

CE304

Roll No. :

Spl. 2020

SURVEYING-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FOUR** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) 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.

1. (1) निम्न में से थियोडोलाइट का कौन सा कार्य है ?

(a) क्षैतिज कोण मापना (b) ऊर्ध्वाधर कोण मापना

(c) क्षैतिज एवं ऊर्ध्वाधर कोण मापना (d) उपरोक्त में से कुछ नहीं

Which of the following is the function of theodolite ?

(a) To measure horizontal angle

(b) To measure vertical angle

(c) To measure horizontal and vertical angle

(d) None of the above

(2) ट्रांजिट थियोडोलाइट में वर्नियर्स के उत्केन्द्रता की त्रुटि को विलोपित करने के लिये पाठ्यांक लिये जाते हैं

(a) दोनों वर्नियर्स (b) दोनों दायें घुमाना एवं बायाँ घुमाना

(c) दायें एवं बायाँ फलक प्रेक्षण (d) मुख्य स्केल के विभिन्न भाग

In a transit theodolite, error due to eccentricity of verniers is eliminated by reading

(a) Both verniers

(b) both right swing and left swing

(c) right and left faces observation

(d) different parts of main scale

- (3) लम्बन का निदान किया जा सकता है
- अभिदृश्य के पुनः फोकस द्वारा
 - नेत्रिका के पुनः फोकस द्वारा
 - नेत्रिका एवं अभिदृश्य के पुनः फोकस द्वारा
 - केन्द्र को सरकाने से

Removal of parallex may be achieved by

- refocussing the objective
 - refocussing the eyepiece
 - refocussing the eyepiece and the objective
 - shifting the centre
- (4) एक रेखा के भुजांक को परिभाषित किया जाता है
- E-W रेखा पर सर्वेक्षण रेखा के लंबकोणीय प्रक्षेप
 - सर्वेक्षण रेखा का संदर्भ मध्याह रेख पर लंबकोणिय प्रक्षेप
 - विभिन्न जरीब/फीता के संशोधन के पश्चात् संशोधित सर्वेक्षण रेखा की लम्बाई
 - उपरोक्त में से कोई नहीं

Departure of a line is defined as

- Orthographic projection of a survey line on the E-W line.
 - Orthographic projection of a survey line on the reference meridian.
 - Length of survey line corrected for various chain/tape corrections.
 - None of the above.
- (5) किसी बन्द माला रेखण में यदि सर्वेक्षण कार्य शुद्ध है, तो -
- अक्षांशों का बीजगणितीय योग शून्य होना चाहिए ।
 - भुजाकों का बीजगणितीय योग शून्य होना चाहिए ।
 - उत्तरान्तर का योग दक्षिणांतर के योग के बराबर होना चाहिए ।
 - उपरोक्त सभी

In any closed traverse, if the survey work is correct, then

- The algebraic sum of latitude should be equal to zero.
 - The algebraic sum of departure should be equal to zero.
 - The sum of northing should be equal to sum of southing.
 - All of the above.
- (6) जब किसी माला रेखण में कोणीय माप रैखिक माप से ज्यादा शुद्ध होता है, तो माला रेखण का संतुलन किया जाता है
- चित्रात्मक विधि
 - थियोडोलाइट संशोधन
 - बोडिच नियम
 - ट्रांजिट नियम

When the angular measurements of a traverse are more precise than the linear measurements, the balancing of a traverse is done by

- Graphical method
- Theodolite correction
- Bowditch rule
- Transit rule

- (7) वक्र पर वाहनों के उलटने को बचाया जा सकता है
- (a) मिश्र वक्र का उपयोग करके (b) ऊर्ध्वाधर वक्र का उपयोग करके
(c) प्रतिवर्ती वक्र का उपयोग करके (d) संक्रमण वक्र का उपयोग करके

The overturning of vehicles on a curve can be avoided by

- (a) using compound curve (b) using vertical curve
(c) using reverse curve (d) using transition curve
- (8) थियोडोलाइट के स्थाई समंजन में शिखर परीक्षण का उपयोग होता है -

