

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –4 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code: 3330605**Date: 25-02-2021****Subject Name: Surveying****Time: 10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks:56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate fullmarks.
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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. State principles of surveying.
૧. સર્વેક્ષણના સિદ્ધાંતો જણાવો.
2. Explain Geodetic survey.
૨. ભુમાન સર્વેક્ષણ સમજાવો.
3. Differentiate between map and plan.
૩. નકશા તથા પ્લાન વચ્ચેનો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.
4. Differentiate between the line of collimation and the axis of telescope.
૪. સમાંતરણ રેખા તથા ટેલીસ્કોપની અક્ષ વચ્ચે નો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.
5. Define Ranging and state the necessity of it.
૫. આરેખણની વ્યાખ્યા આપો તથા તેની આવશ્યકતા જણાવો.
6. What is orientation? Why it is done?
૬. ટિકસ્થાપન એટલે શું? તે શા માટે કરવામાં આવે છે?
7. If F.B. of line AB and BC are S 45° E and N 5° W respectively, Find the angle ABC.
૭. જો રેખા AB તથા BC ના અગ્ર બેરીંગ અનુક્રમે S 45° E અને N 5° W હોય તો ખુણો ABC શોધો.
8. Define Local attraction
૮. સ્થાનિક આકર્ષણ ની વ્યાખ્યા આપો.
9. State the use of GPS
૯. જીપીએસ ના ઉપયોગ જણાવો.
10. Enlist the methods of plane table survey.
૧૦. સમપાટ સર્વેક્ષણ ની રીતો ની યાદી બનાવો.

Q.2(a) Enlist instruments used in chain survey and state the use of each instruments. **03****પ્રશ્ન. ૨**(અ) સાંકળ સર્વેક્ષણમા વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવી દરેકના ઉપયોગ લખો. **03****OR**(a) Explain Different types of ranging. **03**(અ) આરેખણ ની જુદી જુદી રીતો સમજાવો.. **03**

- (b) State the methods of measuring distance on slopping ground and explain anyone. **03**
- (બ) ઢાળ પર અંતર માપવાની રીતો જણાવી કોઈ પણ એક સમજાવો. **03**
- OR
- (b) Draw neat sketch of dumpy level and label all components. **03**
- (બ) ડમ્પી લેવલ ની નામ નિર્દેશ વાળી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **03**
- (c) Explain plain and diagonal scale. **04**
- (ક) સાદો તથા વિકર્ણ સ્કેલ સમજાવો. **04**
- OR
- (c) A 20 m chain was found to be 15 cm too long at the beginning and 5 cm too short at the end of survey work. If distance measured by this chain is 1 km Calculate correct distance. **04**
- (ક) 20 મીટરની સાંકળ કામની શરૂઆતમાં 15 સેમી લાંબી હતી, જ્યારે કામના અંતે 5 સેમી ટૂંકી જણાઈ. જો આ ચેઇનથી 1 કિમી અંતર માપેલ હોય તો સાચું અંતર શોધો. **04**
- (d) Define: (1) Fore sight (2) line of collimation **04**
- (3) Reduce level (4) Rise and Fall
- (d) વ્યાખ્યા આપો: (1) અગ્રાવલોકન (2) કોલીમેસન રેખા **04**
- (3) સાંપેક્ષ ઉંચાઈ (4) ચઢાવ અને ઉતાર
- OR
- (d) Explain perpendicular offsets and oblique offsets. **04**
- (d) કાટખૂણ અનુલંબ તથા તિર્યક અનુલંબ સમજાવો. **04**
- Q.3** (a) Explain whole circle bearing and reduced(quadrantal) bearing. **03**
- પ્રશ્ન. 3** (અ) પૂર્ણવૃત્ત બેરીંગ તથા વૃત્તપાદ બેરીંગ સમજાવો. **03**
- OR
- (a) Write procedure of temporary adjustment of Prismatic Compass. **03**
- (અ) પ્રિઝમેટિક કંપાસના હંગામી સમાયોજનની પ્રક્રિયા લખો. **03**
- (b) The magnetic bearing of a survey line is 272°. Calculate the true bearing if the declination is 5° East. **03**
- (બ) સર્વેક્ષણ રેખાનું ચુંબકીય બેરીંગ 272° છે, જો દિક્ષાત કોણ 5° પૂર્વ તરફ હોય તો સાચું બેરીંગ શોધો. **03**
- OR
- (b) Write short note on Meridian. **03**
- (બ) ટૂકનોંધ લખો : રેખાંશ **03**
- (c) Convert following W.C.B. in to R.B. **04**
- (1) 12°24' (2) 148°24' (3) 248°06' (4) 354°18'
- (ક) નીચેના પૂર્ણવૃત્ત બેરીંગને વૃત્તપાદમાં ફેરવો. **04**
- (1) 12°24' (2) 148°24' (3) 248°06' (4) 354°18'
- OR
- (c) Explain closing error in compass survey and method to adjust it. **04**
- (ક) કંપાસ સર્વે માં સમાપન ત્રુટી તથા તેના સમાયોજન ની રીત સમજાવો. **04**
- (d) Calculate the included angles from the following observation of closed traverse ABCDA. **04**

