

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –III • EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 330601****Date: 17-12 -2015****Subject Name: SURVEYING - I****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. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) 1. Explain with sketch Plain Surveying and Geodetic Surveying. **04**  
 2. Write Advantages of graphical scale. **03**
- પ્રશ્ન. ૧** અ ૧. આકૃતી સાથે સમજાવો સમતલ સર્વેક્ષણ અને ભુમાન સર્વેક્ષણ. **૦૪**  
 ૨. ગ્રાફીકલ સ્કેલ દોરવાના ફાયદા લખો. **૦૩**
- (b) Define the terms: **07**  
 1. Bench mark 2. Elevation 3. Face Left 4. Transiting  
 5. Axis of Telescope 6. Datum 7. Reduced Level.
- બ નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો: **૦૭**  
 ૧. તલેક્ષણ ૨. ઉન્તાશં ૩. ફેસ લેફ્ટ ૪. ટ્રાન્સિટિંગ ૫. ટેલિસ્કોપ ની અક્ષ  
 ૬. આધાર રેખા. ૭. સાપેક્ષ ઊંચાઈ
- Q.2** (a) 1. Explain Direct method of Ranging a Survey line. **04**  
 2. Draw the conventional sign for the following. **03**  
 Bridge, Pond or Lake, Railway line, Tree, Pipe line, Contour line.
- પ્રશ્ન. ૨** અ ૧. સર્વેલાઈન માટે પ્રત્યક્ષ આરેખણ ની રીત સમજાવો. **૦૪**  
 ૨. નીચેના પદો ની રૂઢિગત સંજ્ઞા દોરો: **૦૩**  
 પુલ, તળાવ અથવા સરોવર, રેલ્વે લાઈન , ઝાડ , પાઈપ લાઈન ,  
 સમોચ્ચ રેખાઓ.

OR

- (b) Explain Direct method of chaining on sloping ground with sketch. **07**  
 બ ઢાળવાળી જમીન પર પ્રત્યક્ષ માપણી ની રીત આકૃતી સાથે સમજાવો. **૦૭**
- Q.3** (a) The following bearings were observed in closed traverse ABCD. Correct the bearing for local attraction and find included angle of traverse. Apply the usual checks. **07**

Line	FB	BB
AB	83°30'	265°00'
BC	108°30'	287°30'
CD	224°30'	44°30'
DA	308°30'	128°00'

- પ્રશ્ન. ૩** અ બધાં માલારેખણ ABCD માટે નીચે મુજબના બેરીંગ લેવામાં આવ્યા છે. સ્થાનિક આકર્ષણ માટે બેરીંગ સુધારો અને આંતરીક ખુણાઓ શોધો. જરૂરી તાળો મેળવો. **07**

રેખા	અગ્રબેરીંગ	પશ્ચ બેરીંગ
AB	83°30'	265°00'
BC	108°30'	287°30'
CD	224°30'	44°30'
DA	308°30'	128°00'

- (b) Draw neat sketch of Prismatic Compass and label all its parts and Explain function of any Two parts. 07

બ પ્રિઝમેટિક કંપાસ ની સ્વચ્છ આકૃતી દોરી તેના ભાગોના દર્શાવો અને કોઈપન પણ બે ભાગો ના કાર્યો પણ લખો. 09

OR

- Q.3** (a) Give the comparison between Prismatic compass and Surveyor's Compass. 07  
પ્રશ્ન. 3 અ પ્રિઝમેટિક કંપાસ અને સર્વેક્ષણ કંપાસની સરખમણી કરો. 09

- (b) After measuring 1100 m distance by a 20m chain it is found 10cm long. Total distance measured end of day is 2000m it found 20 cm long. If before start of the work chain was short 10cm. then calculate true distance. 07

બ 20 મીટરની એક સાંકળ 1100 મીટર અંતર માપ્યા પછી 10 સે.મી. લાંબી માલૂમ પડી. દિવસના અંતે કુલ લંબાઈ 2000 મીટર અંતર માપ્યા પછી આ સાંકળ 20 સે.મી. લાંબી માલૂમ પડી. જો કામની શરૂઆતમાં આ સાંકળ 10 સેમી ટૂંકી હતી તો સાચુ અંતર ગણો. 09

- Q.4** (a) Write types of leveling methods and explain when they are used. 07  
પ્રશ્ન. 4 અ તાલેક્ષણની રીતોના નામ લખો અને આ રીતો ક્યારે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે તે સમજાવો. 09

- (b) Write name and uses of instruments used in Plane Table surveying 07

બ પ્લેન ટેબલ સર્વેક્ષણ માટે વપરાતા સાધનોના નામ તથા તેના ઉપયોગો પણ લખો. 09

OR

- Q.4** (a) Following readings are taken with a level & 4.0m leveling staff on constantly falling ground. 1.255, 1.465, 2.360, 3.665, 0.150, 1.290, 1.435 & 2.075. The first reading was taken on BM having RL 50. Find the RL of points by rise & fall method. Give arithmetic check. 07

પ્રશ્ન. 4 અ લેવલ તથા 4.00મી ના તલેક્ષણ દંડ વડે સતત ઢોળાવ વાળી જમીન ઉપર નીચેના વાંચનાકો લેવામાં આવેલ છે. 1.255, 1.465, 2.360, 3.665, 0.150, 1.290, 1.435 અને 2.075. પ્રથમ વાંચનાક તલ ચિન્હ પર લેવામાં આવેલ છે જેની સાપેક્ષ ઉચાઈ 50.0 મી. છે. ચઢાવ ઉતાર પદ્ધતી દ્વારા બિન્દુઓની સાપેક્ષ ઉચાઈ શોધો. ગાણિતિક તાલો મેળવો. 09

- (b) Write uses of Contour lines. 07

બ સમોચ્ચ રેખાના ઉપયોગો લખો. 09

- Q.5** (a) Give the advantages and disadvantages of plane table survey. 07  
પ્રશ્ન. 5 અ પ્લેન ટેબલ સર્વેક્ષણના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ લખો. 09  
(b) Explain the methods of orientation in plane table survey. 07

	બ	પ્લેન ટેબલ સર્વેક્ષણની દિક્સ્થાપન ની રીતો સમજવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain Indirect or Reciprocal Ranging with sketch.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	પરોક્ષ અથવા વ્યસ્ત આરેખાણની રીત આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain temporary adjustment of Theodolite	07
	બ	થિયોડોલઈટનું હંગામી સંયોજન સમજવો.	૦૭

\*\*\*\*\*