

CV50032

Roll No. : .....

Nov. 2023

**ADVANCE SURVEYING & REMOTE SENSING**

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

- नोट :** (i) प्रश्नपत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं ।  
*Note :* There are **three** sections A, B and C in the paper.
- (ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं ।  
*Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.*
- (iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए ।  
*Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.*
- (iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए ।  
*Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.*
- (v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।  
*Solve all the questions of a section consecutively together.*
- (vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।  
*Only English version is valid in case of difference in both the languages.*

**सेक्शन – ए**

**SECTION – A**

1. (i) थियोडोलाइट काम आता है
- (a) एक सीधी रेखा बनाने में (b) क्षैतिज कोण मापने में
- (c) ऊर्ध्वाधर कोण मापने में (d) उपरोक्त सभी

Theodolite may be used for

- (a) To draw a straight line (b) To measure horizontal angle
- (c) To measure vertical angle (d) All of the above



(ii) थियोडोलाइट के बायाँ फलक/मुख से क्या तात्पर्य है ?

- (a) ऊर्ध्वाधर वर्नियर का बायीं तरफ होना (b) ऊर्ध्वाधर वर्नियर का दायीं तरफ होना  
(c) क्षैतिज वर्नियर का बायीं तरफ होना (d) क्षैतिज वर्नियर का दायीं तरफ होना

Face left of a theodolite means

- (a) Vertical Vernier on left side (b) Vertical Vernier on right side  
(c) Horizontal Vernier on left side (d) Horizontal Vernier on right side

(iii) रिमोट सेंसिंग सर्वेक्षण में :

- (a) पाठ्यांक धरातल पर लिये जाते हैं। (b) पाठ्यांक दूरी से प्राप्त किए जाते हैं।  
(c) (a) और (b) दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

In Remote Sensing Survey :

- (a) Reading is taken at ground (b) Reading is taken remotely  
(c) Both (a) & (b) (d) None of above

(iv) दक्षिणावर्त दिशा में मापा गया विक्षेप कोण होता है -

- (a) बायाँ विक्षेप कोण (b) दायीं विक्षेप कोण  
(c) क्षैतिज विक्षेप कोण (d) ऊर्ध्वाधर विक्षेप कोण

Deflection angle measured clockwise :

- (a) Left deflection angle (b) Right deflection angle  
(c) Horizontal deflection (d) Vertical deflection angle

(v) निम्न में से कौन से EDM उपकरण की परास/रेंज अधिकतम है ?

- (a) इन्फ्रारेड उपकरण (b) दृश्यमान प्रकाश उपकरण  
(c) सूक्ष्म तरंग उपकरण (d) गामा किरण उपकरण

Which among the following EDM instruments is having more range ?

- (a) Infra-red instruments (b) Visible light instruments  
(c) Microwave instruments (d) Gamma ray instruments

(vi) टोटल स्टेशन का नुकसान/हानि क्या है ?

- (a) पुराने नक्शों का स्वचालन (b) स्थानीय भाषीय सहायता  
(c) पूर्ण GIS निर्माण (d) उपकरण महँगा है।

What is the disadvantage of total station ?

- (a) Automation of old maps (b) Local language support  
(c) Full GIS creation (d) The instrument is costly

(vii) परिवर्तनीय त्रिज्या वाला वक्र कहलाता है -

- (a) सामान्य वक्र (b) मिश्र वक्र  
(c) उत्क्रम वक्र (d) ट्रांजिशन / संक्रमण वक्र

A curve of varying radius

- (a) Simple curve (b) Compound curve  
(c) Reverse curve (d) Transition curve

(viii) एक वक्र की पश्च स्पर्श-रेखा और अग्र स्पर्श-रेखा के मध्य का कोण कहलाता है

- (a) विक्षेप कोण (b) केन्द्रीय कोण  
(c) प्रतिच्छेद कोण (d) इनमें से कोई नहीं

The angle between the back tangent and forward tangent of a curve is known as

- (a) deflection angle (b) central angle  
(c) Angle of intersection (d) None of these

(ix) टैकिओमीटर का संयोज्य स्थिरांक होता है -

- (a)  $f/i$  (b)  $i/f$   
(c)  $f/d$  (d)  $f+d$

The additive constant for tacheometer is :

- (a)  $f/i$  (b)  $i/f$   
(c)  $f/d$  (d)  $f+d$

(x) टैकिओमीटर के टेलीस्कोप में जब ऐनालेटिक लेंस लगाया जाता है, तब संयोज्य स्थिरांक का मान होगा

- (a) 0 (b) 1  
(c) 2 (d) 4

When the anallatic lens is provided in the telescope of a tacheometer, then the value of additive constant is

- (a) 0 (b) 1  
(c) 2 (d) 4

(1×10)

### सेक्शन - बी

#### SECTION - B

2. थियोडोलाईट सर्वेक्षण में बायाँ फलक एवं दायीं फलक प्रेक्षण क्यों लिये जाते हैं ?  
Why face left 2 face right observations are taken in theodolite survey? (3)
3. थियोडोलाईट के अस्थायी समंजन के पद लिखिए ।  
Write steps of temporary adjustment of a theodolite. (3)
4. थियोडोलाईट सर्वेक्षण में आवृत्ति विधि की प्रेक्षण सारणी बनाइए  
Draw an observation table for method of repetition in theodolite survey. (3)
5. ऐनालेटिक लेंस का सिद्धान्त समझाइये ।  
Explain theory of anallatic lens. (3)
6. ट्रांजिट नियम का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।  
Describe in brief transit rule. (3)
7. वक्र की पदसंज्ञा से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by designation of curve? (3)

P.T.O.

8. टैकिओमीटर में स्थिर रेखा विधि बतलाइये ।  
Discuss fixed hair method of tacheometer. (3)
9. EDM से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by EDM ? (3)

**सेक्शन – सी**  
**SECTION – C**

10. ट्रांजिट थियोडोलाइट का स्वच्छ चित्र बनाइये एवं इसके विभिन्न भागों का कार्य सहित वर्णन कीजिए ।  
Draw a neat sketch of transit theodolite and discuss its various components along with functions. (8)
11. पुनरावृत्ति विधि में विभिन्न प्रकार की त्रुटियों का विलोपन हो जाता है, विस्तार से समझाइये ।  
Discuss in detail the various errors eliminated by method of repetition. (8)
12. बोडिच नियम द्वारा मालारेखा के संतुलन को विस्तार से समझाइये ।  
Discuss the bowditch rule to balance a traverse. (8)
13. टैकिओमीटरी की विभिन्न सीमाएँ विस्तार से समझाइये ।  
Discuss in detail various limitations of tacheometry. (8)
14. EDM का सिद्धान्त लिखिए एवं इसके विभिन्न भागों का कार्य सहित वर्णन कीजिए ।  
Write principle of EDM and discuss its component parts with their functions. (8)
15. सिविल अभियांत्रिकी में GPS एवं GIS के विभिन्न अनुप्रयोगों को सूचीबद्ध कीजिए ।  
Enlist various applications of GPS and GIS in Civil Engineering. (8)