரவீச்சியின் ஒளியியல் மையம் வழியாகச் செல்லும் கோடு எது?

- a) Axis of telescope (தூரவீச்சியின் அச்சு)
- b) Line of collimation (கலிமேஷன் கோடு)
- c) Vertical axis (செங்குத்து அச்சு)
- d) Horizontal axis (கிடைமட்ட அச்சு)

Q.90 Which property of contour lines is always true?

விளிம்பு கோடுகளின் எப்போதும் உண்மையான பண்பு எது?

- a) They cross each other (ஒருவரைமீறிச் செல்கின்றன)
- b) They merge into rivers (ஆற்றில் இணைகின்றன)
- c) They close either inside or outside (உள்ளே அல்லது வெளியே மூடுகின்றன)
- d) They are straight lines (அவை நேர்கோடுகள்)

Q.91 Which error occurs in tacheometry if the staff is not vertical?

தடக்கோண அளவியலில் ஸ்டாப் செங்குத்தாக இல்லாவிட்டால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Additive error (கூட்டுப்பிழை)
- b) Multiplicative error (பெருக்குப்பிழை)

- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Instrumental error (கருவி பிழை)

Q.92 Which curve is provided when two curves of different radii meet tangentially?

இரண்டு வளைவுகள் வேறு ஆரத்துடன் தொடு கோடாக சந்திக்கும் போது வழங்கப்படும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)
- d) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)

Q.93 Which satellite is India's first remote sensing satellite?

இந்தியாவின் முதல் பதாணல டைர்வு செயற்கைக்கோள் எது?

- a) INSAT-1A
- b) IRS-1A
- c) GSAT-1
- d) Cartosat-1

Q.94 Which hydrographic survey method was traditionally used before echo sounding?

எக்கோ சவுண்டிங் முன்னர் பாரம்பரியமாக பயன்படுத்தப்பட்ட நீர்ப்பரப்பு அளவியல் முறை எது?

- a) Sextant method (செக்ஸ்டாண்ட் முறை)
- b) Lead line sounding (இரும்புக் கயிறு முறை)

- c) Cross staff method (கிராஸ் ஸ்டாஃப் முறை)
- d) GPS method (ஜி.பி.எஸ் முறை)

Q.95 Which component of Total Station emits electromagnetic signals?

டோட்டல் ஸ்டேஷனில் மின்காந்த அலைகளை வெளியிடும் பகுதி எது?

- a) Data logger (தரவு பதிவி)
- b) EDM (மின்னணு தூர அளவையர்)
- c) Telescope (தூரவீச்சி)
- d) Processor (செயலி)

Q.96 Which GIS operation is used to overlay multiple thematic maps?

ஜி.ஐ.எஸில் பல கருப்பொருள் வரைபடங்களை ஒரே இடத்தில் அமைக்கப்படும் செயல்பாடு எது?

- a) Buffering (பஃபரிங்)
- b) Overlay analysis (ஒவரலே பகுப்பாய்வு)
- c) Digitization (டிஜிட்டைசேஷன்)
- d) Georeferencing (புவிச்சுட்டல்)

Q.97 Which is the first step in photogrammetric surveying?

போட்டோகிராமெட்ரிக் அளவியலில் முதல் படி எது?

- a) Aerial photography (வான புகைப்படம்)
- b) Control survey (கட்டுப்பாட்டு அளவியல்)
- c) Map preparation (வரைபட தயாரித்தல்)
- d) Image interpretation (பட விளக்கம்)

Q.98 Which line in a theodolite is made truly vertical by centering?

தியோடலைட்டில் மையப்படுத்துவதன் மூலம் உண்மையான செங்குத்தாக வைக்கப்படும் கோடு எது?

- a) Line of sight (பார்வை கோடு)
- b) Vertical axis (செங்குத்து அச்சு)
- c) Horizontal axis (கிடைமட்ட அச்சு)
- d) Line of collimation (கலிமேஷன் கோடு)

Q.99 Which principle is applied in chain triangulation?

சங்கிலி மூவலியலில் பயன்படுத்தப்படும் கொள்கை எது?

- a) Sine rule (சைன் விதி)
- b) Cosine rule (கோசைன் விதி)
- c) Tangent rule (டேன்ஜன்ட் விதி)
- d) Pythagoras theorem (பைதகோரஸ் கோட்பாடு)

Q.100 Which instrument is used for rapid contouring in rough terrain?

முரட்டான நிலப்பரப்பில் விரைவான விளிம்பு வரைபடத்துக்கு எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Abney level (அப்னி லெவல்)
- b) Dumpy level (டம்பி லெவல்)
- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Total station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)

Q.101 Which error in levelling is eliminated by balancing backsight and foresight distances?

பலவலிங்கில் பின்பார்வை மற்றும் முன்னோக்குப் பார்வை தூரங்களை சமநிலைப்படுத்துவதன் மூலம் நீக்கப்படும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- c) Refraction error (விலகல் பிழை)
- d) Instrumental error (கருவி பிழை)

Q.102 Which survey is used for locating boundaries of property?

சொத்து எல்லைகளை நிர்ணயிக்க எந்த அளவியல் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Topographical survey (டோபோகிராபிக் அளவியல்)
- b) Cadastral survey (கேடஸ்ட்ரல் அளவியல்)
- c) Engineering survey (பொறியியல் அளவியல்)
- d) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)

Q.103 Which line in a theodolite must be perpendicular to the vertical axis?

தியோடலைட்டில் செங்குத்து அச்சுக்கு செங்குத்தாக இருக்க வேண்டிய கோடு எது?

- a) Horizontal axis (கிடைமட்ட அச்சு)
- b) Line of collimation (கலிமேஷன் கோடு)
- c) Line of sight (பார்வை கோடு)
- d) Axis of bubble tube (பபிள் குழாயின் அச்சு)

Q.104 Which instrument is used for determining magnetic bearing of a line?

ஒரு கோட்டின் காந்த திசையை கண்டறிய எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Plane table (பிளேன் டேபிள்)
- b) Prismatic compass (பிரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)
- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Dumpy level (டம்பி லெவல்)

Q.105 Which levelling method is suitable for rough preliminary surveys?

முரட்டான தொடக்க அளவியலுக்கு ஏற்ற பலவலிங் முறை எது?

- a) Spirit levelling (ஆவி பலவலிங்)
- b) Trigonometric levelling (முத்தகோண பலவலிங்)
- c) Barometric levelling (வளிமண்டல அழுத்த பலவலிங்)
- d) Fly levelling (விரைவுப் பலவலிங்)

Q.106 Which curve is commonly used in railway tracks for smooth entry and exit?

ரயில்வே பாதைகளில் மென்மையான நுழைவு மற்றும் வெளியேற்றத்துக்கு பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)
- d) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)

Q.107 Which satellite system is India's regional navigation satellite system?

இந்தியாவின் பிராந்திய வழிசெலுத்தல் செயற்கைக்கோள் அமைப்பு எது?

- a) GLONASS (க்ளோனாஸ்)
- b) Galileo (கலிலியோ)
- c) IRNSS (ஐ.ஆர்.என்.எஸ்.எஸ்)
- d) GPS (ஜி.பி.எஸ்)

Q.108 Which resolution in remote sensing depends on the number of spectral bands?

பதாணல டைர்வில அலைவரிசைத் தொகைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்த தீர்மானம் எது?

- a) Spatial resolution (இட தீர்மானம்)
- b) Radiometric resolution (கதிர்வீச்சு தீர்மானம்)
- c) Temporal resolution (கால தீர்மானம்)
- d) Spectral resolution (வண்ணத் தீர்மானம்)

Q.109 Which method is used to plot survey details directly in the field?

அளவியல் விவரங்களை துறையில் நேரடியாக வரைய எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Chain surveying (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Compass traversing (திசைகாட்டி பயணம்)
- c) Plane table surveying (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- d) Tacheometry (தடக்கோண அளவியல்)

Q.110 Which method of tacheometry uses fixed stadia hair interval?

தடக்கோண அளவியலில் நிரந்தர ஸ்டேடியா நூல் இடைவெளியைப் பயன்படுத்தும் முறை எது?

- a) Tangential method (டேன்ஜன்ட் முறை)
- b) Stadia method (ஸ்டேடியா முறை)
- c) Subtense method (சுப்டென்ஸ் முறை)
- d) Direct method (நேரடி முறை)

Q.111 Which map projection preserves area but distorts shape?

பரப்பைச் சரியாகக் காட்டி வடிவத்தை மாற்றும் வரைபடத் திட்டம் எது?

- a) Conformal projection (கான்பார்மல் திட்டம்)
- b) Equal area projection (சம பரப்பு திட்டம்)
- c) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)
- d) Perspective projection (பெர்ஸ்பெக்டிவ் திட்டம்)

Q.112 Which error occurs due to eccentricity of telescope in theodolite?

தியோடலைட்டில் தூரவீச்சி சாய்வால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Horizontal axis error (கிடைமட்ட அச்ச பிழை)
- b) Vertical axis error (செங்குத்து அச்ச பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)

Q.113 Which curve consists of two arcs bending in opposite directions?

எதிர் திசையில் வளைந்த இரண்டு வளைவுகளைக் கொண்ட வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)

Q.114 Which GPS error is reduced by using dual frequency receivers?

இரட்டை அலைவரிசை பெறுநர்களை பயன்படுத்துவதால் குறைக்கப்படும் ஜி.பி.எஸ் பிழை எது?

- a) Multipath error (பலப்பாதை பிழை)
- b) Ionospheric delay (அயனோஸ்பியர் தாமதம்)
- c) Tropospheric delay (ட்ரோபோஸ்பியர் தாமதம்)
- d) Clock error (கடிகார பிழை)

Q.115 Which feature cannot be represented by contour lines?

விளிம்பு கோடுகள் மூலம் பிரதிபலிக்க முடியாத அம்சம் எது?

- a) Hill (மலை)
- b) Valley (பள்ளத்தாக்கு)
- c) Overhanging cliff (மேல்நோக்கிய பாறை)
- d) Depression (தாழ்வு)

Q.116 Which survey method is best for reconnaissance survey?

ஆராய்ச்சி (முன்) அளவியலுக்கு மிகவும் ஏற்ற முறை எது?

- a) Plane table survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- b) Compass survey (திசைகாட்டி அளவியல்)
- c) Chain survey (சங்கிலி அளவியல்)
- d) Aerial survey (வான அளவியல்)

Q.117 Which instrument is used in hydrographic survey for locating position at sea?

கடலில் இடத்தை கண்டறிய நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Sextant (செக்ஸ்டாண்ட்)
- b) Theodolite (தியோடலைட்)
- c) Compass (திசைகாட்டி)
- d) Echo sounder (எக்கோ சவுண்டர்)

Q.118 Which component of GIS links spatial data with attribute data?

ஜி.ஐ.எஸில் இடத் தரவையும் பண்பு தரவையும் இணைக்கும் கூறு எது?

- a) Database management system (தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு)
- b) Hardware (கருவிகள்)
- c) Software (மென்பொருள்)
- d) Digitizer (டிஜிட்டைசர்)

Q.119 Which method is used in photogrammetry to establish ground control points?

போட்டோகிராமட்ரியில் நிலக் கட்டுப்பாட்டு புள்ளிகளை நிர்ணயிக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Triangulation (மூவலியல்)
- b) Traversing (பயணம்)
- c) Resection (மீளாய்வு)
- d) Radiation (கதிர் முறை)

Q.120 Which error occurs if staff is not bisected exactly in levelling?

பலவலிங்கில் ஸ்டாப் துல்லியமாக இரண்டாகப் பிளவிடப்படாவிட்டால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- b) Instrumental error (கருவி பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Personal error (தனிப்பட்ட பிழை)

Q.121 Which map shows natural and artificial features of an area?

ஒரு பகுதியின் இயற்கை மற்றும் செயற்கை அம்சங்களை காட்டும் வரைபடம் எது?

- a) Cadastral map (கேடஸ்ட்ரல் வரைபடம்)
- b) Topographic map (டோபோகிராபிக் வரைபடம்)
- c) Thematic map (கருப்பொருள் வரைபடம்)
- d) Index map (சுட்டு வரைபடம்)

Q.122 Which instrument measures horizontal and vertical angles accurately?

கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து கோணங்களை துல்லியமாக அளக்கும் கருவி எது?

- a) Compass (திசைகாட்டி)
- b) Dumpy level (டம்பி லெவல்)
- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Q.123 Which principle of surveying states that "whole to part" method should be adopted?

அளவியலின் எந்தக் கொள்கை "முழுதிலிருந்து பகுதி" முறை பின்பற்றப்பட வேண்டும் எனக் கூறுகிறது?

- a) Principle of accuracy (துல்லியக் கொள்கை)
- b) Principle of consistency (ஒற்றுமைக் கொள்கை)
- c) Principle of working from whole to part (முழுதிலிருந்து பகுதி கொள்கை)
- d) Principle of economy (சிக்கனக் கொள்கை)

Q.124 Which system uses aerial photographs for preparing maps?

வரைபடங்களைத் தயாரிக்க வானப் புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தும் அமைப்பு எது?

- a) GIS (ஜி.ஐ.எஸ்)
- b) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
- d) Remote sensing (பதாணல உைர்வு)

Q.125 Which satellite sensor records thermal infrared radiation?

வெப்ப விரிநீள அலைகதிர்களை பதிவுசெய்யும் செயற்கைக்கோள் உணரிப்பான் எது?

- a) LISS (எல்.ஐ.எஸ்.எஸ்)
- b) PAN (பி.ஏ.என்)
- c) AVHRR (ஏ.வி.எச்.ஆர்.ஆர்)
- d) MSS (எம்.எஸ்.எஸ்)

Q.126 Which type of error in chain surveying is caused by temperature variation?

சங்கிலி அளவியலில் வெப்பநிலை மாறுபாட்டால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Sag error (தாழ்வு பிழை)
- b) Compensating error (ஈடு பிழை)
- c) Cumulative error (சேர்க்கை பிழை)
- d) Random error (சீரற்ற பிழை)

Q.127 Which curve provides gradual change between a straight line and circular curve?

ஒரு நேர்கோடும் வட்ட வளைவும் இடையே மென்மையான மாற்றத்தை வழங்கும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)
- d) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)

Q.128 Which error in plane table surveying arises if magnetic declination is not considered?

காந்த சாய்வு கருதப்படாவிட்டால் பிளேன் டேபிள் அளவியலில் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Orientation error (நேரமைப்பு பிழை)
- b) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)
- c) Plotting error (வரைவுப் பிழை)
- d) Instrumental error (கருவிப் பிழை)

Q.129 Which levelling method gives reduced levels by arithmetic calculation?

கணக்கீட்டின் மூலம் குறைக்கப்பட்ட மட்டங்களை வழங்கும் பலவலிங் முறை எது?

- a) Rise and fall method (உயர்வு-சரிவு முறை)
- b) Collimation method (கலிமேஷன் முறை)
- c) Fly levelling (விரைவுப் பலவலிங்)
- d) Check levelling (சரிபார்ப்பு பலவலிங்)

Q.130 Which principle is followed in triangulation survey?

மூவலியல் அளவியலில் பின்பற்றப்படும் கொள்கை எது?

- a) Sine rule (சைன் விதி)
- b) Cosine rule (காஸின் விதி)
- c) Trigonometric functions (மூக்கோணப் பொருத்தங்கள்)
- d) Law of tangents (டேன்ஜன்ட் விதி)

Q.131 Which method of setting out curve requires deflection angles and chords?

வளைவை அமைக்கத் திசைமாற்று கோணங்களும் சுருக்குக் கோடுகளும் தேவையான முறை எது?

- a) Tangent method (டேன்ஜன்ட் முறை)
- b) Chord method (சுருக்கு முறை)
- c) Deflection angle method (திசைமாற்று கோண முறை)
- d) Offset method (ஆஃப்செட் முறை)

Q.132 Which instrument is used for measuring short base lines in triangulation?

மூவலியலில் குறுகிய அடிப்படை கோடுகளை அளவிட எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Steel tape (எஃகு அளவுக்கோல்)
- b) EDM (எலக்ட்ரானிக் தூர அளவையர்)
- c) Gunter's chain (குண்டரின் சங்கிலி)
- d) Subtense bar (சுப்டென்ஸ் பார்)

Q.133 Which line connects points of equal depth in hydrographic survey?

நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் சம ஆழம் கொண்ட புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடு எது?

- a) Contour (விளிம்பு கோடு)
- b) Isobar (ஐசோபார்)
- c) Isobath (ஐசோபாத்)
- d) Isohyet (ஐசோஹைட்)

Q.134 Which projection is used for preparing topographic maps in India?

இந்தியாவில் டோபோகிராபிக் வரைபடங்களைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் திட்டம் எது?

- a) Mercator projection (மெர்கேட்டர் திட்டம்)
- b) Polyconic projection (பாலிகோனிக் திட்டம்)
- c) Conic projection (கோனிக் திட்டம்)
- d) Cylindrical projection (சிலிண்ட்ரியல் திட்டம்)

Q.135 Which method of tacheometry uses stadia interval factor (k)?

ஸ்டேடியா இடைவெளி காரணி (k) பயன்படுத்தப்படும் தடக்கோண அளவியல் முறை எது?

- a) Tangential method (டேன்ஜன்ட் முறை)
- b) Stadia method (ஸ்டேடியா முறை)
- c) Subtense method (சப்டென்ஸ் முறை)
- d) Direct method (நேரடி முறை)

Q.136 Which GIS data type represents features as points, lines and polygons?

ஜி.ஐ.எஸ் தரவுத் வகையில் புள்ளி, கோடு, பல்கோணம் வடிவில் அம்சங்களை காட்டுவது எது?

- a) Raster data (ராஸ்டர் தரவு)
- b) Vector data (வெக்டர் தரவு)
- c) Attribute data (பண்புத் தரவு)
- d) Metadata (மேட்டா டேட்டா)

Q.137 Which GPS error is minimized by differential GPS (DGPS)?

டிஃபரென்ஷியல் ஜி.பி.எஸ் (DGPS) மூலம் குறைக்கப்படும் ஜி.பி.எஸ் பிழை எது?

- a) Ephemeris error (எஃபிமெரிஸ் பிழை)
- b) Receiver noise (பெறுநர் சத்தம்)
- c) Satellite geometry error (செயற்கைக்கோள் இடமாற்று பிழை)
- d) Multipath error (பலப்பாதை பிழை)

Q.138 Which contour pattern indicates a gentle slope?

மென்மையான சரிவைக் காட்டும் விளிம்பு கோடு வடிவம் எது?

- a) Contours very close (மிக அருகருகே கோடுகள்)
- b) Contours widely spaced (பரந்த இடைவெளி கொண்ட கோடுகள்)
- c) Contours merging (ஒன்றாக இணையும் கோடுகள்)
- d) Contours crossing (மாறி செல்லும் கோடுகள்)

Q.139 Which type of error is eliminated in reciprocal levelling?

பரஸ்பர பலவலிங்கில் நீக்கப்படும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- c) Sag error (தாழ்வு பிழை)
- d) Staff reading error (ஸ்டாப் வாசிப்பு பிழை)

Q.140 Which remote sensing platform operates at altitude 20–40 km?

20–40 கி.மீ உயரத்தில் இயங்கும் பதாணல டைர்வு தளம் எது?

- a) Ground based (தரைமேம்பு)
- b) Aerial (வானத் தளம்)
- c) Balloon based (பலூன் தளம்)
- d) Satellite (செயற்கைக்கோள்)

Q.141 Which method is used for setting out works like culverts and bridges?

கால்வாய் மற்றும் பாலம் போன்ற பணிகளை அமைக்க பயன்படுத்தப்படும் முறை எது?

- a) Chain and cross staff method (சங்கிலி மற்றும் குறுக்கு ஸ்டாப் முறை)
- b) Radiation method (கதிர் முறை)

- c) Intersection method (இணைப்பு முறை)
- d) Resection method (மீளாய்வு முறை)

Q.142 Which surveying method is most suitable for hilly terrain?

மலைப்பகுதிக் கேற்ற அளவியல் முறை எது?

- a) Plane table surveying (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- b) Compass surveying (திசைகாட்டி அளவியல்)
- c) Tacheometric surveying (தடக்கோண அளவியல்)
- d) Chain surveying (சங்கிலி அளவியல்)

Q.143 Which satellite of ISRO provides cartographic data?

இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (ISRO) வரைபடத் தரவை வழங்கும் செயற்கைக்கோள் எது?

- a) INSAT (இன்சாட்)
- b) CARTOSAT (கார்டோசாட்)
- c) RISAT (ரிசாட்)
- d) Oceansat (ஓஷன் சாட்)

Q.144 Which method of plane table surveying requires three well-defined points?

மூன்று தெளிவான புள்ளிகள் தேவைப்படும் பிளேன் டேபிள் அளவியல் முறை எது?

- a) Radiation (கதிர் முறை)
- b) Intersection (இணைப்பு முறை)

c) Resection (மீளாய்வு முறை)

d) Traversing (பயணம் முறை)

Q.145 Which scale is used when graphical scale is drawn as a line divided into units?

வரைபட அளவீட்டு கோடு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டால் அது எப்படிச் சொல்லப்படுகிறது?

a) Plain scale (சாதாரண அளவீட்டு கோடு)

b) Diagonal scale (மூலைநிலைக் கோடு)

c) Comparative scale (ஒப்பீட்டு அளவீடு)

d) Vernier scale (வெர்னியர் அளவீடு)

Q.146 Which contour pattern indicates a ridge?

ஒரு மலைத் தொடுவை காட்டும் விளிம்பு கோடு வடிவம் எது?

a) U-shaped contours pointing uphill (மேல்நோக்கி U வடிவ கோடுகள்)

b) V-shaped contours pointing downhill (கீழ்நோக்கி V வடிவ கோடுகள்)

c) Closed contours with lower inside (உள்ளே தாழ்வு கொண்ட மூடிய கோடுகள்)

d) Concentric circles decreasing outward (வெளியே குறையும் வட்ட கோடுகள்)

Q.147 Which instrument is used in modern total stations for distance measurement?

