

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4340601**Date: 17-01-2024****Subject Name: Advanced Surveying****Time: 02:30 PM TO 05:00 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** (a) Explain the Tacheometry Survey. **Marks 03**
 પ્રશ્ન.1 (અ) અંતરકોણ માપ સર્વેક્ષણ સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain the Anallatic Lens. **04**
 (બ) એનાલિટિક લેન્સ સમજાવો. ૦૪
- (c) Determine the constant of a tacheometer from the following data. The distance of Q is 110 m and point R is 220 m from station P. **07**

Inst.	Staff. St.	Staff reading	
		Bottom	Top
P	Q	1.450	2.550
	R	1.345	3.550

- (ક) નીચેના ડેટા પરથી ટેકીયોમેટ્રિક અચળાંકની ગણતરી કરો. સ્ટેશન P થી Q નું અંતર 110મી. અને R નું અંતર 220 મી. છે. ૦૭

Inst.	Staff. St.	Staff reading	
		Bottom	Top
P	Q	1.450	2.550
	R	1.345	3.550

OR

- (c) Determine the distance of PQ and PR from the following data. The Multiplying Constant is 100 and additive constant is 0. **07**

Inst.	Staff. St.	Staff reading	
		Bottom	Top
P	Q	0.775	1.350
	R	1.280	3.225

- (ક) નીચેના ડેટા પરથી PQ અને PR નાં અંતરની ગણતરી કરો. ગુણન અચળાંક 100 અને યોગશીલ અચળાંક 0 છે. ૦૭

Inst.	Staff. St.	Staff reading	
		Bottom	Top
P	Q	0.775	1.350
	R	1.280	3.225

- Q.2** (a) Define Length of long chord, External distance and Mid Ordinate. **03**
 પ્રશ્ન.2 (અ) દીર્ઘજીવા લંબાઈ, બાહ્ય અંતર અને મધ્ય ચામની વ્યાખ્યાઓ આપો. ૦૩
- (b) Draw a sketch of simple circular curve and show its elements. **04**
 (બ) સરળ વર્તુળાકાર વક્રની આકૃતિ દોરો તેમજ તેના ભાગો દર્શાવો. ૦૪

	(c)	Determine Length of long chord, External distance and Mid Ordinate. Take deflection angle 50° and radius of curve 200 m.	07
	(ક)	દીર્ઘજીવા લંબાઈ, બાહ્ય અંતર અને મધ્ય ચામની ગણતરી કરો. વિચલન કોણ 50° અને વક્રની ત્રિજ્યા 200મી. લો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Define Tangent length, length of curve and Degree of curve.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	સ્પર્શક લંબાઈ, વક્રની લંબાઈ અને વક્રનાં અંશની વ્યાખ્યાઓ આપો.	૦૩
	(b)	Draw a sketch of transition curve and write its purpose.	04
	(બ)	સંક્રમણ વક્રની આકૃતિ દોરો તેમજ તેના હેતુ લખો.	૦૪
	(c)	Determine Tangent length, length of curve and Degree of curve. Take deflection angle is 50° and radius of curve is 200 m.	07
	(ક)	સ્પર્શક લંબાઈ, વક્રની લંબાઈ અને વક્રનાં અંશની ગણતરી કરો. વિચલન કોણ 50° અને વક્રની ત્રિજ્યા 200 મી. લો.	૦૭
Q. 3	(a)	Define Total station and give the function of any three parts.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ટોટલ સ્ટેશનની વ્યાખ્યા અને કોઈપણ ત્રણ ભાગોના કાર્યો આપો.	૦૩
	(b)	Give advantages of Total station.	04
	(બ)	ટોટલ સ્ટેશનનાં ફાયદાઓ આપો.	૦૪
	(c)	Explain the precautions to be taken while using Total station.	07
	(ક)	ટોટલ સ્ટેશનનો ઉપયોગ કરતી વખતે લેવાતી સાવચેતીઓ સમજાવો	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	Define EDM and give the function of it.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	EDM ની વ્યાખ્યા લખો અને તેના કાર્યો જણાવો.	૦૩
	(b)	Give disadvantages of Total station.	04
	(બ)	ટોટલ સ્ટેશનનાં ગેરફાયદાઓ આપો	૦૪
	(c)	Explain the types of Total station in brief.	07
	(ક)	ટોટલ સ્ટેશનનાં પ્રકારોને ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Write a short note on GPS.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	GPS પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Write the advantages of GPS.	04
	(બ)	GPS ના ફાયદાઓ લખો.	૦૪
	(c)	Write field procedures of GPS.	07
	(ક)	GPS ની સર્વેક્ષણ કરવાની પ્રક્રિયાઓ લખો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Write the Uses of GPS.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	GPS ના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b)	Write the segments of GPS.	04
	(બ)	GPS ના ભાગો લખો.	૦૪
	(c)	Write a short note on GPS Receivers.	07
	(ક)	GPSના રીસીવર્સ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Write the Uses of UAV.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	UAV ના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b)	Write a short note on Differential Global Positioning System.	04
	(બ)	ડિફરન્શિયલ ગ્લોબલ પોઝિશનિંગ સિસ્ટમ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Define GIS and write its applications.	07
	(ક)	GIS ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેની એપ્લિકેશનસ લખો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Write a short note on UAV.	03

પ્રશ્ન.5	(અ) UAV પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Write field procedures of DGPS.	04
	(બ) DGPS ની સર્વેક્ષણ કરવાની પ્રક્રિયાઓ લખો.	૦૪
	(c) Give the comparison between GPS and DGPS.	07
	(ક) GPS અને DGPS વચ્ચેની સરખામણી કરીને લખો.	૦૭