Line	F.B.	B.B.
AB	340 ⁰	160 ⁰
BC	80 ⁰	260 ⁰
CD	182 ⁰ 30'	2 ⁰ 30'
DA	288 ⁰	108 ⁰

- (S) બંધ માલારેખણ ABCDA મા નીચે મુજબના લેવાયેલા અવલોકનો ઉપરથી આંતરિક ખૂણાની ગણતરી કરો.

08

રેખા	અગ્ર બેરીંગ	પશ્ચ બેરીંગ
AB	340 ⁰	160 ⁰
BC	80 ⁰	260 ⁰
CD	182 ⁰ 30'	2 ⁰ 30'
DA	288 ⁰	108 ⁰

OR

- (d) Calculate the included angles from the following observation of closed traverse ABCDA.

04

Line	F.B.	B.B.
AB	40 ⁰	220 ⁰
BC	70 ⁰	250 ⁰
CD	210 ⁰	30 ⁰
DA	280 ⁰	100 ⁰

- (S) બંધ માલારેખણ ABCDA મા નીચે મુજબના લેવાયેલા અવલોકનો ઉપરથી આંતરિક ખૂણાની ગણતરી કરો

08

રેખા	અગ્ર બેરીંગ	પશ્ચ બેરીંગ
AB	40 ⁰	220 ⁰
BC	70 ⁰	250 ⁰
CD	210 ⁰	30 ⁰
DA	280 ⁰	100 ⁰

- Q.4 (a) Define : (1) Sight (2) Bench Mark (3) Height of Instrument
પ્રશ્ન. ૪ (અ) વ્યાખ્યા આપો: (1) અવલોકન (2) તલ ચિન્હ (3) ઉપકરણ ઉંચાઈ

03

03

OR

- (a) Explain different type of levelling Staff.
(અ) જુદા જુદા પ્રકારના તલક્ષણ ઇંડ સમાજવો.
(b) Enlist various types of level and explain any one.
(બ) જુદા જુદા પ્રકારના લેવલની યાદી બનાવી કોઈ એક સમાજવો.

03

03

04

08

OR

- (b) Explain the characteristics of contour.
(બ) સમોચ્ચ રેખાની લક્ષણિકતાઓ વર્ણવો.
(c) The following consecutive readings were taken with 4m staff on a continuously slopping ground at 20 m interval. The elevation of last point was 100.000m
0.590, 1.230, 2.860, 3.550, 0.480, 1.680, 2.400, 3.250, 0.660, 1.660, 2.780
(a) Prepare page of level book
(b) Calculate Reduce level of all points by Rise and fall method.
(c) Apply usual checks
(d) Find the gradient between first and last point

04

08

07

Q.5	(a) Explain temporary adjustment of dumpy level.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ડમ્પી લેવલનું હંગામી સમાયોજન સમજાવો.	૦૪
	(b) Draw contour for the Following:	04
	(1) Pond (2) Ridge & Valley (3) Overhanging Cliff (4) Hill	
	(બ) નીચેના માટે સમોચ્ચરેખા દોરો:	૦૪
	(1) તળાવ (2) ધાર અને ખીણ (3) લટકતી શીલા (4) ટેકરી	
	(c) Enlist accessories used in plane table survey with their uses.	03
	(ક) સમપાટ સર્વેક્ષણ મા વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવી તેના ઉપયોગ લખો.	૦૩
	(d) State advantages and disadvantages of plane table survey	03
	(ડ) સમપાટ સર્વેક્ષણ ના ફાયદા- ગેરફાયદાઓ જણાવો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com