நவீன டோட்டல் ஸ்டேஷன்களில் தூரத்தை அளவிடப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Prism reflector (பிரிசம் பிரதிபலிப்பான்)
- b) Optical square (ஆப்டிக் கல் சதுரம்)
- c) Sextant (செக்ஸ்டாண்ட்)
- d) Plane alidade (பிளேன் அலிடேடு)

Q.148 Which GIS operation combines two data layers into one?

இரண்டு தரவு அடுக்குகளை ஒன்றாக இணைக்கும் ஜி.ஐ.எஸ் செயல்பாடு எது?

- a) Overlay (மேல்மூழ்கல்)
- b) Buffering (பபரிங்)
- c) Clipping (வெட்டுதல்)
- d) Merging (இணைப்பு)

Q.149 Which method is most suitable for locating inaccessible points in theodolite surveying?

தியோடலைட் அளவியலில் அணுக முடியாத புள்ளிகளை நிர்ணயிக்க மிகவும் பொருத்தமான முறை எது?

- a) Intersection method (இணைப்பு முறை)
- b) Radiation method (கதிர்வீச்சு முறை)
- c) Traversing method (டிராவர்ஸ் முறை)
- d) Resection method (மீள்பிரிவு முறை)

Q.150 Which type of curve is preferred for highways and railways to provide smooth transition?

நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் ரயில்களில் மென்மையான மாற்றத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Compound curve (இணைப்பு வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Q.151 In hydrographic surveying, the position of a sounding boat is fixed by நீர்ப்பரப்பு அளவியலில், சவுண்டிங் படகின் நிலை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?

- a) Cross staff survey (கிராஸ் ஸ்டாஃப் அளவியல்)
- b) Range and bearing (திசை மற்றும் தூரம்)
- c) Prismatic compass (ப்ரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)
- d) Plane table survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)

Q.152 Which error is most common in chain surveying? சங்கிலி அளவியலில் மிகவும் பொதுவான பிழை எது?

- a) Personal error (தனிப்பட்ட பிழை)
- b) Instrumental error (கருவி பிழை)
- c) Natural error (இயற்கை பிழை)
- d) Cumulative error (சேர்க்கை பிழை)

Q.153 Which instrument is used in tacheometry for stadia method? ஸ்டேடியா முறைக்காக தடக்கோண அளவியலில் எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Compass (திசைகாட்டி)
- b) Dumpy level (டம்பி லெவல்)

- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Q.154 Which system provides 24-hour global coverage for positioning?

நிலையறிய 24 மணி நேர உலகளாவிய சேவையை வழங்கும் அமைப்பு எது?

- a) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- b) GIS (ஜி.ஐ.எஸ்)
- c) Remote sensing (பதாணல டைர்வு)
- d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Q.155 Which map projection is commonly used for topographic maps in India?

இந்தியாவில் டோபோகிராபிக் வரைபடங்களுக்கு பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் வரைபடத் திட்டம் எது?

- a) Conical projection (கோண திட்டம்)
- b) Mercator projection (மெர்கேட்டர் திட்டம்)
- c) Cylindrical projection (சிலிண்டரியல் திட்டம்)
- d) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)

Q.156 Which is the primary advantage of remote sensing over ground survey?

பதாணல டைர்வு அளவியல் தரையியல் அளவியலைவிட வழங்கும் முதன்மை நன்மை எது?

- a) Low cost (குறைந்த செலவு)
- b) Synoptic view (ஒற்றுமை பார்வை)
- c) High accuracy (உயர் துல்லியம்)
- d) Simple instruments (எளிய கருவிகள்)

Q.157 Which method is used to calculate reduced levels in levelling?

ஸெவலிங் அளவியலில் குறைக்கப்பட்ட மட்டங்களை கணக்கிட எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Height of instrument method (கருவி உயரம் முறை)
- b) Rise and fall method (ஏற்றம் மற்றும் சரிவு முறை)
- c) Both a and b (இரண்டும்)
- d) None (எதுவும் இல்லை)

Q.158 Which element is not required in GIS database?

ஜி.ஐ.எஸ் தரவுத்தளத்தில் தேவையற்ற கூறு எது?

- a) Spatial data (இடவியல் தரவு)
- b) Attribute data (பண்புத் தரவு)
- c) Temporal data (கால தரவு)
- d) Audio data (ஒலி தரவு)

Q.159 Which instrument is best for measuring horizontal and vertical angles?

கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து கோணங்களை அளப்ப சிறந்த கருவி எது?

- a) Dumpy level (டம்பி ஸெவல்)
- b) Prismatic compass (ப்ரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)
- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Q.160 Which photogrammetry technique uses two overlapping photographs?

இரண்டு மாறுபடும் புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தும் போட்டோகிராமெட்ரி முறை எது?

- a) Stereoscopy (ஸ்டீரியோஸ்கோபி)
- b) Orthophoto method (ஆர்த்தோபோட்டோ முறை)
- c) Mosaic method (மோசைக் முறை)
- d) Rectification (திருத்தம்)

Q.161 Which type of error in levelling is eliminated by balancing the back sight and fore sight distances?

ஸெவலிங்கில் பின்பார்வை மற்றும் முன்பார்வை தூரங்களை சமமாக்குவதன் மூலம் நீக்கப்படும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- c) Curvature error (வளைவு பிழை)
- d) Instrumental error (கருவி பிழை)

Q.162 Which curve is used when two parallel roads/railways are connected by a curve?

இரண்டு இணையான சாலைகள்/ரயில்களை இணைக்கும் போது பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)
- b) Compound curve (இணைப்பு வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)

Q.163 Which survey uses triangulation method as its principle?

மூவலியல் முறையை அடிப்படையாகக் கொண்ட அளவியல் எது?

- a) Geodetic survey (புவியியல் அளவியல்)
- b) Plane table survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- c) Chain survey (சங்கிலி அளவியல்)
- d) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)

Q.164 Which factor mainly affects the accuracy of GPS positioning?

ஜி.பி.எஸ் நிலையறிதலின் துல்லியத்தை முதன்மையாக பாதிக்கும் காரணி எது?

- a) Number of satellites (செயற்கைக்கோள்களின் எண்ணிக்கை)
- b) Weight of receiver (பெறுநரின் எடை)
- c) Antenna height (ஆண்டென்னா உயரம்)
- d) Battery power (பேட்டரி சக்தி)

Q.165 Which instrument is used for measuring depth in hydrographic survey?

நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் ஆழத்தை அளப்ப பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Echo sounder (எக்கோ சவுண்டர்)
- b) Sextant (செக்ஸ்டன்ட்)
- c) Prismatic compass (ப்ரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)
- d) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Q.166 Which is the main application of photogrammetry in civil engineering?

சிவில் இன்ஜினியரிங்கில் போட்டோகிராமெட்ரியின் முக்கிய பயன்பாடு எது?

- a) Structural analysis (வடிவமைப்பு பகுப்பாய்வு)
- b) Topographic mapping (டோபோகிராபிக் வரைபடம்)
- c) Soil testing (மண் பரிசோதனை)
- d) Concrete mix design (காண்கிரீட் கலவை வடிவமைப்பு)

Q.167 Which satellite system is operated by Russia?

ரஷ்யா இயக்கும் செயற்கைக்கோள் அமைப்பு எது?

- a) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- b) GLONASS (குளோனாஸ்)
- c) Galileo (கலிலியோ)
- d) Compass/BeiDou (பெய்டோ)

Q.168 Which levelling method is used in hilly areas where ordinary levelling is not possible?

சாதாரண லெவலிங் சாத்தியமற்ற மலைப்பகுதிகளில் பயன்படுத்தப்படும் லெவலிங் முறை எது?

- a) Reciprocal levelling (பரஸ்பர லெவலிங்)
- b) Differential levelling (வேறுபாடு லெவலிங்)
- c) Trigonometric levelling (முத்தகோண லெவலிங்)
- d) Fly levelling (பறக்கும் லெவலிங்)

Q.169 Which map scale is most suitable for town planning?

நகரமைப்புக்கு மிகவும் பொருத்தமான வரைபட அளவு எது?

- a) 1:50,000
- b) 1:25,000

c) 1:5,000

d) 1:2,50,000

Q.170 Which GIS operation is used to combine two different thematic maps?

இரண்டு வேறுபட்ட கருப்பொருள் வரைபடங்களை இணைக்க
பயன்படுத்தப்படும் GIS செயல்பாடு எது?

a) Buffering (பஃபரிங்)

b) Overlay (ஒவரலை)

c) Clipping (கிளிப்பிங்)

d) Intersection (இணைப்பு)

Q.171 Which type of aerial photograph is best for photogrammetric mapping?

போட்டோகிராமெட்ரிக் வரைபடத்திற்குப் பயன்படுத்த மிகவும் ஏற்ற வானப்
புகைப்படம் எது?

a) Vertical photograph (செங்குத்து புகைப்படம்)

b) Low oblique photograph (குறைந்த சாய்வு புகைப்படம்)

c) High oblique photograph (அதிக சாய்வு புகைப்படம்)

d) Panoramic photograph (பனோராமிக் புகைப்படம்)

Answer: a) Vertical photograph (செங்குத்து புகைப்படம்)

Q.172 Which method is used to determine azimuth in compass survey?

திசைகாட்டி அளவியலில் அசிமுத்தை நிர்ணயிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் முறை
எது?

- a) Forward bearing method (முன் திசை முறை)
- b) Back bearing method (பின் திசை முறை)
- c) Both a and b (இரண்டும்)
- d) None (எதுவும் இல்லை)

Q.173 Which is the major disadvantage of chain surveying?

சங்கிலி அளவியலின் முக்கிய குறைபாடு எது?

- a) Cannot be used for small areas (சிறிய பரப்பில் பயன்படுத்த முடியாது)
- b) Cannot be used for large areas (பெரிய பரப்பில் பயன்படுத்த முடியாது)
- c) Very costly (மிகவும் செலவானது)
- d) Needs modern instruments (நவீன கருவிகள் தேவை)

Q.174 Which sensor is active in remote sensing?

பதாணல உடர்வில் செயலில் உள்ள உணரிப்பான் எது?

- a) LISS (எல்.ஐ.எஸ்.எஸ்)
- b) SAR (எஸ்.ஏ.ஆர்)
- c) MSS (எம்.எஸ்.எஸ்)
- d) AVHRR (ஏ.வி.எச்.ஆர்.ஆர்)

Q.175 Which instrument combines EDM with theodolite?

எ.டி.எம் (EDM) மற்றும் தியோடலைட்டை இணைக்கும் கருவி எது?

- a) Total Station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)
- b) Plane table (பிளேன் டேபிள்)
- c) Abney level (அப்னி லெவல்)
- d) Optical square (ஆப்டிக்கல் சதுரம்)

Q.176 Which curve provides a gradual change from straight line to circular curve?

நேர்கோட்டிலிருந்து வட்டவளைவிற்கு மென்மையான மாற்றத்தை வழங்கும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Compound curve (இணைப்பு வளைவு)
- d) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Q.177 Which type of survey is conducted to determine mean sea level?

சராசரி கடல் மட்டத்தை நிர்ணயிக்க நடத்தப்படும் அளவியல் எது?

- a) Levelling survey (ஸெவலிங் அளவியல்)
- b) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)
- c) Geodetic survey (புவியியல் அளவியல்)
- d) Cadastral survey (சொத்து அளவியல்)

Q.178 Which property of contour lines is correct?

விளிம்பு கோடுகளின் எந்த பண்பு சரியானது?

- a) Contours cross each other (விளிம்பு கோடுகள் ஒன்றையொன்று கடக்கும்)
- b) Contours merge into rivers (ஆறுகளில் விளிம்பு கோடுகள் கலக்கும்)
- c) Contours never cross each other (விளிம்பு கோடுகள் ஒருபோதும் கடக்காது)
- d) Contours always straight (விளிம்பு கோடுகள் எப்போதும் நேராக இருக்கும்)

Q.179 Which map projection preserves area correctly?

பரப்பளவை சரியாகக் காக்கும் வரைபடத் திட்டம் எது?

- a) Equal-area projection (சமப் பரப்பு திட்டம்)
- b) Conformal projection (சமவடிவ திட்டம்)
- c) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)
- d) Cylindrical projection (சிலிண்டரியல் திட்டம்)

Q.180 Which is the first step in photogrammetric survey?

போட்டோகிராமெட்ரிக் அளவியலில் முதல் படி எது?

- a) Aerial photography (வானப் புகைப்படம்)
- b) Control survey (கட்டுப்பாடு அளவியல்)
- c) Map plotting (வரைபட வரைதல்)
- d) Stereoscopic study (ஸ்டீரியோஸ்கோப்பிக் ஆய்வு)

Q.181 Which GIS data model uses points, lines, and polygons?

புள்ளிகள், கோடுகள், பல்கோணங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தும் GIS தரவு மாதிரி எது?

- a) Raster model (ராஸ்டர் மாதிரி)
- b) Vector model (வெக்டர் மாதிரி)
- c) Grid model (கிரிட் மாதிரி)
- d) Network model (நெட்வொர்க் மாதிரி)

Q.182 Which instrument is used to plot directly in the field without calculations?

கணக்கீடு இன்றி நேரடியாக புலத்தில் வரைதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Theodolite (தியோடலைட்)
- b) Plane table (பிளேன் டேபிள்)
- c) Dumpy level (டம்பி லெவல்)
- d) Prismatic compass (ப்ரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)

Q.183 Which EDM instrument uses light waves?

ஒளி அலைகளைப் பயன்படுத்தும் EDM கருவி எது?

- a) Tellurometer (டெல்லுரோமீட்டர்)
- b) Distomat (டிஸ்டோமாட்)
- c) Geodimeter (ஜியோடிமீட்டர்)
- d) Microwave EDM (மைக்ரோவேவ் EDM)

Q.184 Which error occurs due to improper centering of theodolite?

தியோடலைட்டை தவறாக மையப்படுத்துவதால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Eccentricity error (செங்குத்து பிழை)
- b) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)

Q.185 Which technique is used in GIS for finding shortest route?

குறுகிய பாதையை கண்டறிய GIS இல் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பம் எது?

- a) Buffer analysis (புஃபர் பகுப்பாய்வு)
- b) Network analysis (நெட் வொர்க் பகுப்பாய்வு)
- c) Overlay analysis (ஒவரலே பகுப்பாய்வு)
- d) Interpolation (இன்டர்போலேஷன்)

Q.186 Which system is used for storing GIS data?

GIS தரவை சேமிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அமைப்பு எது?

- a) RDBMS (ஆர்.டி.பி.எம்.எஸ்)
- b) CAD (சி.ஏ.டி)
- c) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- d) EDM (எஃம்.டி.எம்)

Q.187 Which survey determines property boundaries?

சொத்து எல்லைகளை நிர்ணயிக்கும் அளவியல் எது?

- a) Topographic survey (டோபோகிராபிக் அளவியல்)
- b) Cadastral survey (சொத்து அளவியல்)
- c) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)
- d) Geodetic survey (புவியியல் அளவியல்)

Q.188 Which curve is used at road intersections for smooth turning of vehicles?

வாகனங்கள் மென்மையாக திரும்ப சாலை சந்திப்புகளில் பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)

- c) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)
- d) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Q.189 Which surveying method is best for underground tunnels?

அடிநிலத் துறைகளுக்கு மிகவும் பொருத்தமான அளவியல் முறை எது?

- a) Traverse surveying (டிராவர்ஸ் அளவியல்)
- b) Tacheometry (டாசியோமெட்ரி)
- c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
- d) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)

Q.190 Which type of aerial camera gives stereoscopic vision?

ஸ்டீரியோஸ்கோப்பிக் பார்வையை வழங்கும் வானக் கேமரா எது?

- a) Single lens camera (ஒற்றை லென்ஸ் கேமரா)
- b) Twin lens camera (இரட்டை லென்ஸ் கேமரா)
- c) Panoramic camera (பனோராமிக் கேமரா)
- d) Strip camera (ஸ்டிரிப் கேமரா)

Q.191 Which projection is most suitable for mapping poles?

துருவங்களை வரைபடமிட மிகவும் பொருத்தமான திட்டம் எது?

- a) Conical projection (கோண திட்டம்)
- b) Cylindrical projection (சிலிண்ட்ரியல் திட்டம்)
- c) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)
- d) Mercator projection (மெர்கேட்டர் திட்டம்)

Q.192 Which GIS data model represents elevation using grids?

உயரங்களை கிரிட் மூலம் காட்டும் GIS தரவு மாதிரி எது?

- a) Vector model (வெக்டர் மாதிரி)
- b) Raster model (ராஸ்டர் மாதிரி)
- c) Network model (நெட் வொர்க் மாதிரி)
- d) TIN model (டி.ஐ.என் மாதிரி)

Q.193 Which error is eliminated by the method of repetition in theodolite survey?

தியோடலைட் அளவியலில் ரிப்பிடிஷன் முறையால் நீக்கப்படும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Reading error (வாசிப்பு பிழை)
- c) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)
- d) Instrumental error (கருவி பிழை)

Q.194 Which instrument is used to measure vertical angles in plane table survey?

பிளேன் டேபிள் அளவியலில் செங்குத்து கோணங்களை அளப்பப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Alidade (அலிடேடு)
- b) Plumb bob (பிளம் பாப்)
- c) Trough compass (ட்ரஃப் திசைகாட்டி)
- d) Clinometer (க்ளினோமீட்டர்)

Q.195 Which type of curve is used in summit or valley roads?

சிகரம் அல்லது பள்ளத்தாக்கு சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Horizontal curve (கிடைமட்ட வளைவு)
- b) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Q.196 Which is the main advantage of remote sensing?

பதாணல ஊர்வின் முக்கிய நன்மை எது?

- a) Costly (செலவானது)
- b) Wide area coverage (பெரிய பரப்பு கையாளல்)
- c) Requires more manpower (அதிக மனிதவளம் தேவை)
- d) Low accuracy (குறைந்த துல்லியம்)

Q.197 Which levelling method is used in setting out long tunnels?

நீண்ட சுரங்கங்களில் அமைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் லெவலிங் முறை எது?

- a) Reciprocal levelling (பரஸ்பர லெவலிங்)
- b) Differential levelling (வேறுபாடு லெவலிங்)
- c) Trigonometric levelling (முத்தகோண லெவலிங்)
- d) Fly levelling (பறக்கும் லெவலிங்)

Q.198 Which instrument is used for rapid determination of distances and elevations?

தூரங்களையும் உயரங்களையும் விரைவாக நிர்ணயிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Theodolite (தியோடலைட்)
- b) Tacheometer (டாசியோமீட்டர்)
- c) Total station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)
- d) GPS receiver (ஜி.பி.எஸ் பெறுநர்)

Q.199 Which error occurs due to eccentricity of theodolite verniers?

தியோடலைட் வெர்னியர்களின் செங்குத்துத் தவறால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- b) Eccentricity error (செங்குத்து பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)

Q.200 Which system integrates GPS, GIS, and Remote Sensing for disaster management?

அவசர மேலாண்மைக்காக ஜி.பி.எஸ், ஜி.ஐ.எஸ் மற்றும் பதாணல டைர்வை ஒருங்கிணைக்கும் அமைப்பு எது?

- a) DGPS (டி.ஜி.பி.எஸ்)
- b) Decision Support System (முடிவு ஆதரவு அமைப்பு)
- c) LIS (நிலத் தகவல் அமைப்பு)
- d) MIS (மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு)

UNIT VI: SURVEYING AND REMOTE SENSING

ANSWER AND EXPLANATION

Q.1 Which survey is considered as the mother of all surveys?

அனைத்து அளவியல்களின் தாயாக கருதப்படும் அளவியல் எது?

- a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Compass Survey (திணைகாட்டி அளவியல்)
- c) Levelling (பலவலிங்)
- d) Theodolite Survey (தியோடோலைட் அளவியல்)

Answer: a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)

Explanation:

Chain survey is the simplest and oldest method; it is the basis for all other surveys.

சங்கிலி அளவியல் மிகவும் எளிமையானதும் பழமையானதும் ஆகும்; இது மற்ற அனைத்து அளவியல்களுக்கும் அடிப்படையாகும்.

Q.2 The prismatic compass works on which principle?

பிரிசுமாடிக் திணைகாட்டி எந்தக் கோட்பாட்டில் செயல்படுகிறது?

- a) Reflection (பிரதிபலிப்பு)
- b) Refraction (விலச்சிதறல்)
- c) Magnetism (காந்தம்)
- d) Optical Illusion (கண்ணோட்ட மயக்கம்)

Answer: b) Refraction (விலச்சிதறல்)

Explanation:

Prismatic compass uses a prism for reflection and refraction, which allows

simultaneous reading and sighting.

பிரிசுமாடிக் திணைகாட்டி பிரதிபலிப்பு மற்றும் விலச்சிதறல் மூலம் ஒரே நேரத்தில் வாசித்தலும் நோக்கியலும் செய்ய உதவுகிறது.

Q.3 Which method is used to determine the elevation of inaccessible points?

அணுக முடியாத புள்ளிகளின் உயரத்தைத் தீர்மானிக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Trigonometric Levelling (மூக்கோண பலவலிங்)
- c) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)
- d) Contouring (விளிம்பு அளவியல்)

Answer: b) Trigonometric Levelling (மூக்கோண பலவலிங்)

Explanation:

By measuring vertical angles and distances, trigonometric levelling is used for inaccessible points.

செங்குத்து கோணங்களையும் தூரங்களையும் அளந்து, அணுக முடியாத புள்ளிகளுக்காக மூக்கோண பலவலிங் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.4 Contour lines never _____.

விளிம்பு கோடுகள் ஒருபோதும் _____ செய்யாது.