- (a) प्लेट तल का समंजन
(b) दृष्टि रेखा का समंजन
(c) क्षैतिज अक्ष का समंजन
(d) उन्नतांश बुलबुले एवं ऊर्ध्वाधर सूचकांक फ्रेम का समंजन

The spire test for the permanent adjustment of a theodolite is used for

- (a) Adjustment of plate level
(b) Adjustment of line of sight
(c) Adjustment of horizontal axis
(d) Adjustment of altitude bubble and vertical index frame
- (9) एक स्टेडिया थियोडोलाइट के डायफ्राम में सामान्यतः दो अतिरिक्त फिट किये हुआ होता है
- (a) क्षैतिज तन्तु (b) ऊर्ध्वाधर तन्तु
(c) क्षैतिज एवं दो ऊर्ध्वाधर तन्तु (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The diaphragm of a stadia theodolite is normally fitted with two additional

- (a) horizontal hair
(b) vertical hair
(c) horizontal and two vertical hair
(d) None of the above
- (10) सर्वेक्षण में टोटल स्टेशन का उपयोग है
- (a) क्षैतिज दूरी मापने में (b) क्षैतिज कोण मापने में
(c) ऊर्ध्वाधर कोण मापने में (d) उपरोक्त सभी

The use of a total station in surveying is

- (a) to measure horizontal distance
(b) to measure horizontal angle
(c) to measure vertical angle
(d) All of the above
- (11) एक टैकियोमीटर जिसमें एनालैटिक लेंस लगा हुआ है के योगशील एवं गुणक स्थिरांक क्रमशः है
- (a) 0, 100 (b) 100, 0
(c) 0, 0 (d) 100, 100

For a tacheometer equipped with an anallatic lens, the additive and multiplying constants are respectively

- (a) 0, 100 (b) 100, 0
(c) 0, 0 (d) 100, 100

(12) आदर्श संक्रमण वक्र है

- (a) घन परवलय (b) घन सर्पिल
(c) क्लोथोइड (d) द्विपाशी

An ideal transition curve is a

- (a) cubic parabola (b) cubic spiral
(c) clothoid (d) lemniscate

(13) निम्न में से कौन सा त्रिकोणमितीय तलेक्षण से संबंधित नहीं है ?

- (a) वस्तु का आधार गम्य है ।
(b) वस्तु का आधार अगम्य है ।
(c) वस्तु का आधार सही स्थिति में है ।
(d) वस्तु का आधार अगम्य है, स्टेशन एक ऊर्ध्वाधर समतल में नहीं है ।

Which of the following is not a case in trigonometric levelling ?

- (a) Base of object is accessible
(b) Base of object is inaccessible
(c) Base of object is at a accurate position
(d) Base of object is inaccessible, station is not in vertical plane

(14) EDM से दूरी मापी जाती है

- (a) तरंग की आवृत्ति (b) तरंग की लम्बाई
(c) चरण अन्तर (d) आयाम

The distance in EDM is measured by

- (a) Frequency of the wave (b) Wavelength
(c) Phase difference (d) Amplitude

(15) किसी मालारेखण में पश्च रेखा के विस्तार एवं अग्र रेखा के बीच में बनने वाला कोण कहलाता है

- (a) विक्षेप कोण (b) अन्तर्गत कोण
(c) प्रत्यक्ष कोण (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The angle between the prolongation of the preceding line and the formed line of a traverse is called

- (a) Deflection angle (b) Included angle
(c) Direct angle (d) None of the above

(16) साधारण परिस्थितियों में टैक्योमीटरी सर्वेक्षण में त्रुटि नहीं होनी चाहिए -

- (a) $\frac{1}{10}$ से ज्यादा (b) $\frac{1}{100}$ से ज्यादा
(c) $\frac{1}{1000}$ से ज्यादा (d) $\frac{1}{90}$ से ज्यादा

In normal circumstances the error in tacheometer survey should not be

- (a) more than $\frac{1}{10}$ (b) more than $\frac{1}{100}$
(c) more than $\frac{1}{1000}$ (d) more than $\frac{1}{90}$