

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- IV EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3342201**Date: 09-05-2019****Subject Name: Mine 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. 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 Trunion Axis of a Theodolite.
૧. થીઓડોલાઈટની ટ્રૂનીયન અક્ષીસની વ્યાખ્યા લખો.
 2. Define Axis of Theodolite.
૨. થીઓડોલાઈટની અક્ષીસની વ્યાખ્યા લખો.
 3. Define Line of Collimation.
૩. કોલીમેશન રેખાની વ્યાખ્યા લખો.
 4. Define Vertical Axis of a Theodolite.
૪. થીઓડોલાઈટની વર્ટિકલ અક્ષીસની વ્યાખ્યા લખો.
 5. Define Latitude and Departure of a line.
૫. રેખાની અક્ષાંશ અને રેખાંશ ની વ્યાખ્યા લખો.
 6. Differentiate between Open and Closed Traversing.
૬. ખુલ્લુ અને બંધ ટ્રાવર્સીંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
 7. Write least count of vernier Theodolite.
૭. વર્નીયર થિયોડોલાઈટ ના લીસ્ટ કાઉન્ટ લખો.
 8. Define Apparent Dip and True Dip.
૮. અપારન્ટ ડીપ અને ટ્રૂ ડીપ ની વ્યાખ્યા લખો.
 9. Define Throw of Fault.
૯. ફોલ્ટના થ્રોની વ્યાખ્યા લખો.
 10. Define Azimuth Bearing.
૧૦. અઝીમુથ બીયરીંગ ની વ્યાખ્યા લખો.
- Q.2** (a) Write various uses of Vernier Theodolite in Mine Surveying. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ખાણના સર્વેક્ષણમાં વર્નીયર થિયોડોલાઈટના વિવિધ ઉપયોગ લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain in brief purpose of Traversing. **03**
(અ) ટ્રાવર્સીંગ નો સવિસ્તર હેતુ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain in brief Transiting and Swinging of Theodolite. **03**
(બ) થિયોડોલાઈટનું ટ્રાન્ઝીટીંગ અને સ્વીંગીંગ સવિસ્તર સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain in brief temporary adjustments of vernier Theodolite. **03**
(બ) વર્નીયર થિયોડોલાઈટનું સ્થાયી ગોઠવણ સવિસ્તર સમજાવો. **૦૩**

	(c) Convert there R. B. to Azimuth Bearing.	04
	(i) N 35° W (ii) S 73° E (iii) S 89° W (iv) N 85° E	
	(ક) R. B. ને અઝીમુથ બીયરીંગમાં ફેરવો.	૦૪
	(૧) N ૩૫° W (૨) S ૭૩° E (૩) S ૮૯° W (૪) N ૮૫° E	
	OR	
	(c) Convert there Azimuth to R. B.	04
	(i) 170° (ii) 210° (iii) 285° (iv) 10°	
	(ક) અઝીમુથ બીયરીંગને R. B. માં ફેરવો.	૦૪
	(૧) ૧૭૦° (૨) ૨૧૦° (૩) ૨૮૫° (૪) 10°	
	(d) Draw a neat sketch of vernier Theodolite with labeling.	04
	(ડ) વર્નીયર થિયોડોલાઈટની સ્વચ્છ આકૃતિ તેના ભાગ સહિત દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain in brief one method booking of survey.	04
	(ડ) બુકીંગ સર્વેક્ષણની એક રીત સવિસ્તર સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Differentiate between Loose Needle and Fast Needle method.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) લૂઝ નીડલ અને ફાસ્ટ નીડલ મેથડ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain in brief errors associated with Dial Survey.	03
	(અ) ડાયલ સર્વેક્ષણને લગતી ત્રુટી સવિસ્તર સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw a neat sketch of Prismatic Compass and name its various parts.	03
	(બ) પ્રિઝમેટીક કંપાસની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના વિવિધ ભાગના નામ લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Write short note on Subsidence measurement.	03
	(બ) સબસીડન્સ માપન વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(c) Compare repetition method with reiteration method.	04
	(ક) રીપીટિશન પદ્ધતિને રીઈટેરેશન પદ્ધતિ સાથે સરખામણી કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain sources of errors in Theodolite survey.	04
	(ક) થિયોડોલાઈટ સર્વેક્ષણમાં ત્રુટીના સ્ત્રોતો સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain in brief test and adjustments of Miner's Dial.	04
	(ડ) માર્થનર ડાયલ ના ટેસ્ટ અને ગોઠવણ સવિસ્તર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain method of setting direction of an underground roadway.	04
	(ડ) ભૂમિગત રસ્તાઓના દિશા નિર્ધારણની રીત સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain in brief various types of Faults.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ફોલ્ટના વિવિધ પ્રકારો સવિસ્તર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Write short note on protector method of plotting.	03
	(અ) પ્લોટીંગની પ્રોટેક્ટર રીત વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Explain in brief procedure of measuring depth of a vertical shaft.	04
	(બ) વર્ટિકલ શાફ્ટની ઊંડાઈ માપવાની સવિસ્તર પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain the purpose of making cross measure drift in underground mine.	04
	(બ) ભૂમિગત ખાણમાં ક્રોસ મેઝર ડ્રિફ્ટ બનાવવાનો હેતુ સમજાવો.	૦૪
	(c) A seam of uniform gradient dips at 1 in 7 in the direction of S 50° E and 1 in 5 in the direction of N 55° E. Determine using graphical method the direction	07

	and rate of full dip of the seam.	
(ક)	સમાન ઢોળાવ વાળી એક સીમ S ૫૫° E દિશામાં ૧:૭ અને N ૫૫° E દિશામાં ૧:૫ નો ઢોળાવ ધરાવે છે તો આ સીમની કુલ ઢોળાવ અને દિશા શોધો.	૦૭
Q.5	(a) Write short note on deviation of bore holes.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) બોર હોલ ડેવિએશન વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(b) Compare face left with face right observation with Theodolite.	04
	(બ) થિયોડોલાઈટ સાથે ફેસ લેફ્ટ નું ફેસ રાઈટ ઓબ્ઝર્વેશન વચ્ચે સરખામણી કરો.	૦૪
	(c) Write general requirement of mine plan as per CMR.	03
	(ક) સીએમઆર મુજબ ખાણના નકશાની સામાન્ય જરૂરીયાત લખો.	૦૩
	(d) Write short note on EDM.	03
	(ડ) ઈડીએમ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