- a) Merge (இணையாது)
- b) Cross each other (ஒன்றை ஒன்று கடக்காது)
- c) Indicate slope (சாய்வைக் காட்டும்)
- d) Show elevation (உயரத்தைக் காட்டும்)

Answer: b) Cross each other (ஒன்றை ஒன்று கடக்காது)

Explanation:

Contours of different elevations cannot intersect each other except at overhanging cliffs.

வெவ்வேறு உயரத்திலுள்ள விளிம்பு கோடுகள், மேல் தொங்கும் பாறை தவிர, ஒன்றை ஒன்று கடக்காது.

Q.5 Which instrument is used in tacheometry?

தட்சியோமெட்ரியில் எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Prismatic Compass (பிரிசுமாடிக் திணைகாட்டி)
- b) Dumpy Level (டம்பி லைவல்)
- c) Theodolite (தியோடோலைட்)
- d) Plane Table (பிளேன் டேபிள்)

Answer: c) Theodolite (தியோடோலைட்)

Explanation:

Tacheometry is a method of rapid surveying using a theodolite with stadia hairs.

தட்சியோமெட்ரி என்பது ஸ்டேடியா ஹேர் கொண்ட தியோடோலைட்டை பயன்படுத்தும் வேகமான அளவியல் முறை.

Q.6 In levelling, the line of collimation should be _____ to the axis of bubble tube.

பலவலிங்கில், கோலிமேஷன் கோடு, பபிள் குழாயின் அச்சுக்கு _____ இருக்க வேண்டும்.

- a) Parallel (இணையாக)
- b) Perpendicular (செங்குத்தாக)

c) Inclined (சாய்ந்து)

d) Tangent (தொடுவானமாக)

Answer: a) Parallel (இணையாக)

Explanation:

For correct readings, line of collimation must be parallel to the axis of bubble tube.

சரியான வாசிப்புக்காக, கோலிமேஷன் கோடு பபிள் குழாயின் அச்சுக்கு இணையாக இருக்க வேண்டும்.

Q.7 The line joining points of equal elevation is called:

ஒரே உயரத்தில் உள்ள புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடு எப்படிச் சொல்லப்படும்?

a) Gradient Line (சாய்வு கோடு)

b) Contour Line (விளிம்பு கோடு)

c) Level Line (பலவலிங் கோடு)

d) Meridian (மெரிடியன்)

Answer: b) Contour Line (விளிம்பு கோடு)

Explanation:

Contour is a line joining points of equal elevation above mean sea level.

சராசரி கடல் மட்டத்திற்கு மேல் ஒரே உயரத்தில் உள்ள புள்ளிகளை இணைப்பதே விளிம்பு கோடு.

Q.8 The length of one link in a Gunter's chain is:

குண்டர் சங்கிலியில் ஒரு இணையின் நீளம் என்ன?

- a) 0.25 m (0.25 மீ)
- b) 0.5 m (0.5 மீ)
- c) 0.75 m (0.75 மீ)
- d) 1.0 m (1.0 மீ)

Answer: b) 0.5 m (0.5 மீ)

Explanation:

Gunter's chain has 100 links, total length 66 ft, hence one link = 0.66 ft = 0.2 m approx = 0.5 m.

குண்டர் சங்கிலி 100 இணைகளைக் கொண்டது, மொத்த நீளம் 66 அடி, எனவே ஒரு இணை சுமார் 0.5 மீ.

Q.9 Which error is not eliminated by reciprocal levelling?

எந்த பிழை ரிசிப்ரோகல் பலவலிங்கால் நீங்காது?

- a) Collimation error (கோலிமேஷன் பிழை)
- b) Earth's curvature (பூமியின் வளைவு)
- c) Refraction (விலச்சிதறல்)
- d) Parallax (பாரலக்ஸ்)

Answer: d) Parallax (பாரலக்ஸ்)

Explanation:

Reciprocal levelling eliminates curvature, refraction, and collimation error but not parallax.

ரிசிப்ரோகல் பலவலிங் வளைவு, விலச்சிதறல், கோலிமேஷன் பிழைகளை நீக்கும், ஆனால் பாரலக்ஸ் பிழையை நீக்காது.

Q.10 The first all-digital surveying instrument is:

முதல் முழுக்க டிஜிட்டல் அளவியல் கருவி எது?

- a) Plane Table (பிளேன் டேபிள்)
- b) Total Station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)
- c) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- d) Phototheodolite (போட்டோதியோடோலைட்)

Answer: b) Total Station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)

Explanation:

Total station combines electronic theodolite, EDM, and microprocessor for complete digital surveying.

டோட்டல் ஸ்டேஷன் என்பது எலக்ட்ரானிக் தியோடோலைட், EDM மற்றும் மைக்ரோபிராசஸரை இணைத்து முழுமையான டிஜிட்டல் அளவியல் செய்யும் கருவி.

Q.11 Which type of curve is used in highways and railways for smooth change in direction?

மென்மையான திசை மாற்றத்திற்காக நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் இரயில்களில் எந்த வகை வளைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Simple Curve (எளிய வளைவு)
- b) Compound Curve (கூட்டு வளைவு)
- c) Transition Curve (மாற்று வளைவு)
- d) Reverse Curve (மாற்றிய வளைவு)

Answer: c) Transition Curve (மாற்று வளைவு)

Explanation:

Transition curves provide gradual change in curvature, ensuring safety and

comfort.

மாற்று வளைவுகள் மெதுவான வளைவு மாற்றத்தை வழங்கி, பாதுகாப்பையும் வசதியையும் உறுதி செய்கின்றன.

Q.12 Which of the following is NOT a levelling method?

பின்வருவனவற்றில் எது பலவலிங் முறையாகாது?

- a) Rise and Fall Method (உயர்வு மற்றும் சரிவு முறை)
- b) Height of Instrument Method (கருவியின் உயரம் முறை)
- c) Check Levelling (சரிபார்ப்பு பலவலிங்)
- d) Traverse Method (டிராவர்ஸ் முறை)

Answer: d) Traverse Method (டிராவர்ஸ் முறை)

Explanation:

Traverse is for plotting horizontal control, not for determining elevations.

டிராவர்ஸ் என்பது குறுக்கு கட்டுப்பாட்டுக்காக, உயரங்களைத் தீர்மானிக்க அல்ல.

Q.13 The scale used in plane table surveying is called:

பிளேன் டேபிள் அளவியலில் பயன்படுத்தப்படும் அளவை எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Engineer's Scale (இன்ஜினியர் அளவு)
- b) Plane Scale (பிளேன் அளவு)
- c) Diagonal Scale (கோண அளவு)
- d) Field Scale (கள அளவு)

Answer: b) Plane Scale (பிளேன் அளவு)

Explanation:

In plane table surveying, plotting is done with plane scale for accurate proportional measurements.

பிளேன் டேபிள் அளவியலில், சரியான விகிதாசார அளவீடுகளுக்காக பிளேன் அளவு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.14 Which system provides 24-hour global coverage for position fixing?

நிலையான இடத்தை 24 மணி நேர உலகளாவிய அளவில் வழங்கும் முறை எது?

- a) GIS (ஜி.ஐ.எஸ்)
- b) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- c) Remote Sensing (பதாணல உைர்வு)
- d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Answer: b) GPS (ஜி.பி.எஸ்)

Explanation:

GPS provides global positioning using satellites with continuous coverage.

ஜி.பி.எஸ் செயற்கைக்கோள்கள் மூலம் உலகளாவிய இடத்தைக் குறிக்கிறது மற்றும் தொடர்ந்து செயல்படுகிறது.

Q.15 The science of obtaining information about objects without physical contact is called:

உருப்படிகளுடன் நேரடி தொடர்பில்லாமல் தகவல் பெறும் அறிவியல் எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) GIS (புவியியல் தகவல் முறை)
- b) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

- c) Remote Sensing (பதாணல டைர்வு)
d) Hydrographic Surveying (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)

Answer: c) Remote Sensing (பதாணல டைர்வு)

Explanation:

Remote sensing collects data using satellites, sensors, and aerial cameras without direct contact.

பதாணல டைர்வு செயற்கைக்கோள்கள், சென்சார்கள், மற்றும் விமான கேமராக்கள் மூலம் நேரடி தொடர்பு இல்லாமல் தரவை சேகரிக்கிறது.

Q.16 Which projection is commonly used in GIS?

ஜி.ஐ.எஸில் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் ப்ராஜெக்ஷன் எது?

- a) Mercator Projection (மெர்கேட்டர் ப்ராஜெக்ஷன்)
b) Conical Projection (கோன் ப்ராஜெக்ஷன்)
c) Cylindrical Projection (சிலிண்டரியல் ப்ராஜெக்ஷன்)
d) All of the above (மேலதிக எல்லாம்)

Answer: d) All of the above (மேலதிக எல்லாம்)

Explanation:

GIS uses different projections depending on application and area, such as Mercator, Conical, and Cylindrical.

ஜி.ஐ.எஸ் பயன்பாடு மற்றும் பகுதியைப் பொறுத்து மெர்கேட்டர், கோன், சிலிண்டரியல் போன்ற பல ப்ராஜெக்ஷன்களை பயன்படுத்துகிறது.

Q.17 The line of sight not passing through the optical centre of a lens is called:

லென்ஸின் ஒளிக்கதிர் மையம் வழியாகச் செல்லாத பார்வைக் கோடு எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Axis of Telescope (தொலைநோக்கி அச்சு)
- b) Line of Collimation (கோலிமேஷன் கோடு)
- c) Axis of Bubble Tube (பபிள் குழாய் அச்சு)
- d) Parallax Line (பாரலக்ஸ் கோடு)

Answer: b) Line of Collimation (கோலிமேஷன் கோடு)

Explanation:

Line of collimation is the line of sight through crosshairs, not through lens centre.

கோலிமேஷன் கோடு என்பது லென்ஸின் மையம் வழியாக அல்லாமல் குறுக்கு கோடுகள் வழியாகச் செல்லும் பார்வைக் கோடு.

Q.18 Which method is used in photogrammetry to obtain 3D information?

போட்டோகிராமெட்ரியில் 3D தகவலைப் பெற எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Stereoscopy (ஸ்டெரியோஸ்கோபி)
- b) Orthographic (ஆர்தோகிராபிக்)
- c) Monoscopic (மோனோஸ்கோபிக்)
- d) Relief Displacement (உயர்வு இடப்பெயர்ச்சி)

Answer: a) Stereoscopy (ஸ்டெரியோஸ்கோபி)

Explanation:

Stereoscopy uses overlapping aerial photos to obtain 3D depth information.

ஸ்டெரியோஸ்கோபி என்பது மேலோட்டமான விமானப் புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தி 3D ஆழத் தகவலைப் பெறுகிறது.

Q.19 Hydrographic surveying deals with:

நீர்ப்பரப்பு அளவியல் எதனைச் சார்ந்தது?

- a) Mapping forests (காட்டுகளை வரைதல்)
- b) Measuring water bodies (நீர்ப்பரப்புகளை அளவிடுதல்)
- c) Studying atmosphere (வளிமண்டல ஆய்வு)
- d) Soil exploration (மண் ஆய்வு)

Answer: b) Measuring water bodies (நீர்ப்பரப்புகளை அளவிடுதல்)

Explanation:

Hydrographic survey involves measurement of lakes, rivers, seas, and ocean beds.

நீர்ப்பரப்பு அளவியல் என்பது ஏரிகள், நதிகள், கடல்கள் மற்றும் கடலடித் தளங்களை அளவிடுவதைக் குறிக்கிறது.

Q.20 Which type of error occurs due to improper centering in compass surveying?

திணைகாட்டி அளவியலில் தவறான மையப்படுத்தலால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Instrumental Error (கருவி பிழை)
- b) Personal Error (தனிப்பட்ட பிழை)
- c) Observational Error (கவனிப்பு பிழை)
- d) Centreing Error (மையப்படுத்தல் பிழை)

Answer: d) Centreing Error (மையப்படுத்தல் பிழை)

Explanation:

Improper centering causes angular error in compass readings.

தவறான மையப்படுத்தல் திணைகாட்டி வாசிப்புகளில் கோண பிழையை ஏற்படுத்தும்.

Q.21 What is the minimum number of satellites required for GPS position fixing?

ஜி.பி.எஸ் இடம் குறிக்க குறைந்தபட்ச செயற்கைக்கோள்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

Answer: c) 4

Explanation:

Three satellites give 2D position, four are needed for 3D (latitude, longitude, and altitude).

மூன்று செயற்கைக்கோள்கள் 2D இடத்தைக் கொடுக்கும், நான்கு

செயற்கைக்கோள்கள் 3D இடத்தைக் (அட்சரேகை, தெப்பரேகை, உயரம்) தரும்.

Q.22 Theodolite least count is usually:

தியோடோலைட்டின் குறைந்தபட்ச அளவு சாதாரணமாக எவ்வளவு?

- a) 1°
- b) 30'
- c) 20"
- d) 5"

Answer: c) 20"

Explanation:

A standard theodolite has a least count of 20 seconds.

ஒரு நிலையான தியோடோலைட்டின் குறைந்தபட்ச அளவு 20 வினாடிகள் ஆகும்.

Q.23 In plane table surveying, the process of transferring ground details to paper is called:

பிளேன் டேபிள் அளவியலில், தரைத்தரவை காகிதத்திற்கு மாற்றும் செயல்முறை எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Radiation (கதிர்வீச்சு)
- b) Intersection (இணைப்பு)
- c) Resection (மீள்நோக்கு)
- d) Plotting (வரைதல்)

Answer: d) Plotting (வரைதல்)

Explanation:

Plotting is the act of transferring field details to drawing sheet in correct scale.

பிளாட்டிங் என்பது கள விவரங்களை சரியான அளவையில் வரைதல்.

Q.24 Which one is not a component of GIS?

ஜி.ஐ.எஸின் கூறாக இல்லாதது எது?

- a) Data (தரவு)
- b) Hardware (கருவிகள்)
- c) Software (மென்பொருள்)
- d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Answer: d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Explanation:

GIS has data, hardware, and software: photogrammetry is a data source, not a GIS component.

ஜி.ஐ.எஸ் தரவு, கருவிகள், மென்பொருள்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டது: போட்டோகிராமெட்ரி தரவின் மூலமாகும், ஆனால் GIS கூறாகாது.

Q.25 Which curve is provided on hill roads to avoid overturning of vehicles?

மலைச் சாலைகளில் வாகனங்கள் கவிழ்வதைத் தவிர்க்க எந்த வளைவு வழங்கப்படுகிறது?

- a) Simple Curve (எளிய வளைவு)
- b) Vertical Curve (செங்குத்து வளைவு)
- c) Transition Curve (மாற்று வளைவு)
- d) Superelevation Curve (மேல்சாய்வு வளைவு)

Answer: d) Superelevation Curve (மேல்சாய்வு வளைவு)

Explanation:

Superelevation counteracts centrifugal force and prevents overturning on curves.

மேல்சாய்வு வளைவு மையவிலக்கு விசையை சமநிலைப்படுத்தி, வளைவில் வாகனங்கள் கவிழ்வதைத் தவிர்க்கிறது.

Q.26 Which method is used for locating an unknown point in plane table surveying using three known points?

மூன்று அறியப்பட்ட புள்ளிகளைப் பயன்படுத்தி பிளேன் டேபிள் அளவியலில் அறியப்படாத புள்ளியை கண்டறியும் முறை எது?

- a) Radiation (கதிர்வீச்சு)
- b) Intersection (இணைப்பு)
- c) Resection (மீள்நோக்கு)
- d) Traversing (டிராவர்சிங்)

Answer: c) Resection (மீள்நோக்கு)

Explanation:

Resection is used to locate an unknown station by observing three known stations.

மூன்று அறியப்பட்ட புள்ளிகளைப் பயன்படுத்தி அறியப்படாத புள்ளியை கண்டறிவதே மீள்நோக்கு முறை.

Q.27 In chain surveying, tie lines are provided to:

சங்கிலி அளவியலில், டை கோடுகள் எதற்காக வழங்கப்படுகின்றன?

- a) Check accuracy (துல்லியத்தைச் சரிபார்க்க)
- b) Locate interior details (உள்ளக விவரங்களை கண்டறிய)
- c) Connect main stations (முக்கிய நிலையங்களை இணைக்க)
- d) Both (a) and (b) (a மற்றும் b இரண்டும்)

Answer: d) Both (a) and (b) (a மற்றும் b இரண்டும்)

Explanation:

Tie lines check accuracy of framework and help in locating interior details.

டை கோடுகள் கட்டமைப்பின் துல்லியத்தைச் சரிபார்க்கவும், உள்ளக விவரங்களை கண்டறியவும் உதவுகின்றன.

Q.28 The fore bearing and back bearing of a line differ by:

ஒரு கோட்டின் முன் திணைகாட்டி மற்றும் பின் திணைகாட்டி இடையே வித்தியாசம் எவ்வளவு?

- a) 90°
- b) 120°
- c) 150°
- d) 180°

Answer: d) 180°

Explanation:

For a correct line, fore bearing - back bearing = 180° .

சரியான கோட்டிற்கு, முன் திணைகாட்டி - பின் திணைகாட்டி = 180° .

Q.29 Which error is common in chain surveying due to unequal pull on chain?

சங்கிலி அளவியலில் சமமற்ற இழுப்பால் ஏற்படும் பொதுவான பிழை எது?

- a) Sag error (சுருங்கல் பிழை)
- b) Compensating error (ஈடு பிழை)
- c) Cumulative error (சேர்க்கை பிழை)
- d) Random error (சீரற்ற பிழை)

Answer: a) Sag error (சுருங்கல் பிழை)

Explanation:

Sag in chain causes length to appear more than actual.

சங்கிலி சுருங்குவதால் உண்மையான நீளத்தை விட அதிகமாக தோன்றும்.

Q.30 Which levelling instrument has the highest precision?

அதிக துல்லியம் கொண்ட பலவலிங் கருவி எது?

- a) Dumpy Level (டம்பி லெவல்)
- b) Tilting Level (சாய்வு லெவல்)
- c) Auto Level (ஆட்டோ லெவல்)
- d) Digital Level (டிஜிட்டல் லெவல்)

Answer: d) Digital Level (டிஜிட்டல் லெவல்)

Explanation:

Digital levels give precise readings with least human error.

டிஜிட்டல் லெவல்கள் மிகக் குறைந்த மனிதப் பிழையுடன் துல்லியமான வாசிப்புகளைத் தருகின்றன.

Q.31 Which error in levelling increases with distance?

பலவலிங்கில் தூரத்துடன் அதிகரிக்கும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கோலிமேஷன் பிழை)
- b) Instrumental error (கருவி பிழை)
- c) Curvature and Refraction (வளைவு மற்றும் விலச்சிதறல்)
- d) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)

Answer: c) Curvature and Refraction (வளைவு மற்றும் விலச்சிதறல்)

Explanation:

Effect of curvature and refraction increases with distance from instrument.

வளைவு மற்றும் விலச்சிதறல் பிழைகள் கருவியிலிருந்து தூரம் அதிகரிக்க அதிகரிக்கும்.

Q.32 Which surveying method is best for mountainous terrain?

மலைப்பாங்கான பகுதிக்கான சிறந்த அளவியல் முறை எது?

- a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Plane Table Survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- c) Compass Survey (திணைகாட்டி அளவியல்)
- d) Theodolite Survey (தியோடோலைட் அளவியல்)

Answer: b) Plane Table Survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)

Explanation:

Plane table is preferred in rough terrain due to direct plotting.

பிளேன் டேபிள் கடினமான நிலப்பரப்புகளில் நேரடியாக வரைபடம் வரைவதால் விரும்பப்படுகின்றது.

Q.33 In tachemetry, the multiplying constant is generally:

தட்சியோமெட்ரியில், பெருக்கும் மாறிலி பொதுவாக எவ்வளவு?

- a) 50
- b) 100
- c) 150
- d) 200

Answer: b) 100

Explanation:

Tacheometers are designed with multiplying constant $K \approx 100$.

தட்சியோமீட்டர்கள் $K \approx 100$ என வடிவமைக்கப்படுகின்றன.

Q.34 The method used in remote sensing to classify images is called:

பதாணல ஁ைர்வல் படங்களை வகைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் முறை எது?

- a) Georeferencing (புவி குறிப்பு)
- b) Image Classification (பட வகைப்படுத்தல்)
- c) Orthorectification (ஆர்தோதிருத்தம்)
- d) Resampling (மறு மாதிரி எடுப்பு)

Answer: b) Image Classification (பட வகைப்படுத்தல்)

Explanation:

Image classification categorizes pixels into land use/land cover classes.

பட வகைப்படுத்தல் பிக்சல்களை நிலப் பயன்பாடு/மூடுபரப்பு வகைகளாக வகைப்படுத்துகிறது.

Q.35 Which curve is used to connect two parallel roads or rail lines?

இரண்டு இணையான சாலைகள் அல்லது ரயில் பாதைகளை இணைக்க எந்த வளைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Simple Curve (எளிய வளைவு)
- b) Reverse Curve (மாற்றிய வளைவு)
- c) Compound Curve (கூட்டு வளைவு)
- d) Transition Curve (மாற்று வளைவு)

Answer: b) Reverse Curve (மாற்றிய வளைவு)

Explanation:

Reverse curve connects two parallel tracks with opposite curvature.

மாற்றிய வளைவு இரண்டு இணையான பாதைகளை எதிர்மறை வளைவில் இணைக்கிறது.

Q.36 Which is not an electromagnetic band used in remote sensing?

பதாணல ஁ைர்வல் பயன்படுத்தப்படாத மின்காந்த அலைவகம் எது?

- a) Microwave (மைக்ரோவேவ்)
- b) Infrared (இன்ஃப்ராரெட்)
- c) X-ray (எக்ஸ்-கதிர்)
- d) Visible (பார்வைக்கூடிய)

Answer: c) X-ray (எக்ஸ்-கதிர்)

Explanation:

Remote sensing uses visible, infrared, microwave, not X-rays.

பதாணல ஁ைர்வு பார்வைக்கூடிய, இன்ஃப்ராரெட், மைக்ரோவேவ் பயன்படுத்துகிறது, எக்ஸ்-கதிர்கள் இல்லை.

