

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-3 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3330605

Date: 19-11-2019

Subject Name: Surveying

Time:10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define leveling.
૧. લેવલિંગની વ્યાખ્યા લખો.
 2. What is R.F.?
૨. R.F. શું છે?
 3. Define base line.
૩. બેઝ લાઈનની વ્યાખ્યા લખો.
 4. Give definition of meridian.
૪. meridianની વ્યાખ્યા લખો.
 5. Give definition of line of collimation.
૫. Line of collimationની વ્યાખ્યા લખો.
 6. Write use of location sketch.
૬. લોકેશન સ્કેચના ઉપયોગ લખો.
 7. Give full form of B.M. and B.S.
૭. B.M. અને B.S. ના આખા નામ લખો.
 8. List types of instrument used in chain and tape survey.
૮. chain અને tape surveyમાં વપરાતા સાધનો ની યાદી બનાવો
 9. Draw the symbols of wall with gate and R.C.C.
૯. દરવાજા સાથેની દિવાલ અને R.C.C.નો સિમ્બોલ દોરો
 10. Give the definition of Reduce level.
૧૦. Reduce level.ની વ્યાખ્યા લખો.
- Q.2** (a) Differentiate between plan and map. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) પ્લાન અને મેપ નો તફાવત લખો **૦૩**
- OR
- (a) Define surveying and state the purpose of surveying. **03**
 (અ) સર્વેયિંગની વ્યાખ્યા લખી હેતુઓ સમજાવો **૦૩**
 - (b) Draw the sketch of 20m metric chain and explain all parts. **03**
 (બ) ૨૦મી ની ચેઈનની આકૃતિ દોરી ભાગોના નામ લખો **૦૩**
- OR
- (b) A plan represents an area of 93750 Sq.m. And measures 6 cm*25cm. find out R.F. of the scale. **03**

- (બ) દસેમી *દ.રપસેમી માપનો નકશો ૯૩૭૫૦Sq.m એરિયા બતાવે છે તો R.F.શોધો ૦૩
- (c) Compare prismatic compass and surveyors compass. ૦૪
- (ક) prismatic compass and surveyors compassનો તફાવત લખો ૦૪

OR

- (c) Explain temporary adjustments of prismatic compass. ૦૪
- (ક) કમ્પાસના ટેમ્પરરી એડજસ્ટમેન્ટ સમજાવો ૦૪
- (d) Define terms. i) Bench mark ii) closing error. iii) Local attraction. iv) True bearing ૦૪
- (ડ) વ્યાખ્યા લખો ૧)બેચ માર્ક ૨)કલોઝિંગ એરર ૩)લોકલ એટ્રેક્શન ૪)સાચી બેરીંગ ૦૪

OR

- (d) Explain types of benchmark in detail. ૦૪
- (ડ) બેન્ચમાર્ક વિશે વિગતવાર સમજાવો ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) List the instruments used in plane table survey. ૦૩
- (અ) plane table surveyમાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો ૦૩

OR

- (a) Write advantages and disadvantages of plane table survey. ૦૩
- (અ) plane table surveyના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો ૦૩
- (b) Write methods of plane table survey and explain any one. ૦૩
- (બ) plane table surveyની રીતો લખી ગમે તે એક સમજાવો ૦૩

OR

- (b) What is orientation? Explain in detail. ૦૩
- (બ) ઓરિએન્ટેશન શું છે ?વિગતવાર સમજાવો ૦૩
- (c) Convert following W.C.B. into R.B. i) $68^{\circ} 30'$ ii) $112^{\circ} 15'$ iii) $195^{\circ} 40'$ iv) due north ૦૪
- (ક) W.C.B. માંથી R.Bમાં ફેરવો. i) $68^{\circ} 30'$ ii) $112^{\circ} 15'$ iii) $195^{\circ} 40'$ iv) due north ૦૪

