

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4340601**Date: 22-11-2024****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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

- Q.1** (a) Write the limitations of Tacheometry surveying. **03**
- પ્રશ્ન.1 (અ) અંતરકોણ માપન સર્વેક્ષણના મર્યાદાઓ લખો. **૦૩**
- (b) Write the purposes of Tacheometry surveying. **04**
- (બ) અંતરકોણ માપન સર્વેક્ષણના હેતુઓ લખો. **૦૪**
- (c) Determine the constant of a tacheometer from the following data. The distance of Q is 150 m and point R is 210 m from station P. **07**

Inst.	Staff. St.	Staff reading	
		Bottom	Top
P	Q	0.85	1.35
	R	1.55	2.55

- (ક) નીચેના ડેટા પરથી ટેકીયોમેટ્રિક અચળાંકની ગણતરી કરો. સ્ટેશન P થી Q નું અંતર 150મી. અને R નું અંતર 210 મી. છે. **૦૭**

Inst.	Staff. St.	Staff reading	
		Bottom	Top
P	Q	0.85	1.35
	R	1.55	2.55

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	1.35	2.35
	R	0.75	1.25

- (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	1.35	2.35
	R	0.75	1.25

- Q.2** (a) Write a short note on transition curve. **03**
- પ્રશ્ન.2 (અ) સંક્રમણ વક્ર પર ટ્રેક નોંધ લખો. **૦૩**
- (b) Write a short note on simple circular curve. **04**
- (બ) સરળ વર્તુળાકાર વક્ર પર ટ્રેક નોંધ લખો. **૦૪**

	(c)	Determine Length of long chord, External distance and Mid Ordinate. Take deflection angle 150° and radius of curve 300 m.	07
	(ક)	દીર્ઘજીવા લંબાઈ, બાહ્ય અંતર અને મધ્ય ચામની ગણતરી કરો વિચલન કોણ 150° અને વક્રની ત્રિજ્યા 300મી. લો.	૦૭
		OR	
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)	Define with sketch: Apex Distance and Versed sine of curve.	04
	(બ)	સર્વોચ્ચ અંતર અને વક્રની સરજ્યાની આકૃતિ સાથે વ્યાખ્યાઓ આપો.	૦૪
	(c)	Determine Tangent length, length of curve and Degree of curve. Take deflection angle is 150° and radius of curve is 310 m.	07
	(ક)	સ્પર્શક લંબાઈ, વક્રની લંબાઈ અને વક્રનાં અંશની ગણતરી કરો. વિચલન કોણ 150° અને વક્રની ત્રિજ્યા 310 મી. લો.	૦૭
Q. 3	(a)	Define EDM and give its 2 functions.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	EDM ની વ્યાખ્યા લખો અને તેના કોઈ પણ 2 કાર્યો જણાવો.	૦૩
	(b)	Write the precautions to be taken while using Total station.	04
	(બ)	ટોટલ સ્ટેશનનો ઉપયોગ કરતી વખતે લેવાતી સાવચેતીઓ લખો.	૦૪
	(c)	Define Total station and give the function of any 6 parts.	07
	(ક)	ટોટલ સ્ટેશનની વ્યાખ્યા લખો અને કોઈ પણ ૬ ભાગોના કાર્યો આપો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Write field procedures of GPS.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	GPS ની સર્વેક્ષણ કરવાની પ્રક્રિયાઓ લખો.	૦૩
	(b)	Explain the types of Total station in brief.	04
	(બ)	ટોટલ સ્ટેશનનાં પ્રકારો વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write the advantages and disadvantages of Total station.	07
	(ક)	ટોટલ સ્ટેશનનાં ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૭
Q. 4	(a)	Write a short note on GPS.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	GPS પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Write field procedures of GPS.	04
	(બ)	GPS ની સર્વેક્ષણ કરવાની પ્રક્રિયાઓ લખો.	૦૪
	(c)	Write the advantages of GPS.	07
	(ક)	GPS ના ફાયદાઓ લખો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Write the 3 Uses of GPS.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	GPS ના કોઈ પણ ૩ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b)	Write a short note on GPS Receivers.	04
	(બ)	GPSના રીસીવર્સ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Write the segments of GPS.	07
	(ક)	GPS ના ભાગો લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Write the Uses of UAV.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	UAV ના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b)	Write the advantages of DGPS.	04
	(બ)	DGPS ના ફાયદાઓ લખો.	૦૪
	(c)	Write field procedures of DGPS.	07
	(ક)	DGPS ની સર્વેક્ષણ કરવાની પ્રક્રિયાઓ લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Give 3 comparisons between GPS and DGPS.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	GPS અને DGPS વચ્ચેની કોઈ પણ ૩સરખામણી કરીને લખો.	૦૩

- | | | |
|-----|--|----|
| (b) | Define GIS and write its 3 applications. | 04 |
| (બ) | GIS ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેની કોઈ પણ ૩ એપ્લિકેશનસ લખો. | ૦૪ |
| (c) | Write a short note on UAV. | 07 |
| (ક) | UAV પર ટૂંક નોંધ લખો. | ૦૭ |