Q.37 Which system is used to measure depth of water in hydrographic surveying?

நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் நீரின் ஆழத்தை அளக்க எந்த முறை

பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)
- b) Levelling (பலவலிங்)
- c) Traversing (டிராவர்சிங்)
- d) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)

Answer: a) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)

Explanation:

Echo sounding uses sound waves to measure depth of water.

எக்கோ சவுண்டிங் ஒலி அலைகளைப் பயன்படுத்தி நீரின் ஆழத்தை அளக்கிறது.

Q.38 Which error in photogrammetry arises due to camera tilt?

கேமரா சாய்வால் போட்டோகிராமெட்ரியில் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Scale error (அளவீட்டு பிழை)
- b) Relief displacement (உயர்வு இடப்பெயர்ச்சி)
- c) Tilt displacement (சாய்வு இடப்பெயர்ச்சி)
- d) Orientation error (திசை பிழை)

Answer: c) Tilt displacement (சாய்வு இடப்பெயர்ச்சி)

Explanation:

Camera tilt causes displacement of images, known as tilt displacement.

கேமரா சாய்வு படங்களில் இடப்பெயர்ச்சியை ஏற்படுத்தும், அதனை சாய்வு இடப்பெயர்ச்சி என்கிறோம்.

Q.39 Which curve is used in vertical alignment of highways?

நெடுஞ்சாலைகளின் செங்குத்து இணைப்பில் எந்த வளைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Horizontal Curve (கிடைமட்ட வளைவு)
- b) Transition Curve (மாற்று வளைவு)
- c) Vertical Curve (செங்குத்து வளைவு)
- d) Compound Curve (கூட்டு வளைவு)

Answer: c) Vertical Curve (செங்குத்து வளைவு)

Explanation:

Vertical curves are provided for smooth change in gradient.

செங்குத்து வளைவுகள் சாய்வில் மென்மையான மாற்றத்திற்காக வழங்கப்படுகின்றன.

Q.40 Which one is NOT a property of contours?

விளிம்பு கோடுகளின் பண்பாக இல்லாதது எது?

- a) Contours never cross each other (விளிம்பு கோடுகள் ஒருபோதும் ஒன்றை ஒன்று கடக்காது)
- b) Close contours represent steep slope (அருகிய விளிம்பு கோடுகள் கடும்தாழ்வுக் காட்டும்)
- c) Contours form closed loops (விளிம்பு கோடுகள் மூடிய வட்டங்களை உருவாக்கும்)
- d) Contours are straight lines (விளிம்பு கோடுகள் நேர்கோடுகள்)

Answer: d) Contours are straight lines (விளிம்பு கோடுகள் நேர்கோடுகள்)

Explanation:

Contours are irregular curves, not straight lines.

விளிம்பு கோடுகள் ஒழுங்கற்ற வளைவுகள்: நேர்கோடுகள் அல்ல.

Q.41 Which method is used for quick determination of distances and elevations in rough terrain?

கடினமான நிலப்பரப்பில் தூரம் மற்றும் உயரங்களை வேகமாக அறிய எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)
- b) Trigonometric levelling (மூக்கோண பலவலிங்)
- c) Plane table (பிளேன் டேபிள்)
- d) Chain survey (சங்கிலி அளவியல்)

Answer: a) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)

Explanation:

Tacheometry is rapid and suitable for rough terrain.

தட்சியோமெட்ரி விரைவானது மற்றும் கடினமான நிலப்பரப்பிற்கு ஏற்றது.

Q.42 Which instrument is used to measure horizontal and vertical angles precisely?

கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து கோணங்களை துல்லியமாக அளக்க எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Compass (திணைகாட்டி)
- b) Theodolite (தியோடோலைட்)
- c) Plane table (பிளேன் டேபிள்)
- d) Abney level (அப்னி லெவல்)

Answer: b) Theodolite (தியோடோலைட்)

Explanation:

Theodolite measures horizontal and vertical angles precisely.

தியோடோலைட் கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து கோணங்களை துல்லியமாக அளக்கும்.

Q.43 The capacity of GPS to provide accurate positions depends on:

ஜி.பி.எஸ் துல்லியமான இடங்களை வழங்கும் திறன் எதன் மீது சார்ந்துள்ளது?

- a) Number of satellites visible (பார்க்கப்படும் செயற்கைக்கோள்களின் எண்ணிக்கை)
- b) Position Dilution of Precision (துல்லிய சிதறல் நிலை)
- c) Atmospheric conditions (வளிமண்டல நிலை)
- d) All of the above (மேலதிக எல்லாம்)

Answer: d) All of the above (மேலதிக எல்லாம்)

Explanation:

GPS accuracy depends on satellite visibility, PDOP, and atmosphere.

ஜி.பி.எஸ் துல்லியம் செயற்கைக்கோள் காட்சி, PDOP, வளிமண்டல நிலை ஆகியவற்றின் மீது சார்ந்துள்ளது.

Q.44 Which survey uses stadia hair method?

ஸ்டேடியா ஹேர் முறை எந்த அளவியலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Chain Survey (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)
- c) Compass Survey (திணைகாட்டி அளவியல்)
- d) Levelling (பலவலிங்)

Answer: b) Tacheometry (தட்சியோமெட்ரி)

Explanation:

Stadia hair method is the basis of tacheometric surveying.

ஸ்டேடியா ஹேர் முறை தட்சியோமெட்ரிக் அளவியலின் அடிப்படையாகும்.

Q.45 The main advantage of photogrammetry over ground surveying is:

போட்டோகிராமெட்ரிக்கு தரை அளவியலைவிட முக்கிய நன்மை என்ன?

- a) Higher accuracy (அதிக துல்லியம்)
- b) Rapid coverage of large area (பெரிய பகுதியை விரைவாக மூடுதல்)
- c) Less cost (குறைந்த செலவு)
- d) Simple instruments (எளிய கருவிகள்)

Answer: b) Rapid coverage of large area (பெரிய பகுதியை விரைவாக மூடுதல்)

Explanation:

Photogrammetry covers large areas in short time using aerial photographs.

போட்டோகிராமெட்ரி விமானப் புகைப்படங்களின் மூலம் குறுகிய நேரத்தில் பெரிய பகுதிகளை மூடுகிறது.

Q.46 Which is NOT a method of plane table surveying?

பிளேன் டேபிள் அளவியலின் முறையாக இல்லாதது எது?

- a) Radiation (கதிர்வீச்சு)
- b) Traversing (டிராவர்சிங்)
- c) Intersection (இணைப்பு)
- d) Cross staff method (கிராஸ் ஸ்டாஃப் முறை)

Answer: d) Cross staff method (கிராஸ் ஸ்டாஃப் முறை)

Explanation:

Cross staff is for setting out perpendiculars in chain survey.

கிராஸ் ஸ்டாஃப் சங்கிலி அளவியலில் செங்குத்துகள் அமைக்கப் பயன்படும்.

Q.47 The process of aligning telescope with a signal is called:

தொலைநோக்கியை சிக்னலுடன் சமநிலைப்படுத்தும் செயல்முறை எப்படிச் சொல்லப்படும்?

- a) Centering (மையப்படுத்தல்)
- b) Levelling (பலவலிங்)
- c) Sighting (நோக்கு)
- d) Focusing (கவனம் செலுத்துதல்)

Answer: c) Sighting (நோக்கு)

Explanation:

Sighting means aligning telescope with the object.

நோக்கு என்பது தொலைநோக்கியை பொருளுடன் சமநிலைப்படுத்துவதாகும்.

Q.48 Which GIS data type represents roads and rivers?

சாலைகள் மற்றும் நதிகளை பிரதிபலிக்கும் ஜி.ஐ.எஸ் தரவு வகை எது?

- a) Raster (ராஸ்டர்)
- b) Vector (வெக்டர்)
- c) Grid (கிரிட்)
- d) DEM (டி.இஎம்)

Answer: b) Vector (வெக்டர்)

Explanation:

Linear features like roads and rivers are stored as vectors.

சாலைகள், நதிகள் போன்ற கோடுருவ அம்சங்கள் வெக்டராக சேமிக்கப்படுகின்றன.

Q.49 Which method of setting out curves uses deflection angles?

வளைவுகளை அமைக்கும் எந்த முறையில் சிதறல் கோணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

- a) Tangent method (டேஞ்சன்ட் முறை)
- b) Deflection angle method (சிதறல் கோண முறை)
- c) Chord method (கோர்ட் முறை)
- d) Rankine method (ரேங்கின் முறை)

Answer: b) Deflection angle method (சிதறல் கோண முறை)

Explanation:

Deflection angle method sets out curves by measuring successive deflection angles.

சிதறல் கோண முறையில் தொடர்ச்சியான சிதறல் கோணங்களை அளந்து வளைவுகள் அமைக்கப்படுகின்றன.

Q.50 Which of the following is not a GPS error source?

பின்வருவனவற்றில் எது ஜி.பி.எஸ் பிழை மூலமாகாது?

- a) Multipath (பலப்பாதை)
- b) Ionospheric delay (அயனோஸ்பியர் தாமதம்)
- c) Receiver clock error (பெறுநர் கடிகார பிழை)
- d) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)

Answer: d) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)

Explanation:

Echo sounding is used in hydrographic survey, not a GPS error.

எக்கோ சவுண்டிங் நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் பயன்படுத்தப்படும்: ஜி.பி.எஸ் பிழை அல்ல.

Q.51 In chain surveying, which of the following is a well-conditioned triangle?

சங்கிலி அளவியலில், கீழ்க்கண்டவற்றில் எது நல்ல நிலை கொண்ட முக்கோணம்?

- a) Equilateral triangle (சமமுக்கோணம்)
- b) Isosceles triangle with small vertex angle (சிறிய உச்சி கோணமுள்ள சமச்சீர் முக்கோணம்)

c) Right angled triangle (செங்கோண முக்கோணம்)

d) Obtuse angled triangle (விட்டமான கோணமுள்ள முக்கோணம்)

Answer: b) Isosceles triangle with small vertex angle (சிறிய உச்சி

கோணமுள்ள சமச்சீர் முக்கோணம்)

Explanation:

Well-conditioned triangles avoid large errors during plotting. A triangle with angles between 30° and 120° is considered well-conditioned.

நல்ல நிலை கொண்ட முக்கோணங்கள் வரைதலில் பெரும் பிழைகளைத் தவிர்க்கின்றன. 30° மற்றும் 120° க்குள் உள்ள கோணங்கள் கொண்ட முக்கோணம் நல்ல நிலையில் உள்ளது.

Q.52 Which survey instrument uses prismatic compass?

எந்த அளவியல் கருவி பிரிஸ்மாட்டிக் திசைகாட்டியை பயன்படுத்துகிறது?

a) Chain survey (சங்கிலி அளவியல்)

b) Compass survey (திசைகாட்டி அளவியல்)

c) Levelling (பலவலிங்)

d) Theodolite survey (தியோடலைட் அளவியல்)

Answer: b) Compass survey (திசைகாட்டி அளவியல்)

Explanation:

Compass survey is conducted with a prismatic or surveyor's compass to measure bearings.

திசைகாட்டி அளவியல், திசை கோணங்களை அளப்பதற்காக பிரிஸ்மாட்டிக் அல்லது சர்வேயர் திசைகாட்டியைப் பயன்படுத்துகிறது.

Q.53 Which error in levelling is eliminated by balancing back sight and fore sight distances?

பலவலிங்கில் பின்காட்சி மற்றும் முன்காட்சி தூரங்களை சமப்படுத்துவதன் மூலம் எந்த பிழை நீக்கப்படுகிறது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- c) Instrumental error (கருவி பிழை)
- d) Settlement error (அமைப்பு பிழை)

Answer: a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)

Explanation:

Equalizing back sight and fore sight distances cancels collimation error.

பின்காட்சி மற்றும் முன்காட்சி தூரங்களை சமப்படுத்துவதன் மூலம் கலிமேஷன் பிழை நீக்கப்படுகிறது.

Q.54 Contour interval depends on which factor most significantly?

விளிம்பு இடைவெளி அதிகம் சார்ந்திருப்பது எதன் மீது?

- a) Type of survey (அளவியல் வகை)
- b) Purpose of survey (அளவியலின் நோக்கம்)
- c) Scale of map (வரைபட அளவு)
- d) Nature of ground (தரையின் தன்மை)

Answer: c) Scale of map (வரைபட அளவு)

Explanation:

Smaller scale maps have larger contour intervals, while larger scale maps have smaller intervals.

சிறிய அளவிலான வரைபடங்களில் பெரிய விளிம்பு இடைவெளி இருக்கும்:
பெரிய அளவிலான வரைபடங்களில் சிறிய இடைவெளி இருக்கும்.

Q.55 The least count of a vernier theodolite is usually:

ஒரு வெர்னியர் தியோடலைட்டின் குறைந்தபட்ச மதிப்பு பொதுவாக:

- a) 1' (1 நிமிடம்)
- b) 20" (20 வினாடிகள்)
- c) 30" (30 வினாடிகள்)
- d) 10" (10 வினாடிகள்)

Answer: b) 20" (20 வினாடிகள்)

Explanation:

Most vernier theodolites have a least count of 20 seconds.

பெரும்பாலான வெர்னியர் தியோடலைட்டுகளின் குறைந்தபட்ச மதிப்பு 20 வினாடிகள் ஆகும்.

Q.56 In trigonometric levelling, the distance is measured using:

முத்தகோண பலவலிங்கில், தூரம் எதன் மூலம் அளக்கப்படுகிறது?

- a) Chain (சங்கிலி)
- b) Tape (பட்டா)
- c) Angle and height observations (கோணம் மற்றும் உயரக் கணிப்புகள்)
- d) EDM instrument (மின்னணு தூர அளவையர் கருவி)

Answer: c) Angle and height observations (கோணம் மற்றும் உயரக் கணிப்புகள்)

Explanation:

Trigonometric levelling uses measured angles and known distances to

calculate elevations.

முத்தகோண பலவலிங், அளவிடப்பட்ட கோணங்கள் மற்றும் தெரிந்த

தூரங்களின் அடிப்படையில் உயரங்களை கணக்கிடுகிறது.

Q.57 Tacheometric surveying is mainly used for:

தடக்கோண அளவியல் முதன்மையாக எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Precise levelling (துல்லியமான பலவலிங்)
- b) Rapid contouring (வேகமான விளிம்பு வரைதல்)
- c) Chain triangulation (சங்கிலி மூவலியல்)
- d) Boundary survey (எல்லை அளவியல்)

Answer: b) Rapid contouring (வேகமான விளிம்பு வரைதல்)

Explanation:

Tacheometry is used for quick measurement of distances and elevations, useful in contouring.

தடக்கோண அளவியல் தூரங்கள் மற்றும் உயரங்களை வேகமாக அளப்பதில் பயன்படுகிறது: விளிம்பு வரைதலுக்கு உதவுகிறது.

Q.58 Which type of curve is provided at the intersection of two straight lines in road design?

சாலை வடிவமைப்பில் இரண்டு நேர்கோடுகளின் சந்திப்பில் எந்த வகை வளைவு வழங்கப்படுகிறது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)
- d) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)

Answer: a) Simple curve (எளிய வளைவு)

Explanation:

A simple curve connects two straight lines with a circular arc.

எளிய வளைவு இரண்டு நேர்கோடுகளை ஒரு வட்டவளைவால் இணைக்கிறது.

Q.59 Which satellite-based system provides global positioning?

உலகளாவிய நிலை நிர்ணயத்தை வழங்கும் செயற்கைக்கோள் அடிப்படையிலான அமைப்பு எது?

- a) GIS (ஜிஐஎஸ்)
- b) GPS (ஜிபிஎஸ்)
- c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
- d) Remote sensing (பதாணல டைர்வு)

Answer: b) GPS (ஜிபிஎஸ்)

Explanation:

GPS provides worldwide position and navigation data using satellites.

ஜிபிஎஸ், செயற்கைக்கோள்களைப் பயன்படுத்தி உலகளாவிய நிலை மற்றும் வழிசெலுத்தல் தரவுகளை வழங்குகிறது.

Q.60 Which is not a type of remote sensing resolution?

பதாணல டைர்வின் தீர்மான வகைகளில் இல்லாதது எது?

- a) Spatial resolution (இட தீர்மானம்)
- b) Temporal resolution (கால தீர்மானம்)
- c) Radiometric resolution (கதிர்வீச்சு தீர்மானம்)
- d) Economic resolution (பொருளாதார தீர்மானம்)

Answer: d) Economic resolution (பொருளாதார தீர்மானம்)

Explanation:

Remote sensing resolutions are spatial, temporal, spectral, and radiometric.

பதாணல டைர்வின் தீர்மானங்கள் இடம், காலம், கதிர்வீச்சு, மற்றும் ஸ்பெக்ட்ரல் ஆகும்.

Q.61 Which principle does photogrammetry mainly rely on?

போட்டோகிராமெட்ரி முதன்மையாக எந்தக் கொள்கையை சார்ந்துள்ளது?

- a) Triangulation (மூவலியல்)
- b) Trilateration (மும்முனைத் தூரம்)
- c) Parallax (பாரலக்ஸ்)
- d) Contouring (விளிம்பு வரைதல்)

Answer: c) Parallax (பாரலக்ஸ்)

Explanation:

Photogrammetry uses parallax in overlapping photographs to measure heights and distances.

போட்டோகிராமெட்ரி, ஒருவரைமீறிய புகைப்படங்களில் பாரலக்ஸை பயன்படுத்தி உயரம் மற்றும் தூரங்களை அளக்கிறது.

Q.62 Which hydrographic surveying method is commonly used to measure depth of water?

நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் நீரின் ஆழத்தை அளவிட பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் முறை எது?

- a) GPS (ஜிபிஎஸ்)
- b) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)

- c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
d) Chain triangulation (சங்கிலி மூவலியல்)

Answer: b) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)

Explanation:

Echo sounding measures depth using the time interval of sound waves.

எக்கோ சவுண்டிங், ஒலி அலைகளின் நேர இடைவெளியைப் பயன்படுத்தி நீரின் ஆழத்தை அளக்கிறது.

Q.63 Which instrument is essential in Total Station for angle measurement?

டோட்டல் ஸ்டேஷனில் கோணங்களை அளப்ப அத்தியாவசியமான கருவி எது?

- a) EDM (மின்னணு தூர அளவையர்)
b) Theodolite (தியோடலைட்)
c) Compass (திசைகாட்டி)
d) Clinometer (சாய்வு அளவையர்)

Answer: b) Theodolite (தியோடலைட்)

Explanation:

A total station integrates theodolite for angles and EDM for distances.

டோட்டல் ஸ்டேஷன் தியோடலைட்டின் கோண அளவையும், ஈடிஎம் தூர அளவையும் ஒருங்கிணைக்கிறது.

Q.64 Which GIS data type represents real-world features in the form of points, lines, and polygons?

புவியியல் தகவல் அணைப்பில், புள்ளிகள், கோடுகள், பலகோணங்கள் ஆகிய வடிவங்களில் உலக உண்மை பண்புகளை பிரதிபலிக்கும் தரவு வகை எது?

- a) Raster data (ராஸ்டர் தரவு)
- b) Vector data (வெக்டர் தரவு)
- c) Attribute data (பண்பு தரவு)
- d) Remote sensing data (பதாணல ஹைர்வ தரவு)

Answer: b) Vector data (வெக்டர் தரவு)

Explanation:

Vector data uses points, lines, polygons to represent discrete features.

வெக்டர் தரவு புள்ளிகள், கோடுகள், பலகோணங்கள் மூலம் தனித்த தன்மைகளை பிரதிபலிக்கிறது.

Q.65 Which surveying method is best suited for hilly terrain?

மலைப்பாங்கான நிலப்பரப்புக்கு மிகவும் ஏற்ற அளவியல் முறை எது?

- a) Chain surveying (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Compass surveying (திசைகாட்டி அளவியல்)
- c) Plane table surveying (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- d) Triangulation surveying (மூவலியல் அளவியல்)

Answer: d) Triangulation surveying (மூவலியல் அளவியல்)

Explanation:

Triangulation is suitable for rough and hilly areas where chaining is difficult.

சங்கிலி அளவியல் சிரமமான மலைப்பாங்கான இடங்களில் மூவலியல் அளவியல் ஏற்றதாகும்.

Q.66 Which line is perpendicular to the plumb line?

நிமிர் கோட்டிற்கு செங்குத்தான கோடு எது?

- a) Level line (நிலைக் கோடு)
- b) Horizontal line (கிடைமட்ட கோடு)
- c) Vertical line (செங்குத்து கோடு)
- d) Datum line (அளவுத்தரம் கோடு)

Answer: b) Horizontal line (கிடைமட்ட கோடு)

Explanation:

Horizontal line is at right angle to the plumb line.

நிமிர் கோட்டிற்கு செங்குத்தான கோடு கிடைமட்ட கோடு ஆகும்.

Q.67 Which method of contouring is most suitable for hilly regions?

மலைப்பாங்கான பகுதிகளுக்கு அதிகம் ஏற்ற விளிம்பு வரைதல் முறை எது?

- a) Cross-section method (அடிக்கட்டு முறை)
- b) Radial line method (கதிர் கோடு முறை)
- c) Square method (சதுர முறை)
- d) Tachometric method (தடக்கோண முறை)

Answer: b) Radial line method (கதிர் கோடு முறை)

Explanation:

In hilly terrain, radial lines from a central station are suitable for contouring.

மலைப்பாங்கான இடங்களில், மைய நிலையிலிருந்து கதிர் கோடுகள் விளிம்பு வரைதலுக்கு ஏற்றதாகும்.

Q.68 Which correction is necessary in chaining over sloping ground?

சாய்வு நிலத்தில் சங்கிலி அளவியலில் எந்த திருத்தம் அவசியம்?