OR

- (c) Convert following R.B. into W.C.B. i) N $30^{\circ} 15'$ E ii) S $40^{\circ} 30'$ W iii) N $30^{\circ} 30'$ W iv) N $20^{\circ} 00'$ W ૦૪
- (ક) R.B. માંથી W.C.Bમાં ફેરવો i) N $30^{\circ} 15'$ E ii) S $40^{\circ} 30'$ W iii) N $30^{\circ} 30'$ W iv) N $20^{\circ} 00'$ W ૦૪
- (d) Calculate the included angle from the following bearing of closed traverse ABCDA. And apply usual checks. ૦૪

Line	F.B.
AB	$68^{\circ} 00'$
BC	130°
CD	250°
DA	344°

- (ડ) નીચે આપેલા કલોઝટ્રાવર્સ ABCDAના બેરીંગ ઉપરથી અંતર્ગત ખૂણા શોધો.યોગ્ય ટાળો મેળવો. ૦૪

Line	F.B.
AB	$68^{\circ} 00'$
BC	130°
CD	250°
DA	344°

OR

- (d) Calculate the included angle from the following bearing of closed traverse ABCDA. And apply usual checks. 04

Line	F.B.
AB	N40° 00'E
BC	S65° 30'E
CD	S13° 30' W
DA	N 80° 00' W

- (ડ) નીચે આપેલા ક્લોઝટ્રાવર્સ ABCDAના બેરિંગ ઉપરથી અંતર્ગત ખૂણા શોધો.યોગ્ય ટાળો મેળવો ૦૪

Line	F.B.
AB	N40° 00'E
BC	S65° 30'E
CD	S13° 30' W
DA	N 80° 00' W

- Q.4** (a) State the characteristics of contour. 03
પ્રશ્ન. ૪ (અ) કન્ટુરની લાક્ષણિકતા લખો. ૦૩

OR

- (a) Write uses of contour. 03
(અ) કન્ટુરનાં ઉપયોગો લખો. ૦૩
- (b) Draw the page of field book and following items show on it. 04
i) Road ii) Temple iii) Gate iv) Electric pole.
(બ) ફિલ્ડબુકનું પાનું દોરી નીચેની વિગતો દર્શાવો ૦૪
i) Road ii) Temple iii) Gate iv) Electric pole.

OR

- (b) Draw the figure of prismatic compass and label all parts. 04
(બ) Prismatic compassની આકૃતિ દોરી ભાગોના નામ દર્શાવો. ૦૪
- (c) The following consecutive readings were taken with a dumpy level. 07
3.86,3.34,2.93,1.93,0.86,3.70,2.63,1.54,1.92,0.86 and 0.66. The level was shifted after 5th and 8th reading. First reading was taken on R.L. 150.75m.
i) calculate R.L. of all points ii) calculate difference between first and last point.iii) Make arithmetic checks.
- (ક) ડમ્પી લેવલની મદદથી નીચેના વાંચનાકો લેવામાં આવેલ છે. ૦૭
3.86,3.34,2.93,1.93,0.86,3.70,2.63,1.54,1.92,0.86 and 0.66.લેવલને પાંચમાં અને આઠમાં વાંચનાક પછી ખસેડવામાં આવેલ છે.પહેલા વાંચનાકનું R.L. 150.75m હતું તો
૧)બધા વાંચનાકના R.L.શોધો ૨)પહેલા અને છેલ્લા વાંચનાકનો તફાવત શોધો ૩)ગણિતીય ટાળો મેળવો.

- Q.5** (a) Explain uses of GPS. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) GPS.ના ઉપયોગો લખો ૦૪
- (b) Explain various types of GPS receiver. 04
(બ) GPS receiverના જુદા જુદા પ્રકાર સમજાવો ૦૪
- (c) Give formulae of correction and refraction. 03
(ક) Correction and refractionના સુત્ર લખો. ૦૩
- (d) Explain the temporary adjustments of level. 03
(ડ) લેવલના ટેમ્પરરી એડજસ્ટમેન્ટ સમજાવો ૦૩