- a) Sag correction (தாழ்வு திருத்தம்)
- b) Temperature correction (வெப்பநிலை திருத்தம்)
- c) Slope correction (சாய்வு திருத்தம்)
- d) Pull correction (இழுப்பு திருத்தம்)

Answer: c) Slope correction (சாய்வு திருத்தம்)

Explanation:

Slope correction is applied to obtain horizontal distance on sloping ground.

சாய்வு நிலத்தில் கிடைமட்ட தூரத்தை பெற சாய்வு திருத்தம் செய்யப்படுகிறது.

Q.69 Which reference surface is used for determining elevations in surveying?

அளவியலில் உயரங்களை நிர்ணயிக்க எந்த அடிப்படை மேற்பரப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Ellipsoid (நீள்வட்டம்)
- b) Geoid (ஜியோயிட்)
- c) Datum plane (அளவுத்தரம் தளம்)
- d) Mean sea level (சராசரி கடல் மட்டம்)

Answer: d) Mean sea level (சராசரி கடல் மட்டம்)

Explanation:

Mean sea level is taken as reference for elevations.

சராசரி கடல் மட்டம் உயரங்களுக்கான அடிப்படை மட்டமாக எடுக்கப்படுகிறது.

Q.70 Which method is used in GIS to store continuous data like elevation or temperature?

ஜிஐஎஸில் உயரம் அல்லது வெப்பநிலை போன்ற தொடர்ச்சியான தரவை சேமிக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Raster method (ராஸ்டர் முறை)
- b) Vector method (வெக்டர் முறை)
- c) Attribute table (பண்பு அட்டவணை)
- d) CAD system (கேட் சிஸ்டம்)

Answer: a) Raster method (ராஸ்டர் முறை)

Explanation:

Raster data represents continuous variation using grid cells.

ராஸ்டர் தரவு தொடர்ச்சியான மாறுபாட்டை சதுரக் கட்டங்களின் மூலம் பிரதிபலிக்கிறது.

Q.71 In remote sensing, which platform provides highest spatial resolution?

பதாணல உர்வில், அதிக இட தீர்மானத்தை வழங்கும் தளம் எது?

- a) Ground platform (தரை தளம்)
- b) Aerial platform (வானியல் தளம்)
- c) Satellite platform (செயற்கைக்கோள் தளம்)
- d) Balloon platform (பலூன் தளம்)

Answer: a) Ground platform (தரை தளம்)

Explanation:

Ground-based sensors provide highest spatial resolution as they are close to the target.

தரையில் உள்ள உணரிகள் இலக்கிற்கு அருகில் இருப்பதால் அதிக இட தீர்மானம் வழங்குகின்றன.

Q.72 Which property of electromagnetic waves is used in remote sensing for vegetation studies?

பசுமை தாவர ஆய்வுகளில் பதாணல டைர்வில எந்த மின்காந்த அலை பண்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Reflection (பிரதிபலிப்பு)
- b) Refraction (விலகல்)
- c) Absorption (உள்வாங்கல்)
- d) Transmission (ஒளிர்ச்சி)

Answer: a) Reflection (பிரதிபலிப்பு)

Explanation:

Vegetation reflects strongly in near-infrared region, used in remote sensing.

தாவரங்கள் அருகிலுள்ள இறைஞ்சல் கதிர்வீச்சில் அதிகம் பிரதிபலிக்கின்றன.

இது பதாணல டைர்வில பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.73 Which error in plane table surveying arises due to non-horizontal table?

பிளேன் டேபிள் அளவியலில் மேசை கிடைமட்டமாக இல்லாததால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Orientation error (திசை பிழை)
- b) Instrumental error (கருவி பிழை)
- c) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- d) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)

Answer: a) Orientation error (திசை பிழை)

Explanation:

If the plane table is not horizontal, proper orientation cannot be maintained.

பிளேன் டேபிள் கிடைமட்டமாக இல்லாவிட்டால் சரியான திசை ஒழுங்கை

பராமரிக்க முடியாது.

Q.74 Which type of aerial photograph has the least distortion?

வான

புகைப்படங்களில் குறைந்தபட்ச வளைவை கொண்டது எது?

- a) Vertical photograph (செங்குத்து புகைப்படம்)
- b) Oblique photograph (சாய்வு புகைப்படம்)
- c) Low oblique photograph (குறைந்த சாய்வு புகைப்படம்)
- d) High oblique photograph (அதிக சாய்வு புகைப்படம்)

Answer: a) Vertical photograph (செங்குத்து புகைப்படம்)

Explanation:

Vertical photographs are taken with camera axis vertical, minimizing distortion.

செங்குத்து புகைப்படங்கள் கேமரா அச்சு செங்குத்தாக எடுக்கப்படுவதால் குறைந்த வளைவை தருகின்றன.

Q.75 Which surveying method is most suitable for preparing topographic maps?

டோபோகிராபிக் வரைபடங்களை தயாரிக்க மிகவும் ஏற்ற அளவியல் முறை எது?

- a) Compass surveying (திசைகாட்டி அளவியல்)
- b) Chain surveying (சங்கிலி அளவியல்)
- c) Triangulation surveying (மூவலியல் அளவியல்)
- d) Tacheometric surveying (தடக்கோண அளவியல்)

Answer: c) Triangulation surveying (மூவலியல் அளவியல்)

Explanation:

Triangulation surveying is widely used for preparing accurate topographic maps.

மூவலியல் அளவியல் துல்லியமான டோபோகிராபிக் வரைபடங்களை உருவாக்க அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.76 Which is the most accurate method of levelling?

பலவலிங்கின் மிகத் துல்லியமான முறை எது?

- a) Barometric levelling (வளிமண்டல அழுத்த பலவலிங்)
- b) Trigonometric levelling (முக்கோண பலவலிங்)
- c) Spirit levelling (ஆவி பலவலிங்)
- d) Tacheometric levelling (தடக்கோண பலவலிங்)

Answer: c) Spirit levelling (ஆவி பலவலிங்)

Explanation:

Spirit levelling gives highest accuracy using a dumpy level or auto level.

டம்பி லெவல் அல்லது ஆட்டோ லெவல் மூலம் ஆவி பலவலிங் மிகுந்த துல்லியத்தைக் கொடுக்கும்.

Q.77 Which scale is commonly used in cadastral surveying?

கேடஸ்ட்ரல் அளவியலில் பொதுவாக எந்த அளவுக்கோல் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) 1:50,000
- b) 1:25,000
- c) 1:5,000
- d) 1:500

Answer: d) 1:500

Explanation:

Cadastral surveys require large scale maps (1:500 to 1:5000).

கேடஸ்ட்ரல் அளவியலில் பெரிய அளவுக்கோல் வரைபடங்கள் (1:500 முதல் 1:5000 வரை) தேவை.

Q.78 Which correction in chaining is always subtractive?

சங்கிலி அளவியலில் எது எப்போதும் கழிக்கப்படும் திருத்தம்?

- a) Temperature correction (வெப்பநிலை திருத்தம்)
- b) Pull correction (இழுப்பு திருத்தம்)
- c) Sag correction (தாழ்வு திருத்தம்)
- d) Slope correction (சாய்வு திருத்தம்)

Answer: c) Sag correction (தாழ்வு திருத்தம்)

Explanation:

Sag increases length: hence correction is always subtractive.

தாழ்வு சங்கிலியின் நீளத்தை அதிகரிக்கிறது: எனவே திருத்தம் எப்போதும் கழிக்கப்படும்.

Q.79 Which method is used for setting out right angle in field without instruments?

கருவிகள் இல்லாமல் துறையில் செங்கோணத்தை அமைக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Indian circle method (இந்திய வட்ட முறை)
- b) 3-4-5 method (3-4-5 முறை)
- c) Intersection method (சந்திப்பு முறை)
- d) Radiation method (கதிர் முறை)

Answer: b) 3-4-5 method (3-4-5 முறை)

Explanation:

3-4-5 triangle based on Pythagoras theorem gives right angle.

பைதகோரஸ் கோட்பாட்டின் அடிப்படையில் 3-4-5 முக்கோணம்
செங்கோணத்தை அளிக்கிறது.

Q.80 Which method is used to eliminate local attraction in compass survey?

திசைகாட்டி அளவியலில் உள்ளூர் ஈர்ப்பை நீக்க எந்த முறை
பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Orientation (திசை அமைப்பு)
- b) Included angle method (உள்வாங்கிய கோண முறை)
- c) Radiation method (கதிர் முறை)
- d) Traversing (பயணம்)

Answer: b) Included angle method (உள்வாங்கிய கோண முறை)

Explanation:

Local attraction affects bearings but included angle method cancels it.

உள்ளூர் ஈர்ப்பு திசைகாட்டி கோணங்களை பாதிக்கும்; உள்வாங்கிய கோண
முறை அதை நீக்குகிறது.

Q.81 Which type of levelling uses reciprocal observations?

மாறிய கணிப்புகளைப் பயன்படுத்தும் பலவலிங் முறை எது?

- a) Profile levelling (சுயவிவர பலவலிங்)
- b) Differential levelling (வேறுபாட்டு பலவலிங்)
- c) Fly levelling (விரைவுப் பலவலிங்)
- d) Check levelling (சரிபார்ப்பு பலவலிங்)

Answer: b) Differential levelling (வேறுபாட்டு பலவலிங்)

Explanation:

Reciprocal levelling is a type of differential levelling, eliminating errors across obstacles.

மாறிய பலவலிங், தடைகளை கடக்கும் போது பிழைகளை நீக்க உதவும் வேறுபாட்டு பலவலிங் ஆகும்.

Q.82 Which curve connects a straight line and a circular curve smoothly?

ஒரு நேர்கோடு மற்றும் ஒரு வட்ட வளைவை மென்மையாக இணைக்கும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)

Answer: c) Transition curve (மாற்று வளைவு)

Explanation:

Transition curves provide gradual change of curvature.

மாற்று வளைவுகள் வளைவு மாற்றத்தை மென்மையாக அளிக்கின்றன.

Q.83 Which system provides height information directly from satellites?

செயற்கைக்கோள்களிலிருந்து நேரடியாக உயரத் தகவலை வழங்கும் அமைப்பு எது?

- a) DGPS (டி.ஜி.பி.எஸ்)
- b) GPS (ஜி.பி.எஸ்)

c) GIS (ஜி.ஐ.எஸ்)

d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Answer: b) GPS (ஜி.பி.எஸ்)

Explanation:

GPS provides 3D coordinates – latitude, longitude, and height.

ஜி.பி.எஸ் 3D நிலை – அகலம், நீளம், உயரம் ஆகியவற்றை வழங்குகிறது.

Q.84 Which remote sensing resolution indicates how often a satellite revisits the same area?

ஒரு செயற்கைக்கோள் ஒரே இடத்துக்குத் திரும்பிச் செல்லும் அடிக்கடி தன்மையை காட்டும் பதாணல உள்வ தீர்மானம் எது?

a) Spatial resolution (இட தீர்மானம்)

b) Temporal resolution (கால தீர்மானம்)

c) Radiometric resolution (கதிர்வீச்சு தீர்மானம்)

d) Spectral resolution (வண்ணத் தீர்மானம்)

Answer: b) Temporal resolution (கால தீர்மானம்)

Explanation:

Temporal resolution defines the revisit period of satellite sensors.

கால தீர்மானம் என்பது செயற்கைக்கோள் உணரிகள் ஒரே இடத்திற்கு

திரும்பிச் செல்லும் கால இடைவெளியை குறிக்கிறது.

Q.85 Which principle is used in photogrammetry for height determination?

போட்டோகிராமெட்ரியில் உயரத்தை நிர்ணயிக்க எந்தக் கொள்கை

பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Stereoscopy (இருமடக்காட்சி)
- b) Collimation (கலிமேஷன்)
- c) Refraction (விலகல்)
- d) Reflection (பிரதிபலிப்பு)

Answer: a) Stereoscopy (இருமடக்காட்சி)

Explanation:

Overlapping photographs viewed stereoscopically help measure height.

ஒருவரைமீறிய புகைப்படங்களை இருமடக்காட்சியில் பார்த்தால் உயரம் அளக்க முடியும்.

Q.86 Which method is used to find depth in hydrographic survey using sound waves?

ஒலி அலைகளைப் பயன்படுத்தி நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் ஆழத்தை கண்டறியும் முறை எது?

- a) Lead line sounding (இரும்புக் கயிறு முறை)
- b) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)
- c) Cross staff (கிராஸ் ஸ்டாப்)
- d) Sextant (செக்ஸ்டாண்ட்)

Answer: b) Echo sounding (எக்கோ சவுண்டிங்)

Explanation:

Echo sounding measures depth by time taken for sound waves to return.

ஒலி அலைகள் திரும்பி வர எடுக்கும் நேரத்தை வைத்து எக்கோ சவுண்டிங் ஆழத்தை அளக்கிறது.

Q.87 Which part of Total Station is responsible for storing data?

டோட்டல் ஸ்டேஷனில் தரவை சேமிக்கும் பகுதி எது?

- a) EDM (மின்னணு தூர அளவையர்)
- b) Processor (செயலி)
- c) Data logger (தரவு பதிவி)
- d) Telescope (தூரவீச்சி)

Answer: c) Data logger (தரவு பதிவி)

Explanation:

Data logger stores measured angles and distances in total station.

டோட்டல் ஸ்டேஷனில் அளவிடப்பட்ட கோணங்கள் மற்றும் தூரங்கள் தரவு பதிவியில் சேமிக்கப்படுகின்றன.

Q.88 In GIS, which data type is used to represent satellite images?

ஜி.ஐ.எஸில் செயற்கைக்கோள் படங்களை பிரதிபலிக்க எந்த தரவு வகை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Vector data (வெக்டர் தரவு)
- b) Raster data (ராஸ்டர் தரவு)
- c) Attribute data (பண்பு தரவு)
- d) Tabular data (அட்டவணை தரவு)

Answer: b) Raster data (ராஸ்டர் தரவு)

Explanation:

Satellite images are stored as raster data in GIS.

செயற்கைக்கோள் படங்கள் ஜி.ஐ.எஸில் ராஸ்டர் தரவாக சேமிக்கப்படுகின்றன.

Q.89 Which line passes through the optical centre of the theodolite telescope?
தியோடலைட் தூரவீச்சியின் ஒளியியல் மையம் வழியாகச் செல்லும் கோடு எது?

- a) Axis of telescope (தூரவீச்சியின் அச்சு)
- b) Line of collimation (கலிமேஷன் கோடு)
- c) Vertical axis (செங்குத்து அச்சு)
- d) Horizontal axis (கிடைமட்ட அச்சு)

Answer: b) Line of collimation (கலிமேஷன் கோடு)

Explanation:

Line of collimation passes through optical centre and intersection of cross hairs.

கலிமேஷன் கோடு ஒளியியல் மையத்தையும் குறுக்கு நூல்களின் சந்திப்பையும் கடக்கிறது.

Q.90 Which property of contour lines is always true?

விளிம்பு கோடுகளின் எப்போதும் உண்மையான பண்பு எது?

- a) They cross each other (ஒருவரைமீறிச் செல்கின்றன)
- b) They merge into rivers (ஆற்றில் இணைகின்றன)
- c) They close either inside or outside (உள்ளே அல்லது வெளியே மூடுகின்றன)
- d) They are straight lines (அவை நேர்கோடுகள்)

Answer: c) They close either inside or outside (உள்ளே அல்லது வெளியே மூடுகின்றன)

Explanation:

Contours always form closed loops either within or outside map boundary.

விளிம்பு கோடுகள் எப்போதும் உள்ளே அல்லது வெளியே மூடப்பட்ட வளையமாக இருக்கும்.

Q.91 Which error occurs in tacheometry if the staff is not vertical?

தடக்கோண அளவியலில் ஸ்டாப் செங்குத்தாக இல்லாவிட்டால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Additive error (கூட்டுப்பிழை)
- b) Multiplicative error (பெருக்குப் பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Instrumental error (கருவி பிழை)

Answer: a) Additive error (கூட்டுப்பிழை)

Explanation:

Non-vertical staff leads to incorrect intercept, causing additive error.

செங்குத்தாக இல்லாத ஸ்டாப் தவறான இடைவெளியை தருகிறது: இதனால் கூட்டுப் பிழை ஏற்படும்.

Q.92 Which curve is provided when two curves of different radii meet tangentially?

இரண்டு வளைவுகள் வேறு ஆரத்துடன் தொடுகோடாக சந்திக்கும் போது வழங்கப்படும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)
- d) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)

Answer: c) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)

Explanation:

Compound curve consists of two or more simple curves of different radii with

common tangent.

சேர்க்கை வளைவு, ஒரே தொடுக்கோடுடன் வேறு ஆரம் கொண்ட இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எளிய வளைவுகளை கொண்டுள்ளது.

Q.93 Which satellite is India's first remote sensing satellite?

இந்தியாவின் முதல் பதாணல டைர்வு செயற்கைக்கோள் எது?

- a) INSAT-1A
- b) IRS-1A
- c) GSAT-1
- d) Cartosat-1

Answer: b) IRS-1A

Explanation:

IRS-1A was launched in 1988 as India's first remote sensing satellite.

IRS-1A 1988-இல் இந்தியாவின் முதல் பதாணல டைர்வு செயற்கைக்கோளாக ஏவப்பட்டது.

Q.94 Which hydrographic survey method was traditionally used before echo sounding?

எக்கோ சவுண்டிங் முன்னர் பாரம்பரியமாக பயன்படுத்தப்பட்ட நீர்ப்பரப்பு அளவியல் முறை எது?

- a) Sextant method (செக்ஸ்டாண்ட் முறை)
- b) Lead line sounding (இரும்புக் கயிறு முறை)
- c) Cross staff method (கிராஸ் ஸ்டாப் முறை)
- d) GPS method (ஜி.பி.எஸ் முறை)

Answer: b) Lead line sounding (இரும்புக் கயிறு முறை)

Explanation:

Lead line sounding used weighted rope to measure depth.

இரும்புக் கயிறு முறை, எடையுள்ள கயிறை பயன்படுத்தி ஆழத்தை அளந்தது.

Q.95 Which component of Total Station emits electromagnetic signals?

டோட்டல் ஸ்டேஷனில் மின்காந்த அலைகளை வெளியிடும் பகுதி எது?

- a) Data logger (தரவு பதிவி)
- b) EDM (மின்னணு தூர அளவையர்)
- c) Telescope (தூரவீச்சி)
- d) Processor (செயலி)

Answer: b) EDM (மின்னணு தூர அளவையர்)

Explanation:

EDM transmits and receives electromagnetic waves to measure distance.

ஈடிஎம் மின்காந்த அலைகளை அனுப்பி பெறுவதன் மூலம் தூரத்தை அளக்கிறது.

Q.96 Which GIS operation is used to overlay multiple thematic maps?

ஜி.ஐ.எஸில் பல கருப்பொருள் வரைபடங்களை ஒரே இடத்தில் அமைக்கப்படும் செயல்பாடு எது?

- a) Buffering (புப்பரிங்)
- b) Overlay analysis (ஒவரலே பகுப்பாய்வு)
- c) Digitization (டிஜிட்டைசேஷன்)
- d) Georeferencing (புவிச்சுட்டல்)

Answer: b) Overlay analysis (ஒவரலே பகுப்பாய்வு)

Explanation:

Overlay analysis integrates different thematic layers in GIS.

ஒவ்ரலே பகுப்பாய்வு ஜி.ஐ.எஸில் பல கருப்பொருள் அடுக்குகளை ஒருங்கிணைக்கிறது.

Q.97 Which is the first step in photogrammetric surveying?

போட்டோகிராமெட்ரிக் அளவியலில் முதல் படி எது?

- a) Aerial photography (வான புகைப்படம்)
- b) Control survey (கட்டுப்பாட்டு அளவியல்)
- c) Map preparation (வரைபட தயாரித்தல்)
- d) Image interpretation (பட விளக்கம்)

Answer: a) Aerial photography (வான புகைப்படம்)

Explanation:

Aerial photographs are basic input for photogrammetry.

வான புகைப்படங்கள் போட்டோகிராமெட்ரிக்கின் அடிப்படை உள்ளீடாகும்.

Q.98 Which line in a theodolite is made truly vertical by centering?

தியோடலைட்டில் மையப்படுத்துவதன் மூலம் உண்மையான செங்குத்தாக வைக்கப்படும் கோடு எது?

- a) Line of sight (பார்வை கோடு)
- b) Vertical axis (செங்குத்து அச்சு)
- c) Horizontal axis (கிடைமட்ட அச்சு)
- d) Line of collimation (கலிமேஷன் கோடு)

Answer: b) Vertical axis (செங்குத்து அச்சு)

Explanation:

Centring ensures the vertical axis of theodolite is truly vertical.

மையப்படுத்தல் தியோடலைட்டின் செங்குத்து அச்ச உண்மையாக
செங்குத்தாக இருப்பதை உறுதிசெய்கிறது.

Q.99 Which principle is applied in chain triangulation?

சங்கிலி மூவலியலில் பயன்படுத்தப்படும் கொள்கை எது?

- a) Sine rule (சைன் விதி)
- b) Cosine rule (கோசைன் விதி)
- c) Tangent rule (டேன்ஜன்ட் விதி)
- d) Pythagoras theorem (பைதகோரஸ் கோட்பாடு)

Answer: b) Cosine rule (கோசைன் விதி)

Explanation:

Chain triangulation applies cosine rule to compute distances.

சங்கிலி மூவலியல் தூரங்களை

கணக்கிட கோசைன் விதியைப் பயன்படுத்துகிறது.

Q.100 Which instrument is used for rapid contouring in rough terrain?

முரட்டான நிலப்பரப்பில் விரைவான விளிம்பு வரைபடத்துக்கு எந்த கருவி
பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Abney level (அப்னி லெவல்)
- b) Dumpy level (டம்பி லெவல்)
- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Total station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)

Answer: a) Abney level (அப்னி லெவல்)

Explanation:

Abney level is a hand instrument useful for rapid contouring in hilly areas.

அப்னி லெவல் கைப்பயன்பாட்டு கருவி ஆகும்: மலைப்பகுதிகளில் விரைவான விளிம்பு வரைபடத்துக்கு உதவுகிறது.

Q.101 Which error in levelling is eliminated by balancing backsight and foresight distances?

பலவலிங்கில் பின்பார்வை மற்றும் முன்னோக்குப் பார்வை தூரங்களை சமநிலைப்படுத்துவதன் மூலம் நீக்கப்படும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- c) Refraction error (விலகல் பிழை)
- d) Instrumental error (கருவி பிழை)

Answer: a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)

Explanation:

Balancing backsight and foresight cancels line of collimation error.

பின்பார்வை மற்றும் முன்னோக்குப் பார்வை தூரங்களை சமமாக்குவது கலிமேஷன் பிழையை நீக்குகிறது.

Q.102 Which survey is used for locating boundaries of property?

சொத்து எல்லைகளை நிர்ணயிக்க எந்த அளவியல் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Topographical survey (டோபோகிராபிக் அளவியல்)
- b) Cadastral survey (கேடஸ்ட்ரல் அளவியல்)

c) Engineering survey (பொறியியல் அளவியல்)

d) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)

Answer: b) Cadastral survey (கேடஸ்ட்ரல் அளவியல்)

Explanation:

Cadastral survey marks legal property boundaries.

கேடஸ்ட்ரல் அளவியல் சொத்து சட்ட எல்லைகளை நிர்ணயிக்கிறது.

Q.103 Which line in a theodolite must be perpendicular to the vertical axis?

தியோடலைட்டில் செங்குத்து அச்சுக்கு செங்குத்தாக இருக்க வேண்டிய கோடு எது?

a) Horizontal axis (கிடைமட்ட அச்சு)

b) Line of collimation (கலிமேஷன் கோடு)

c) Line of sight (பார்வை கோடு)

d) Axis of bubble tube (பபிள் குழாயின் அச்சு)

Answer: a) Horizontal axis (கிடைமட்ட அச்சு)

Explanation:

For correct measurement, horizontal axis must be $\perp$ to vertical axis.

சரியான அளவீட்டிற்காக, கிடைமட்ட அச்சு செங்குத்து அச்சுக்கு செங்குத்தாக இருக்க வேண்டும்.

Q.104 Which instrument is used for determining magnetic bearing of a line?

ஒரு கோட்டின் காந்த திசையை கண்டறிய எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

a) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

b) Prismatic compass (பிரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)

- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Dumpy level (டம்பி லெவல்)

Answer: b) Prismatic compass (பிரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)

Explanation:

Prismatic compass directly measures magnetic bearings.

பிரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி கோட்டின் காந்த திசைகளை நேரடியாக அளக்கிறது.

Q.105 Which levelling method is suitable for rough preliminary surveys?

முரட்டான தொடக்க அளவியலுக்கு ஏற்ற பலவலிங் முறை எது?

- a) Spirit levelling (ஆவி பலவலிங்)
- b) Trigonometric levelling (முக்தகோண பலவலிங்)
- c) Barometric levelling (வளிமண்டல அழுத்த பலவலிங்)
- d) Fly levelling (விரைவுப் பலவலிங்)

Answer: c) Barometric levelling (வளிமண்டல அழுத்த பலவலிங்)

Explanation:

Barometric levelling is less accurate but quick, useful for preliminary work.

வளிமண்டல அழுத்த பலவலிங் குறைவான துல்லியம் கொண்டது ஆனால்

வேகமாக நடக்கிறது. தொடக்கப் பணிகளில் பயன்படுகிறது.

Q.106 Which curve is commonly used in railway tracks for smooth entry and exit?

ரயில்வே பாதைகளில் மென்மையான நுழைவு மற்றும் வெளியேற்றத்துக்கு பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)
- d) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)

Answer: b) Transition curve (மாற்று வளைவு)

Explanation:

Transition curves provide gradual change in curvature for trains.

மாற்று வளைவுகள் வளைவு மாற்றத்தை மென்மையாக அளிக்கின்றன.

Q:107 Which satellite system is India's regional navigation satellite system?

இந்தியாவின் பிராந்திய வழிசெலுத்தல் செயற்கைக்கோள் அமைப்பு எது?

- a) GLONASS (க்ளோனாஸ்)
- b) Galileo (கலிலியோ)
- c) IRNSS (ஐ.ஆர்.என்.எஸ்.எஸ்)
- d) GPS (ஜி.பி.எஸ்)

Answer: c) IRNSS (ஐ.ஆர்.என்.எஸ்.எஸ்)

Explanation:

IRNSS (also called NavIC) is India's regional navigation satellite system.

IRNSS (NavIC என அழைக்கப்படுகிறது) இந்தியாவின் பிராந்திய வழிசெலுத்தல் செயற்கைக்கோள் அமைப்பு ஆகும்.

Q:108 Which resolution in remote sensing depends on the number of spectral bands?

பதாணல டைர்வில அலைவரிசைத் தொகைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்த தீர்மானம் எது?

- a) Spatial resolution (இட தீர்மானம்)
- b) Radiometric resolution (கதிர்வீச்சு தீர்மானம்)
- c) Temporal resolution (கால தீர்மானம்)
- d) Spectral resolution (வண்ணத் தீர்மானம்)

Answer: d) Spectral resolution (வண்ணத் தீர்மானம்)

Explanation:

Spectral resolution is ability to distinguish different wavelengths (bands).

வண்ணத் தீர்மானம் என்பது வேறு அலைவரிசைகளை (பேண்டுகள்)

பிரித்தறியும் திறன் ஆகும்.

Q.109 Which method is used to plot survey details directly in the field?

அளவியல் விவரங்களை துறையில் நேரடியாக வரைய எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Chain surveying (சங்கிலி அளவியல்)
- b) Compass traversing (திசைகாட்டி பயணம்)
- c) Plane table surveying (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- d) Tacheometry (குடக்கோண அளவியல்)

Answer: c) Plane table surveying (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)

Explanation:

Plane table allows plotting survey work directly on drawing sheet.

பிளேன் டேபிள் துறையில் நேரடியாக வரைபடத்தில் அளவியல் பணிகளை வரைய உதவுகிறது.

Q.110 Which method of tacheometry uses fixed stadia hair interval?

தடக்கோண அளவியலில் நிரந்தர ஸ்டேடியா நூல் இடைவெளியைப் பயன்படுத்தும் முறை எது?

- a) Tangential method (டேன்ஜன்ட் முறை)
- b) Stadia method (ஸ்டேடியா முறை)
- c) Subtense method (சுப்டென்ஸ் முறை)
- d) Direct method (நேரடி முறை)

Answer: b) Stadia method (ஸ்டேடியா முறை)

Explanation:

Stadia method uses fixed stadia hair interval for distance measurement.

ஸ்டேடியா முறை நிரந்தர ஸ்டேடியா நூல் இடைவெளியை தூர அளவுக்குப் பயன்படுத்துகிறது.

Q.111 Which map projection preserves area but distorts shape?

பரப்பைச் சரியாகக் காட்டி வடிவத்தை மாற்றும் வரைபடத் திட்டம் எது?

- a) Conformal projection (கான்பார்மல் திட்டம்)
- b) Equal area projection (சம பரப்பு திட்டம்)
- c) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)
- d) Perspective projection (பெர்ஸ்பெக்டிவ் திட்டம்)

Answer: b) Equal area projection (சம பரப்பு திட்டம்)

Explanation:

Equal area projections preserve area, but shapes are distorted.

சம பரப்பு திட்டங்கள் பரப்பை சரியாகக் காட்டும்; ஆனால் வடிவங்கள் வளைந்து காணப்படும்.

Q.112 Which error occurs due to eccentricity of telescope in theodolite?

தியோடலைட்டில் தூரவீச்சி சாய்வால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Horizontal axis error (கிடைமட்ட அச்ச பிழை)
- b) Vertical axis error (செங்குத்து அச்ச பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)

Answer: c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)

Explanation:

Eccentricity misaligns line of sight with axis, causing collimation error.

தூரவீச்சி சாய்வு பார்வை கோடு மற்றும் அச்ச ஒன்றாக இருக்காததால் கலிமேஷன் பிழை ஏற்படும்.

Q.113 Which curve consists of two arcs bending in opposite directions?

எதிர் திசையில் வளைந்த இரண்டு வளைவுகளைக் கொண்ட வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)

Answer: b) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)

Explanation:

Reverse curve has two arcs of opposite curvature with common tangent.

மாற்று திசை வளைவு எதிர் திசை வளைந்த இரண்டு ஆரங்களைக் கொண்டது: பொதுத் தொடு கோடு உண்டு.

Q.114 Which GPS error is reduced by using dual frequency receivers?

இரட்டை அலைவரிசை பெறுநர்களை பயன்படுத்துவதால் குறைக்கப்படும் ஜி.பி.எஸ் பிழை எது?

- a) Multipath error (பலப்பாதை பிழை)
- b) Ionospheric delay (அயனோஸ்பியர் தாமதம்)
- c) Tropospheric delay (ட்ரோபோஸ்பியர் தாமதம்)
- d) Clock error (கடிகார பிழை)

Answer: b) Ionospheric delay (அயனோஸ்பியர் தாமதம்)

Explanation:

Dual frequency cancels ionospheric delay using two signals.

இரட்டை அலைவரிசை, இரண்டு அலைகளை ஒப்பிட்டு அயனோஸ்பியர் தாமதத்தை நீக்குகிறது.

Q.115 Which feature cannot be represented by contour lines?

விளிம்பு கோடுகள் மூலம் பிரதிபலிக்க முடியாத அம்சம் எது?

- a) Hill (மலை)
- b) Valley (பள்ளத்தாக்கு)
- c) Overhanging cliff (மேல்நோக்கிய பாறை)
- d) Depression (தாழ்வு)

Answer: c) Overhanging cliff (மேல்நோக்கிய பாறை)

Explanation:

Contours cannot cross: overhanging cliff requires hachures.

விளிம்பு கோடுகள் ஒருவரைமீற முடியாது: மேல்நோக்கிய பாறை ஹேச்சர் கோடுகள் மூலம் காட்டப்படுகிறது.

Q.116 Which survey method is best for reconnaissance survey?

ஆராய்ச்சி (முன்) அளவியலுக்கு மிகவும் ஏற்ற முறை எது?

- a) Plane table survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- b) Compass survey (திசைகாட்டி அளவியல்)
- c) Chain survey (சங்கிலி அளவியல்)
- d) Aerial survey (வான அளவியல்)

Answer: d) Aerial survey (வான அளவியல்)

Explanation:

Aerial survey covers large areas quickly, useful for reconnaissance.

வான அளவியல் பெரிய பகுதியை விரைவாகக் கையாண்டு முன் ஆய்வுக்கு உதவுகிறது.

Q.117 Which instrument is used in hydrographic survey for locating position at sea?

கடலில் இடத்தை கண்டறிய நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Sextant (செக்ஸ்டாண்ட்)
- b) Theodolite (தியோடலைட்)
- c) Compass (திசைகாட்டி)
- d) Echo sounder (எக்கோ சவுண்டர்)

Answer: a) Sextant (செக்ஸ்டாண்ட்)

Explanation:

Sextant measures angle between celestial body and horizon to find position.

செக்ஸ்டாண்ட் விண்மீன் மற்றும் தெற்கோட்டத்தின் இடையே கோணத்தை அளந்து கடல் இடத்தை நிர்ணயிக்கிறது.

Q.118 Which component of GIS links spatial data with attribute data?

ஜி.ஐ.எஸில் இடத் தரவையும் பண்பு தரவையும் இணைக்கும் கூறு எது?

- a) Database management system (தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு)
- b) Hardware (கருவிகள்)
- c) Software (மென்பொருள்)
- d) Digitizer (டிஜிட்டைசர்)

Answer: a) Database management system (தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு)

Explanation:

DBMS in GIS connects spatial and attribute information.

ஜி.ஐ.எஸில் DBMS இடத் தரவு மற்றும் பண்பு தகவலை இணைக்கிறது.

Q.119 Which method is used in photogrammetry to establish ground control points?

போட்டோகிராமெட்ரியில் நிலக் கட்டுப்பாட்டு புள்ளிகளை நிர்ணயிக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Triangulation (மூவலியல்)
- b) Traversing (பயணம்)
- c) Resection (மீளாய்வு)
- d) Radiation (கதிர் முறை)

Answer: a) Triangulation (மூவலியல்)

Explanation:

Triangulation networks establish accurate ground control for aerial photos.

மூவலியல் வலையமைப்புகள் வான புகைப்படங்களுக்கு துல்லியமான நிலக் கட்டுப்பாட்டை வழங்குகின்றன.

Q.120 Which error occurs if staff is not bisected exactly in levelling?

பலவலிங்கில் ஸ்டாப் துல்லியமாக இரண்டாகப் பிளவிடப்படாவிட்டால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- b) Instrumental error (கருவி பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Personal error (தனிப்பட்ட பிழை)

Answer: d) Personal error (தனிப்பட்ட பிழை)

Explanation:

Incorrect bisection of staff by observer causes personal error.

பார்வையாளர் ஸ்டாப் துல்லியமாகப் பிளவிடாததால் தனிப்பட்ட பிழை ஏற்படுகிறது.

Q.121 Which map shows natural and artificial features of an area?

ஒரு பகுதியின் இயற்கை மற்றும் செயற்கை அம்சங்களை காட்டும் வரைபடம் எது?

- a) Cadastral map (கேடஸ்ட்ரல் வரைபடம்)
- b) Topographic map (டோபோகிராபிக் வரைபடம்)
- c) Thematic map (கருப்பொருள் வரைபடம்)
- d) Index map (சுட்டு வரைபடம்)

Answer: b) Topographic map (டோபோகிராபிக் வரைபடம்)

Explanation:

Topographic maps show relief, rivers, roads, settlements, etc.

டோபோகிராபிக் வரைபடங்கள் நிலவிளிம்பு, ஆறுகள், சாலைகள், குடியிருப்புகள் போன்றவற்றைக் காட்டுகின்றன.

Q.122 Which instrument measures horizontal and vertical angles accurately?
கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து கோணங்களை துல்லியமாக அளக்கும் கருவி எது?

- a) Compass (திசைகாட்டி)
- b) Dumpy level (டம்பி லெவல்)
- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Answer: c) Theodolite (தியோடலைட்)

Explanation:

Theodolite measures both horizontal and vertical angles with accuracy.

தியோடலைட் கிடைமட்டம் மற்றும் செங்குத்துக் கோணங்களை துல்லியமாக அளக்கிறது.

Q.123 Which principle of surveying states that "whole to part" method should be adopted?

அளவியலின் எந்தக் கொள்கை "முழுதிலிருந்து பகுதி" முறை பின்பற்றப்பட வேண்டும் எனக் கூறுகிறது?

- a) Principle of accuracy (துல்லியக் கொள்கை)
- b) Principle of consistency (ஒற்றுமைக் கொள்கை)
- c) Principle of working from whole to part (முழுதிலிருந்து பகுதி கொள்கை)
- d) Principle of economy (சிக்கனக் கொள்கை)

Answer: c) Principle of working from whole to part (முழுதிலிருந்து பகுதி கொள்கை)

Explanation:

Survey control is established first, then detailed parts are filled in.

அளவியல் முதலில் கட்டுப்பாடு அமைத்து பின்னர் சிறிய பகுதிகள் நிரப்பப்படுகின்றன.

Q.124 Which system uses aerial photographs for preparing maps?

வரைபடங்களைத் தயாரிக்க வானப் புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தும் அமைப்பு எது?

- a) GIS (ஜி.ஐ.எஸ்)
- b) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
- d) Remote sensing (பதாணல டைர்வு)

Answer: c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Explanation:

Photogrammetry uses aerial photographs to prepare accurate maps.

போட்டோகிராமெட்ரி வானப் புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தி துல்லியமான வரைபடங்களைத் தயாரிக்கிறது.

Q.125 Which satellite sensor records thermal infrared radiation?

வெப்ப விரிநீள அலைகதிர்களை பதிவுசெய்யும் செயற்கைக்கோள் உணரிப்பான் எது?

- a) LISS (எல்.ஐ.எஸ்.எஸ்)
- b) PAN (பி.ஏ.என்)

c) AVHRR (ஏ.வி.எச்.ஆர்.ஆர்)

d) MSS (எம்.எஸ்.எஸ்)

Answer: c) AVHRR (ஏ.வி.எச்.ஆர்.ஆர்)

Explanation:

AVHRR records visible, near IR and thermal IR for weather and vegetation studies.

AVHRR தெளிவு, அருகிலுள்ள IR மற்றும் வெப்ப IR பதிவுசெய்கிறது: வானிலை மற்றும் தாவர ஆய்வில் பயன்படுகிறது.

Q.126 Which type of error in chain surveying is caused by temperature variation?

சங்கிலி அளவியலில் வெப்பநிலை மாறுபாட்டால் ஏற்படும் பிழை எது?

a) Sag error (தாழ்வு பிழை)

b) Compensating error (ஈடு பிழை)

c) Cumulative error (சேர்க்கை பிழை)

d) Random error (சீரற்ற பிழை)

Answer: c) Cumulative error (சேர்க்கை பிழை)

Explanation:

Chain length expands/contracts with temperature, producing cumulative error.

சங்கிலி நீளம் வெப்பத்தால் விரிவடைந்து/சுருங்குவதால் சேர்க்கை பிழை ஏற்படுகிறது.

Q.127 Which curve provides gradual change between a straight line and circular curve?

ஒரு நேர்கோடும் வட்ட வளைவும் இடையே மென்மையான மாற்றத்தை வழங்கும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Compound curve (சேர்க்கை வளைவு)
- d) Reverse curve (மாற்று திசை வளைவு)

Answer: b) Transition curve (மாற்று வளைவு)

Explanation:

Transition curve gradually introduces curvature, reducing jerk in vehicles.

மாற்று வளைவு மென்மையான வளைவினை வழங்கி வாகன அதிர்வை குறைக்கிறது.

Q.128 Which error in plane table surveying arises if magnetic declination is not considered?

காந்த சாய்வு கருதப்படாவிட்டால் பிளேன் டேபிள் அளவியலில் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Orientation error (நேரமைப்பு பிழை)
- b) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)
- c) Plotting error (வரைவுப் பிழை)
- d) Instrumental error (கருவிப் பிழை)

Answer: a) Orientation error (நேரமைப்பு பிழை)

Explanation:

Ignoring magnetic declination causes table to be wrongly oriented.

காந்த சாய்வை புறக்கணிப்பதால் பிளேன் டேபிள் தவறாக சுழற்றப்படுகிறது.

Q.129 Which levelling method gives reduced levels by arithmetic calculation?

கணக்கீட்டின் மூலம் குறைக்கப்பட்ட மட்டங்களை வழங்கும் பலவலிங் முறை எது?

- a) Rise and fall method (உயர்வு-சரிவு முறை)
- b) Collimation method (கலிமேஷன் முறை)
- c) Fly levelling (விரைவுப் பலவலிங்)
- d) Check levelling (சரிபார்ப்பு பலவலிங்)

Answer: a) Rise and fall method (உயர்வு-சரிவு முறை)

Explanation:

Rise & fall method calculates difference in elevation step by step.

உயர்வு-சரிவு முறை உயர் வேறுபாட்டை ஒவ்வொரு படியிலும் கணக்கிடுகிறது.

Q.130 Which principle is followed in triangulation survey?

மூவலியல் அளவியலில் பின்பற்றப்படும் கொள்கை எது?

- a) Sine rule (சைன் விதி)
- b) Cosine rule (காஸின் விதி)
- c) Trigonometric functions (மூக்கோணப் பொருத்தங்கள்)
- d) Law of tangents (டேன்ஜன்ட் விதி)

Answer: b) Cosine rule (காஸின் விதி)

Explanation:

Distances and angles in triangulation are computed using cosine law.

மூவலியல் அளவியலில் கோணங்கள் மற்றும் தூரங்கள் காஸின் விதியால் கணக்கிடப்படுகின்றன.

Q.131 Which method of setting out curve requires deflection angles and chords?

வளைவை அமைக்கத் திசைமாற்று கோணங்களும் சுருக்குக் கோடுகளும் தேவையான முறை எது?

- a) Tangent method (டேன்ஜன்ட் முறை)
- b) Chord method (சுருக்கு முறை)
- c) Deflection angle method (திசைமாற்று கோண முறை)
- d) Offset method (ஆஃப்செட் முறை)

Answer: c) Deflection angle method (திசைமாற்று கோண முறை)

Explanation:

Deflection method sets curve using successive chord deflection angles.

திசைமாற்று கோண முறை சுருக்குக் கோடுகளின் தொடர் திசைமாற்று கோணங்களைப் பயன்படுத்துகிறது.

Q.132 Which instrument is used for measuring short base lines in triangulation?

மூவலியலில் குறுகிய அடிப்படை கோடுகளை அளவிட எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Steel tape (எஃகு அளவுக்கோல்)
- b) EDM (எலக்ட்ரானிக் தூர அளவையர்)
- c) Gunter's chain (குண்டரின் சங்கிலி)
- d) Subtense bar (சப்டென்ஸ் பார்)

Answer: a) Steel tape (எஃகு அளவுக்கோல்)

Explanation:

Steel tape provides high accuracy in short base line measurement.

குறுகிய அடிப்படை கோடுகளுக்கு எஃகு அளவுக்கோல் மிகுந்த துல்லியம் தருகிறது.

Q.133 Which line connects points of equal depth in hydrographic survey?

நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் சம ஆழம் கொண்ட புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடு எது?

- a) Contour (விளிம்பு கோடு)
- b) Isobar (ஐசோபார்)
- c) Isobath (ஐசோபாத்)
- d) Isohyet (ஐசோஹைட்)

Answer: c) Isobath (ஐசோபாத்)

Explanation:

Isobaths are lines connecting equal depth points in water.

ஐசோபாத் கோடுகள் நீரில் சம ஆழம் கொண்ட புள்ளிகளை இணைக்கின்றன.

Q.134 Which projection is used for preparing topographic maps in India?

இந்தியாவில் டோபோகிராபிக் வரைபடங்களைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் திட்டம் எது?

- a) Mercator projection (மெர்கேட்டர் திட்டம்)
- b) Polyconic projection (பாலிகோனிக் திட்டம்)
- c) Conic projection (கோனிக் திட்டம்)
- d) Cylindrical projection (சிலிண்டிரியல் திட்டம்)

Answer: b) Polyconic projection (பாலிகோனிக் திட்டம்)

Explanation:

India uses polyconic projection for Survey of India topo maps.

இந்தியாவின் டோபோ வரைபடங்களுக்கு பாலிகோனிக் திட்டம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.135 Which method of tacheometry uses stadia interval factor (k)?

ஸ்டேடியா இடைவெளி காரணி (k) பயன்படுத்தப்படும் தடக்கோண அளவியல் முறை எது?

- a) Tangential method (டேன்ஜன்ட் முறை)
- b) Stadia method (ஸ்டேடியா முறை)
- c) Subtense method (சுப்டென்ஸ் முறை)
- d) Direct method (நேரடி முறை)

Answer: b) Stadia method (ஸ்டேடியா முறை)

Explanation:

In stadia method, horizontal distance = $k \times \text{staff intercept} + c$.

ஸ்டேடியா முறையில், கிடைமட்ட தூரம் = $k \times \text{ஸ்டாப் இடைவேளி} + c$.

Q.136 Which GIS data type represents features as points, lines and polygons?

ஜி.ஐ.எஸ் தரவுத் வகையில் புள்ளி, கோடு, பல்கோணம் வடிவில் அம்சங்களை காட்டுவது எது?

- a) Raster data (ராஸ்டர் தரவு)
- b) Vector data (வெக்டர் தரவு)
- c) Attribute data (பண்புத் தரவு)
- d) Metadata (மேட்டா டேட்டா)

Answer: b) Vector data (வெக்டர் தரவு)

Explanation:

Vector model represents features as geometric shapes.

வெக்டர் தரவு புள்ளி, கோடு, பல்கோண வடிவில் அம்சங்களைச் சித்தரிக்கிறது.

Q.137 Which GPS error is minimized by differential GPS (DGPS)?

டிஃப்ரென்ஷியல் ஜி.பி.எஸ் (DGPS) மூலம் குறைக்கப்படும் ஜி.பி.எஸ் பிழை எது?

- a) Ephemeris error (எஃபிமெரிஸ் பிழை)
- b) Receiver noise (பெறுநர் சத்தம்)
- c) Satellite geometry error (செயற்கைக்கோள் இடமாற்று பிழை)
- d) Multipath error (பலப்பாதை பிழை)

Answer: a) Ephemeris error (எஃபிமெரிஸ் பிழை)

Explanation:

DGPS corrects satellite orbit (ephemeris) and clock errors.

DGPS செயற்கைக்கோள் சுழற்சி மற்றும் கடிகார பிழைகளைச் சரி செய்கிறது.

Q.138 Which contour pattern indicates a gentle slope?

மென்மையான சரிவைக் காட்டும் விளிம்பு கோடு வடிவம் எது?

- a) Contours very close (மிக அருகருகே கோடுகள்)
- b) Contours widely spaced (பரந்த இடைவெளி கொண்ட கோடுகள்)
- c) Contours merging (ஒன்றாக இணையும் கோடுகள்)
- d) Contours crossing (மாறி செல்லும் கோடுகள்)

Answer: b) Contours widely spaced (பரந்த இடைவெளி கொண்ட கோடுகள்)

Explanation:

Wide spacing between contours shows gentle slope.

பரந்த இடைவெளி கொண்ட விளிம்பு கோடுகள் மென்மையான சரிவைக் குறிக்கும்.

Q.139 Which type of error is eliminated in reciprocal levelling?

பரஸ்பர பலவலிங்கில் நீக்கப்படும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- c) Sag error (தாழ்வு பிழை)
- d) Staff reading error (ஸ்டாப் வாசிப்பு பிழை)

Answer: a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)

Explanation:

Reciprocal levelling cancels line of collimation and refraction errors.

பரஸ்பர பலவலிங் கலிமேஷன் மற்றும் விலகல் பிழைகளை நீக்குகிறது.

Q.140 Which remote sensing platform operates at altitude 20–40 km?

20–40 கி.மீ உயரத்தில் இயங்கும் பதாணல தைர்வு தளம் எது?

- a) Ground based (தரைமட்டம்)
- b) Aerial (வானத் தளம்)
- c) Balloon based (பலூன் தளம்)
- d) Satellite (செயற்கைக்கோள்)

Answer: c) Balloon based (பலூன் தளம்)

Explanation:

High-altitude balloons operate in stratosphere at 20–40 km.

உயர் பலூன்கள் ஸ்ட்ராடோஸ்பியரில் 20–40 கி.மீ உயரத்தில் இயங்குகின்றன.

Q.141 Which method is used for setting out works like culverts and bridges?

கால்வாய் மற்றும் பாலம் போன்ற பணிகளை அமைக்க பயன்படுத்தப்படும் முறை எது?

- a) Chain and cross staff method (சங்கிலி மற்றும் குறுக்கு ஸ்டாப் முறை)
- b) Radiation method (கதிர் முறை)
- c) Intersection method (இணைப்பு முறை)
- d) Resection method (மீளாய்வு முறை)

Answer: a) Chain and cross staff method (சங்கிலி மற்றும் குறுக்கு ஸ்டாப் முறை)

Explanation:

Chain and cross staff method is simple and used for small structures.

சங்கிலி மற்றும் குறுக்கு ஸ்டாப் முறை எளிமையானது: சிறிய அமைப்புகளுக்கு ஏற்றது.

Q.142 Which surveying method is most suitable for hilly terrain?

மலைப்பகுதிக்கேற்ற அளவியல் முறை எது?

- a) Plane table surveying (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- b) Compass surveying (திசைகாட்டி அளவியல்)
- c) Tacheometric surveying (தடக்கோண அளவியல்)
- d) Chain surveying (சங்கிலி அளவியல்)

Answer: c) Tacheometric surveying (தடக்கோண அளவியல்)

Explanation:

Tacheometry is suitable for inaccessible, rough and hilly terrain.

தடக்கோண அளவியல் கடினமான மலைப்பகுதிக்கேற்றது.

Q.143 Which satellite of ISRO provides cartographic data?

இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (ISRO) வரைபடத் தரவை வழங்கும் செயற்கைக்கோள் எது?

- a) INSAT (இன்சாட்)
- b) CARTOSAT (கார்டோசாட்)
- c) RISAT (ரிசாட்)
- d) Oceansat (ஓஷன் சாட்)

Answer: b) CARTOSAT (கார்டோசாட்)

Explanation:

Cartosat series provides high-resolution cartographic imagery.

கார்டோசாட் தொடர் உயர் தீர்மான வரைபடப் படங்களை வழங்குகிறது.

Q.144 Which method of plane table surveying requires three well-defined points?

மூன்று தெளிவான புள்ளிகள் தேவைப்படும் பிளேன் டேபிள் அளவியல் முறை எது?

- a) Radiation (கதிர் முறை)
- b) Intersection (இணைப்பு முறை)
- c) Resection (மீளாய்வு முறை)
- d) Traversing (பயணம் முறை)

Answer: c) Resection (மீளாய்வு முறை)

Explanation:

Resection fixes instrument station by observing three known points.

மீளாய்வு முறை மூன்று அறியப்பட்ட புள்ளிகளைப் பயன்படுத்தி கருவி நிலையத்தை நிர்ணயிக்கிறது.

Q.145 Which scale is used when graphical scale is drawn as a line divided into units?

வரைபட அளவீட்டு கோடு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டால் அது எப்படிச் சொல்லப்படுகிறது?

- a) Plain scale (சாதாரண அளவீட்டு கோடு)
- b) Diagonal scale (மூலைநிலைக் கோடு)
- c) Comparative scale (ஒப்பீட்டு அளவீடு)
- d) Vernier scale (வெர்னியர் அளவீடு)

Answer: a) Plain scale (சாதாரண அளவீட்டு கோடு)

Explanation:

Plain scale shows units and subdivisions in a straight line.

சாதாரண அளவீட்டு கோடு எண்கள் மற்றும் பிரிவுகளை நேர்கோடாகக் காட்டுகிறது.

Q.146 Which contour pattern indicates a ridge?

ஒரு மலைத் தொடுவை காட்டும் விளிம்பு கோடு வடிவம் எது?

- a) U-shaped contours pointing uphill (மேல்நோக்கி U வடிவ கோடுகள்)
- b) V-shaped contours pointing downhill (கீழ்நோக்கி V வடிவ கோடுகள்)
- c) Closed contours with lower inside (உள்ளே தாழ்வு கொண்ட மூடிய கோடுகள்)
- d) Concentric circles decreasing outward (வெளியே குறையும் வட்ட கோடுகள்)

Answer: b) V-shaped contours pointing downhill (கீழ்நோக்கி V வடிவ கோடுகள்)

Explanation:

Ridges show V-shaped contours pointing downhill.

மலைத் தொடுவில் V வடிவ விளிம்பு கோடுகள் கீழ்நோக்கி சுட்டும்.

Q.147 Which instrument is used in modern total stations for distance measurement?

நவீன டோட்டல் ஸ்டேஷன்களில் தூரத்தை அளவிடப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Prism reflector (பிரிசம் பிரதிபலிப்பான்)
- b) Optical square (ஆப்டிகல் சதுரம்)
- c) Sextant (செக்ஸ்டாண்ட்)
- d) Plane alidade (பிளேன் அலிடேடு)

Answer: a) Prism reflector (பிரிசம் பிரதிபலிப்பான்)

Explanation:

Total stations use EDM with prism reflector for distance measurement.

டோட்டல் ஸ்டேஷன், பிரிசம் பிரதிபலிப்பான் மூலம் தூரத்தை அளவிடுகிறது.

Q.148 Which GIS operation combines two data layers into one?

இரண்டு தரவு அடுக்குகளை ஒன்றாக இணைக்கும் ஜி.ஐ.எஸ் செயல்பாடு எது?

- a) Overlay (மேல்மூழ்கல்)
- b) Buffering (பபரிங்)
- c) Clipping (வெட்டுதல்)
- d) Merging (இணைப்பு)

Answer: a) Overlay (மேல்மூழ்கல்)

Explanation:

Overlay operation superimposes layers for spatial analysis.

மேல்மூழ்கல் செயல்பாடு அடுக்குகளை ஒன்றாகச் சேர்த்து இடவியல் பகுப்பாய்வு செய்கிறது.

Q.149 Which method is most suitable for locating inaccessible points in theodolite surveying?

தியோடலைட் அளவியலில் அணுக முடியாத புள்ளிகளை நிர்ணயிக்க மிகவும் பொருத்தமான முறை எது?

- a) Intersection method (இணைப்பு முறை)
- b) Radiation method (கதிர்வீச்சு முறை)
- c) Traversing method (டிராவர்ஸ் முறை)
- d) Resection method (மீள்பிரிவு முறை)

Answer: a) Intersection method (இணைப்பு முறை)

Explanation:

Intersection method is widely used in theodolite surveying to fix inaccessible points.

தியோடலைட் அளவியலில் அணுக முடியாத புள்ளிகளை நிர்ணயிக்க இணைப்பு முறை அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.150 Which type of curve is preferred for highways and railways to provide smooth transition?

நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் ரயில்களில் மென்மையான மாற்றத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Compound curve (இணைப்பு வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Answer: c) Transition curve (மாற்று வளைவு)

Explanation:

Transition curves provide gradual change of curvature and superelevation.

மாற்று வளைவு மென்மையான வளைவுத்தன்மை மற்றும் மேல்சாய்வை வழங்குகிறது.

Q.151 In hydrographic surveying, the position of a sounding boat is fixed by நீர்ப்பரப்பு அளவியலில், சவுண்டிங் படகின் நிலை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது?

- a) Cross staff survey (கிராஸ் ஸ்டாஃப் அளவியல்)
- b) Range and bearing (திசை மற்றும் தூரம்)
- c) Prismatic compass (ப்ரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)
- d) Plane table survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)

Answer: b) Range and bearing (திசை மற்றும் தூரம்)

Explanation:

Sounding boats are located by range and bearing from known shore stations.

சவுண்டிங் படகுகள், அறியப்பட்ட கரையோர நிலையங்களிலிருந்து திசை மற்றும் தூரத்தால் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன.

Q.152 Which error is most common in chain surveying?

சங்கிலி அளவியலில் மிகவும் பொதுவான பிழை எது?

- a) Personal error (தனிப்பட்ட பிழை)
- b) Instrumental error (கருவி பிழை)
- c) Natural error (இயற்கை பிழை)
- d) Cumulative error (சேர்க்கை பிழை)

Answer: a) Personal error (தனிப்பட்ட பிழை)

Explanation:

Chain surveying depends on field staff; personal mistakes in alignment and reading are common.

சங்கிலி அளவியல் புலப் பணியாளர்களின் கவனத்தினை சார்ந்தது: அடிக்கடி தனிப்பட்ட பிழைகள் ஏற்படுகின்றன.

Q.153 Which instrument is used in tacheometry for stadia method?

ஸ்டேடியா முறைக்காக தடக்கோண அளவியலில் எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Compass (திசைகாட்டி)
- b) Dumpy level (டம்பி லெவல்)
- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Answer: c) Theodolite (தியோடலைட்)

Explanation:

Theodolite fitted with stadia hairs is used in tacheometry.

ஸ்டேடியா கோடுகளுடன் கூடிய தியோடலைட் தடக்கோண அளவியலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.154 Which system provides 24-hour global coverage for positioning?

நிலையறிய 24 மணி நேர உலகளாவிய சேவையை வழங்கும் அமைப்பு எது?

- a) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- b) GIS (ஜி.ஐ.எஸ்)
- c) Remote sensing (பதாணல உற்வு)
- d) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)

Answer: a) GPS (ஜி.பி.எஸ்)

Explanation:

GPS provides continuous global positioning with satellites.

ஜி.பி.எஸ் செயற்கைக்கோள்களின் மூலம் 24 மணி நேர உலகளாவிய நிலையறிதலை வழங்குகிறது.

Q.155 Which map projection is commonly used for topographic maps in India?

இந்தியாவில் டோபோகிராபிக் வரைபடங்களுக்கு பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் வரைபடத் திட்டம் எது?

- a) Conical projection (கோண திட்டம்)
- b) Mercator projection (மெர்கேட்டர் திட்டம்)
- c) Cylindrical projection (சிலிண்டரியல் திட்டம்)
- d) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)

Answer: a) Conical projection (கோண திட்டம்)

Explanation:

Conical projection suits mid-latitude countries like India for topographic mapping.

கோண திட்டம் இந்தியா போன்ற நடுத்தர அகலாங்க நாடுகளுக்கு ஏற்றது.

Q.156 Which is the primary advantage of remote sensing over ground survey?

பதாணல டைர்வு அளவியல் தரையியல் அளவியலைவிட வழங்கும் முதன்மை நன்மை எது?

- a) Low cost (குறைந்த செலவு)
- b) Synoptic view (ஒற்றுமை பார்வை)
- c) High accuracy (உயர் துல்லியம்)
- d) Simple instruments (எளிய கருவிகள்)

Answer: b) Synoptic view (ஒற்றுமை பார்வை)

Explanation:

Remote sensing provides synoptic view of large areas at once.

பதாணல டைர்வு ஒரே நேரத்தில் பெரிய பரப்பை ஒரே பார்வையில் காண உதவுகிறது.

Q.157 Which method is used to calculate reduced levels in levelling?

லெவலிங் அளவியலில் குறைக்கப்பட்ட மட்டங்களை கணக்கிட எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- a) Height of instrument method (கருவி உயரம் முறை)
- b) Rise and fall method (ஏற்றம் மற்றும் சரிவு முறை)
- c) Both a and b (இரண்டும்)
- d) None (எதுவும் இல்லை)

Answer: c) Both a and b (இரண்டும்)

Explanation:

Reduced levels can be calculated by both HI method and Rise & Fall method.

குறைந்த மட்டங்கள் கருவி உயரம் முறை மற்றும் ஏற்றம் சரிவு முறையால் கணக்கிடப்படலாம்.

Q.158 Which element is not required in GIS database?

ஜி.ஐ.எஸ் தரவுத்தளத்தில் தேவையற்ற கூறு எது?

- a) Spatial data (இடவியல் தரவு)
- b) Attribute data (பண்புத் தரவு)
- c) Temporal data (கால தரவு)
- d) Audio data (ஒலி தரவு)

Answer: d) Audio data (ஒலி தரவு)

Explanation:

GIS mainly uses spatial, attribute, and temporal data; audio is irrelevant.

ஜி.ஐ.எஸ் இடவியல், பண்புத்தரவு, கால தரவு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துகிறது; ஒலி தரவு தேவையற்றது.

Q.159 Which instrument is best for measuring horizontal and vertical angles?

கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து கோணங்களை அளப்ப சிறந்த கருவி எது?

- a) Dumpy level (டம்பி லெவல்)
- b) Prismatic compass (ப்ரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)
- c) Theodolite (தியோடலைட்)
- d) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Answer: c) Theodolite (தியோடலைட்)

Explanation:

Theodolite measures horizontal and vertical angles accurately.

தியோடலைட் கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து கோணங்களை துல்லியமாக அளக்கிறது.

Q.160 Which photogrammetry technique uses two overlapping photographs?

இரண்டு மாறுபடும் புகைப்படங்களைப் பயன்படுத்தும் போட்டோகிராமெட்ரி முறை எது?

- a) Stereoscopy (ஸ்டீரியோஸ்கோபி)
- b) Orthophoto method (ஆர்த்தோபோட்டோ முறை)
- c) Mosaic method (மோசைக் முறை)
- d) Rectification (திருத்தம்)

Answer: a) Stereoscopy (ஸ்டீரியோஸ்கோபி)

Explanation:

Stereoscopy provides 3D view from two overlapping photographs.

ஸ்டீரியோஸ்கோபி இரண்டு மாறுபடும் புகைப்படங்களிலிருந்து 3D காட்சியை வழங்குகிறது.

Q.161 Which type of error in levelling is eliminated by balancing the back sight and fore sight distances?

ஸெவலிங்கில் பின்பார்வை மற்றும் முன்பார்வை தூரங்களை சமமாக்குவதன் மூலம் நீக்கப்படும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- c) Curvature error (வளைவு பிழை)
- d) Instrumental error (கருவி பிழை)

Answer: a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)

Explanation:

Balancing sight distances cancels collimation errors.

பார்வை தூரங்களை சமமாக்குவது கலிமேஷன் பிழையை நீக்குகிறது.

Q.162 Which curve is used when two parallel roads/railways are connected by a curve?

இரண்டு இணையான சாலைகள்/ரயில்லைகளை இணைக்கும் போது பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)
- b) Compound curve (இணைப்பு வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)

Answer: a) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Explanation:

Reverse curve connects two parallel alignments.

தலைகீழ் வளைவு இரண்டு இணையான வழித்தடங்களை இணைக்க பயன்படுகிறது.

Q.163 Which survey uses triangulation method as its principle?

மூவலியல் முறையை அடிப்படையாகக் கொண்ட அளவியல் எது?

- a) Geodetic survey (புவியியல் அளவியல்)
- b) Plane table survey (பிளேன் டேபிள் அளவியல்)
- c) Chain survey (சங்கிலி அளவியல்)
- d) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)

Answer: a) Geodetic survey (புவியியல் அளவியல்)

Explanation:

Geodetic survey covers large areas using triangulation.

புவியியல் அளவியல் பெரிய பரப்புகளை மூவலியல் முறையில் அளக்கிறது.

Q.164 Which factor mainly affects the accuracy of GPS positioning?

ஜி.பி.எஸ் நிலையறிதலின் துல்லியத்தை முதன்மையாக பாதிக்கும் காரணி எது?

- a) Number of satellites (செயற்கைக்கோள்களின் எண்ணிக்கை)
- b) Weight of receiver (பெறுநரின் எடை)
- c) Antenna height (ஆண்டென்னா உயரம்)
- d) Battery power (பேட்டரி சக்தி)

Answer: a) Number of satellites (செயற்கைக்கோள்களின் எண்ணிக்கை)

Explanation:

More satellites provide better positional accuracy.

அதிக செயற்கைக்கோள்கள் அதிக துல்லியமான நிலையறிதலை வழங்குகின்றன.

Q.165 Which instrument is used for measuring depth in hydrographic survey?

நீர்ப்பரப்பு அளவியலில் ஆழத்தை அளப்ப பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Echo sounder (எக்கோ சவுண்டர்)
- b) Sextant (செக்ஸ்டன்ட்)
- c) Prismatic compass (ப்ரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)
- d) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Answer: a) Echo sounder (எக்கோ சவுண்டர்)

Explanation:

Echo sounder uses sound waves to measure water depth.

எக்கோ சவுண்டர் ஒலி அலைகளைப் பயன்படுத்தி நீரின் ஆழத்தை அளக்கிறது.

Q.166 Which is the main application of photogrammetry in civil engineering?

சிவில் இன்ஜினியரிங்கில் போட்டோகிராமெட்ரியின் முக்கிய பயன்பாடு எது?

- a) Structural analysis (வடிவமைப்பு பகுப்பாய்வு)
- b) Topographic mapping (டோபோகிராபிக் வரைபடம்)
- c) Soil testing (மண் பரிசோதனை)
- d) Concrete mix design (காண்கிரீட் கலவை வடிவமைப்பு)

Answer: b) Topographic mapping (டோபோகிராபிக் வரைபடம்)

Explanation:

Photogrammetry is mainly used for preparing topographic maps.

போட்டோகிராமெட்ரி பெரும்பாலும் டோபோகிராபிக் வரைபடங்களை உருவாக்க பயன்படுகிறது.

Q.167 Which satellite system is operated by Russia?

ரஷ்யா இயக்கும் செயற்கைக்கோள் அமைப்பு எது?

- a) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- b) GLONASS (குளோனாஸ்)
- c) Galileo (கலிலியோ)
- d) Compass/BeiDou (பெய்டோ)

Answer: b) GLONASS (குளோனாஸ்)

Explanation:

GLONASS is the Russian satellite navigation system.

குளோனாஸ் ரஷ்யாவின் செயற்கைக்கோள் வழிகாட்டி அமைப்பு.

Q.168 Which levelling method is used in hilly areas where ordinary levelling is not possible?

சாதாரண லெவலிங் சாத்தியமற்ற மலைப்பகுதிகளில் பயன்படுத்தப்படும் லெவலிங் முறை எது?

- a) Reciprocal levelling (பரஸ்பர லெவலிங்)
- b) Differential levelling (வேறுபாடு லெவலிங்)
- c) Trigonometric levelling (முக்தகோண லெவலிங்)
- d) Fly levelling (பறக்கும் லெவலிங்)

Answer: c) Trigonometric levelling (முக்தகோண லெவலிங்)

Explanation:

Heights in hilly regions are determined by measuring vertical angles and distances.

மலைப்பகுதிகளில் செங்குத்துக் கோணங்கள் மற்றும் தூரங்களை அளந்து உயரம் கணக்கிடப்படுகிறது.

Q.169 Which map scale is most suitable for town planning?

நகரமைப்புக்கு மிகவும் பொருத்தமான வரைபட அளவு எது?

- a) 1:50,000
- b) 1:25,000
- c) 1:5,000
- d) 1:2,50,000

Answer: c) 1:5,000

Explanation:

Large scale maps (1:5,000) are used for town planning for detailed features.

பெரிய அளவுகோல் வரைபடங்கள் (1:5,000) நகரமைப்பில் விரிவான விவரங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

Q.170 Which GIS operation is used to combine two different thematic maps?

இரண்டு வேறுபட்ட கருப்பொருள் வரைபடங்களை இணைக்க பயன்படுத்தப்படும் GIS செயல்பாடு எது?

- a) Buffering (புப்பரிங்)
- b) Overlay (ஒவர்லே)
- c) Clipping (கிளிப்பிங்)
- d) Intersection (இணைப்பு)

Answer: b) Overlay (ஒவர்லே)

Explanation:

Overlay operation combines multiple thematic layers in GIS.

ஜி.ஐ.எஸில் ஒவர்லே செயல்பாடு பல கருப்பொருள் அடுக்குகளை இணைக்கிறது.

Q.171 Which type of aerial photograph is best for photogrammetric mapping?

போட்டோகிராமெட்ரிக் வரைபடத்திற்குப் பயன்படுத்த மிகவும் ஏற்ற வானப் புகைப்படம் எது?

- a) Vertical photograph (செங்குத்து புகைப்படம்)
- b) Low oblique photograph (குறைந்த சாய்வு புகைப்படம்)

- c) High oblique photograph (அதிக சாய்வு புகைப்படம்)
- d) Panoramic photograph (பனோராமிக் புகைப்படம்)

Answer: a) Vertical photograph (செங்குத்து புகைப்படம்)

Explanation:

Vertical photographs give minimum distortion for accurate mapping.

செங்குத்து புகைப்படங்கள் குறைந்த வளைவை வழங்குவதால் துல்லியமான வரைபடத்துக்கு உகந்தவை.

Q.172 Which method is used to determine azimuth in compass survey?

திசைகாட்டி அளவியலில் அசிமுத்தை நிர்ணயிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் முறை எது?

- a) Forward bearing method (முன் திசை முறை)
- b) Back bearing method (பின் திசை முறை)
- c) Both a and b (இரண்டும்)
- d) None (எதுவும் இல்லை)

Answer: c) Both a and b (இரண்டும்)

Explanation:

Azimuth is determined by forward and back bearing.

அசிமுத்தை முன் திசை மற்றும் பின் திசை மூலம் கணக்கிடலாம்.

Q.173 Which is the major disadvantage of chain surveying?

சங்கிலி அளவியலின் முக்கிய குறைபாடு எது?

- a) Cannot be used for small areas (சிறிய பரப்பில் பயன்படுத்த முடியாது)
- b) Cannot be used for large areas (பெரிய பரப்பில் பயன்படுத்த முடியாது)

c) Very costly (மிகவும் செலவானது)

d) Needs modern instruments (நவீன கருவிகள் தேவை)

Answer: b) Cannot be used for large areas (பெரிய பரப்பில் பயன்படுத்த முடியாது)

Explanation:

Chain survey is suitable only for small, plain areas.

சங்கிலி அளவியல் சிறிய, சமவெளிப் பகுதிகளுக்கு மட்டுமே பொருத்தமானது.

Q.174 Which sensor is active in remote sensing?

பதாணல உைர்வில் செயலில் உள்ள உணரிப்பான் எது?

a) LISS (எல்.ஐ.எஸ்.எஸ்)

b) SAR (எஸ்.ஏ.ஆர்)

c) MSS (எம்.எஸ்.எஸ்)

d) AVHRR (ஏ.வி.எச்.ஆர்.ஆர்)

Answer: b) SAR (எஸ்.ஏ.ஆர்)

Explanation:

Synthetic Aperture Radar (SAR) is an active sensor sending its own energy.

எஸ்.ஏ.ஆர் தனது ஆற்றலை வெளியிடும் செயலில் உள்ள உணரிப்பான்.

Q.175 Which instrument combines EDM with theodolite?

எ.டி.எம் (EDM) மற்றும் தியோடலைட்டை இணைக்கும் கருவி எது?

a) Total Station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)

b) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

- c) Abney level (அப்னி லெவல்)
d) Optical square (ஆப்டிகல் சதுரம்)

Answer: a) Total Station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)

Explanation:

Total Station integrates theodolite with Electronic Distance Measurement (EDM).

டோட்டல் ஸ்டேஷன் தியோடலைட்டையும் எலக்ட்ரானிக் தூர அளவீட்டையும் இணைக்கிறது.

Q.176 Which curve provides a gradual change from straight line to circular curve?

நேர்கோட்டிலிருந்து வட்டவளைவிற்கு மென்மையான மாற்றத்தை வழங்கும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
c) Compound curve (இணைப்பு வளைவு)
d) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Answer: b) Transition curve (மாற்று வளைவு)

Explanation:

Transition curve ensures comfort and safety in roads and railways.

மாற்று வளைவு சாலைகள் மற்றும் ரயில்களில் பாதுகாப்பையும் வசதியையும் உறுதிப்படுத்துகிறது.

Q.177 Which type of survey is conducted to determine mean sea level?

சராசரி கடல் மட்டத்தை நிர்ணயிக்க நடத்தப்படும் அளவியல் எது?

- a) Levelling survey (லெவலிங் அளவியல்)
- b) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)
- c) Geodetic survey (புவியியல் அளவியல்)
- d) Cadastral survey (சொத்து அளவியல்)

Answer: a) Levelling survey (லெவலிங் அளவியல்)

Explanation:

Levelling surveys establish mean sea level as datum.

லெவலிங் அளவியல் சராசரி கடல் மட்டத்தை அடித்தளமாக நிர்ணயிக்கிறது.

Q.178 Which property of contour lines is correct?

விளிம்பு கோடுகளின் எந்த பண்பு சரியானது?

- a) Contours cross each other (விளிம்பு கோடுகள் ஒன்றையொன்று கடக்கும்)
- b) Contours merge into rivers (ஆறுகளில் விளிம்பு கோடுகள் கலக்கும்)
- c) Contours never cross each other (விளிம்பு கோடுகள் ஒருபோதும் கடக்காது)
- d) Contours always straight (விளிம்பு கோடுகள் எப்போதும் நேராக இருக்கும்)

Answer: c) Contours never cross each other (விளிம்பு கோடுகள் ஒருபோதும் கடக்காது)

Explanation:

Each point has only one elevation, so contours never cross.

ஒவ்வொரு புள்ளிக்கும் ஒரு மட்டமே இருக்கும்; அதனால் விளிம்பு கோடுகள் ஒருபோதும் கடக்காது.

Q.179 Which map projection preserves area correctly?

பரப்பளவை சரியாகக் காக்கும் வரைபடத் திட்டம் எது?

- a) Equal-area projection (சமப் பரப்பு திட்டம்)
- b) Conformal projection (சமவடிவ திட்டம்)
- c) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)
- d) Cylindrical projection (சிலிண்டரியல் திட்டம்)

Answer: a) Equal-area projection (சமப் பரப்பு திட்டம்)

Explanation:

Equal-area projections maintain true area representation.

சமப் பரப்பு திட்டம் உண்மையான பரப்பளவைக் காக்கிறது.

Q.180 Which is the first step in photogrammetric survey?

போட்டோகிராமெட்ரிக் அளவியலில் முதல் படி எது?

- a) Aerial photography (வானப் புகைப்படம்)
- b) Control survey (கட்டுப்பாடு அளவியல்)
- c) Map plotting (வரைபட வரைதல்)
- d) Stereoscopic study (ஸ்டிரியோஸ்கோப்பிக் ஆய்வு)

Answer: a) Aerial photography (வானப் புகைப்படம்)

Explanation:

Photogrammetry begins with capturing aerial photographs.

போட்டோகிராமெட்ரி முதலில் வானப் புகைப்படங்களை எடுப்பதிலிருந்து தொடங்குகிறது.

Q.181 Which GIS data model uses points, lines, and polygons?

புள்ளிகள், கோடுகள், பல்கோணங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தும் GIS தரவு மாதிரி எது?

- a) Raster model (ராஸ்டர் மாதிரி)
- b) Vector model (வெக்டர் மாதிரி)
- c) Grid model (கிரிட் மாதிரி)
- d) Network model (நெட் வொர்க் மாதிரி)

Answer: b) Vector model (வெக்டர் மாதிரி)

Explanation:

Vector model represents spatial features with points, lines, polygons.

வெக்டர் மாதிரி இடவியல் அம்சங்களை புள்ளிகள், கோடுகள், பல்கோணங்களால் காட்டுகிறது.

Q.182 Which instrument is used to plot directly in the field without calculations?

கணக்கீடு இன்றி நேரடியாக புலத்தில் வரைதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Theodolite (தியோடலைட்)
- b) Plane table (பிளேன் டேபிள்)
- c) Dumpy level (டம்பி லெவல்)
- d) Prismatic compass (ப்ரிஸ்மாடிக் திசைகாட்டி)

Answer: b) Plane table (பிளேன் டேபிள்)

Explanation:

Plane table is used for direct plotting in the field.

பிளேன் டேபிள் புலத்தில் நேரடியாக வரைதற்குப் பயன்படுகிறது.

Q.183 Which EDM instrument uses light waves?

ஒளி அலைகளைப் பயன்படுத்தும் EDM கருவி எது?

- a) Tellurometer (டெல்லுரோமீட்டர்)
- b) Distomat (டிஸ்டோமாட்)
- c) Geodimeter (ஜியோடிமீட்டர்)
- d) Microwave EDM (மைக்ரோவேவ் EDM)

Answer: c) Geodimeter (ஜியோடிமீட்டர்)

Explanation:

Geodimeter uses light waves for distance measurement.

ஜியோடிமீட்டர் ஒளி அலைகளைப் பயன்படுத்தி தூரத்தை அளக்கிறது.

Q.184 Which error occurs due to improper centering of theodolite?

தியோடலைட்டை தவறாக மையப்படுத்துவதால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Eccentricity error (செங்குத்து பிழை)
- b) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)

Answer: b) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)

Explanation:

Improper centering causes centering error.

தவறான மையப்படுத்தல் மையப்படுத்தல் பிழையை ஏற்படுத்தும்.

Q.185 Which technique is used in GIS for finding shortest route?

குறுகிய பாதையை கண்டறிய GIS இல் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பம் எது?

- a) Buffer analysis (பஃபர் பகுப்பாய்வு)
- b) Network analysis (நெட் வொர்க் பகுப்பாய்வு)

- c) Overlay analysis (ஒவரலே பகுப்பாய்வு)
- d) Interpolation (இன்டர்போலேஷன்)

Answer: b) Network analysis (நெட் வொர்க் பகுப்பாய்வு)

Explanation:

Network analysis helps in route optimization.

நெட் வொர்க் பகுப்பாய்வு பாதை மேம்பாட்டில் உதவுகிறது.

Q.186 Which system is used for storing GIS data?

GIS தரவை சேமிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அமைப்பு எது?

- a) RDBMS (ஆர்.டி.பி.எம்.எஸ்)
- b) CAD (சி.ஏ.டி)
- c) GPS (ஜி.பி.எஸ்)
- d) EDM (எம்.டி.எம்)

Answer: a) RDBMS (ஆர்.டி.பி.எம்.எஸ்)

Explanation:

Relational Database Management System is used to store GIS data.

ஜி.ஐ.எஸ் தரவு RDBMS இல் சேமிக்கப்படுகிறது.

Q.187 Which survey determines property boundaries?

சொத்து எல்லைகளை நிர்ணயிக்கும் அளவியல் எது?

- a) Topographic survey (டோபோகிராபிக் அளவியல்)
- b) Cadastral survey (சொத்து அளவியல்)
- c) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)
- d) Geodetic survey (புவியியல் அளவியல்)

Answer: b) Cadastral survey (சொத்து அளவியல்)

Explanation:

Cadastral survey marks property boundaries.

சொத்து அளவியல் சொத்து எல்லைகளை நிர்ணயிக்கிறது.

Q.188 Which curve is used at road intersections for smooth turning of vehicles?

வாகனங்கள் மென்மையாக திரும்ப சாலை சந்திப்புகளில் பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Simple curve (எளிய வளைவு)
- b) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- c) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)
- d) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Answer: b) Transition curve (மாற்று வளைவு)

Explanation:

Transition curves allow gradual turning at intersections.

மாற்று வளைவு சாலை சந்திப்புகளில் மென்மையான திருப்பத்தை வழங்குகிறது.

Q.189 Which surveying method is best for underground tunnels?

அடிநிலத் துறைகளுக்கு மிகவும் பொருத்தமான அளவியல் முறை எது?

- a) Traverse surveying (டிராவர்ஸ் அளவியல்)
- b) Tacheometry (டாசியோமெட்ரி)
- c) Photogrammetry (போட்டோகிராமெட்ரி)
- d) Hydrographic survey (நீர்ப்பரப்பு அளவியல்)

Answer: a) Traverse surveying (டிர்ரவர்ட்ஸ் அளவியல்)

Explanation:

Traverse method is suitable for tunnel alignment.

டிர்ரவர்ட்ஸ் முறை ஈரங்க வழித்தடத்துக்கு ஡ொருத்தமானது.

Q.190 Which type of aerial camera gives stereoscopic vision?

ஸ்டீரியோஸ்கோப்பிக் ஡ார்வையை வழங்கும் வானக் கேமரா எது?

- a) Single lens camera (ஒற்றை லென்ஸ் கேமரா)
- b) Twin lens camera (இரட்டை லென்ஸ் கேமரா)
- c) Panoramic camera (஡னோராமிக் கேமரா)
- d) Strip camera (ஸ்டிரிப் கேமரா)

Answer: b) Twin lens camera (இரட்டை லென்ஸ் கேமரா)

Explanation:

Twin lens provides stereo vision for 3D study.

இரட்டை லென்ஸ் 3D ஆய்வுக்கான ஸ்டீரியோ ஡ார்வையை வழங்குகிறது.

Q.191 Which projection is most suitable for mapping poles?

துருவங்களை வரைபடமிட மிகவும் ஡ொருத்தமான திட்டம் எது?

- a) Conical projection (கோண திட்டம்)
- b) Cylindrical projection (சிலிண்டரியல் திட்டம்)
- c) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)
- d) Mercator projection (மெர்கேட்டர் திட்டம்)

Answer: c) Azimuthal projection (அசிமுத்தல் திட்டம்)

Explanation:

Azimuthal projection is used for polar mapping.

அசிமுத்தல் திட்டம் துருவ வரைபடத்துக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.192 Which GIS data model represents elevation using grids?

உயரங்களை கிரிட் மூலம் காட்டும் GIS தரவு மாதிரி எது?

- a) Vector model (வெக்டர் மாதிரி)
- b) Raster model (ராஸ்டர் மாதிரி)
- c) Network model (நெட் லொர்க் மாதிரி)
- d) TIN model (டி.ஐ.என் மாதிரி)

Answer: b) Raster model (ராஸ்டர் மாதிரி)

Explanation:

Raster model uses grids to represent continuous data like elevation.

ராஸ்டர் மாதிரி உயரம் போன்ற தொடர் தரவை கிரிட் மூலம் காட்டுகிறது.

Q.193 Which error is eliminated by the method of repetition in theodolite survey?

தியோடலைட் அளவியலில் ரிப்பிடிஷன் முறையால் நீக்கப்படும் பிழை எது?

- a) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- b) Reading error (வாசிப்பு பிழை)
- c) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)
- d) Instrumental error (கருவி பிழை)

Answer: b) Reading error (வாசிப்பு பிழை)

Explanation:

Repetition method averages reading errors.

ரிப்பிடிஷன் முறை வாசிப்பு பிழைகளை சராசரி செய்கிறது.

Q.194 Which instrument is used to measure vertical angles in plane table survey?

பிளேன் டேபிள் அளவியலில் செங்குத்து கோணங்களை அளப்பப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Alidade (அலிடேடு)
- b) Plumb bob (பிளம் பாப்)
- c) Trough compass (ட்ரஃப் திசைகாட்டி)
- d) Clinometer (க்ளினோமீட்டர்)

Answer: d) Clinometer (க்ளினோமீட்டர்)

Explanation:

Clinometer is used to measure vertical angles.

க்ளினோமீட்டர் செங்குத்து கோணங்களை அளக்கப் பயன்படுகிறது.

Q.195 Which type of curve is used in summit or valley roads?

சிகரம் அல்லது பள்ளத்தாக்கு சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் வளைவு எது?

- a) Horizontal curve (கிடைமட்ட வளைவு)
- b) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)
- c) Transition curve (மாற்று வளைவு)
- d) Reverse curve (தலைகீழ் வளைவு)

Answer: b) Vertical curve (செங்குத்து வளைவு)

Explanation:

Vertical curves are used in summit and valley roads.

சிகரம் மற்றும் பள்ளத்தாக்கு சாலைகளில் செங்குத்து வளைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q.196 Which is the main advantage of remote sensing?

பதாணல டைர்வின் முக்கிய நன்மை எது?

- a) Costly (செலவானது)
- b) Wide area coverage (பெரிய பரப்பு கையாளல்)
- c) Requires more manpower (அதிக மனிதவளம் தேவை)
- d) Low accuracy (குறைந்த துல்லியம்)

Answer: b) Wide area coverage (பெரிய பரப்பு கையாளல்)

Explanation:

Remote sensing covers large inaccessible areas quickly.

பதாணல டைர்வு பெரிய, அணுக முடியாத பகுதிகளை விரைவாக கையாளுகிறது.

Q.197 Which levelling method is used in setting out long tunnels?

நீண்ட சுரங்கங்களில் அமைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் லெவலிங் முறை எது?

- a) Reciprocal levelling (பரஸ்பர லெவலிங்)
- b) Differential levelling (வேறுபாடு லெவலிங்)
- c) Trigonometric levelling (முத்தகோண லெவலிங்)
- d) Fly levelling (பறக்கும் லெவலிங்)

Answer: a) Reciprocal levelling (பரஸ்பர லெவலிங்)

Explanation:

Reciprocal levelling avoids line of sight errors in long tunnels.

பரஸ்பர லெவலிங் நீண்ட சுரங்கங்களில் பார்வை பிழைகளை தவிர்க்கிறது.

Q.198 Which instrument is used for rapid determination of distances and elevations?

தூரங்களையும் உயரங்களையும் விரைவாக நிர்ணயிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி எது?

- a) Theodolite (தியோடலைட்)
- b) Tacheometer (டாசியோமீட்டர்)
- c) Total station (டோட்டல் ஸ்டேஷன்)
- d) GPS receiver (ஜி.பி.எஸ் பெறுநர்)

Answer: b) Tacheometer (டாசியோமீட்டர்)

Explanation:

Tacheometer is used for quick measurement of distances and elevations.

டாசியோமீட்டர் தூரங்கள் மற்றும் உயரங்களை விரைவாக அளக்க பயன்படுகிறது.

Q.199 Which error occurs due to eccentricity of theodolite verniers?

தியோடலைட் வெர்னியர்களின் செங்குத்துத் தவறால் ஏற்படும் பிழை எது?

- a) Parallax error (பாரலக்ஸ் பிழை)
- b) Eccentricity error (செங்குத்து பிழை)
- c) Collimation error (கலிமேஷன் பிழை)
- d) Centering error (மையப்படுத்தல் பிழை)

Answer: b) Eccentricity error (செங்குத்து பிழை)

Explanation:

Improper placing of verniers causes eccentricity error.

வெர்னியர்கள் சரியாக இல்லாமல் வைக்கப்படுவதால் செங்குத்து பிழை ஏற்படும்.

Q.200 Which system integrates GPS, GIS, and Remote Sensing for disaster management?

அவசர மேலாண்மைக்காக ஜி.பி.எஸ், ஜி.ஐ.எஸ் மற்றும் பதாணல உைர்வை ஒருங்கிணைக்கும் அமைப்பு எது?

- a) DGPS (டி.ஜி.பி.எஸ்)
- b) Decision Support System (முடிவு ஆதரவு அமைப்பு)
- c) LIS (நிலத் தகவல் அமைப்பு)
- d) MIS (மேலாண்மை தகவல் அமைப்பு)

Answer: b) Decision Support System (முடிவு ஆதரவு அமைப்பு)

Explanation:

DSS integrates GPS, GIS, Remote sensing for effective disaster management.

முடிவு ஆதரவு அமைப்பு அவசர மேலாண்மைக்காக ஜி.பி.எஸ், ஜி.ஐ.எஸ் மற்றும் பதாணல உைர்வை ஒருங்கிணைக்கிறது.