

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2017**

Subject Code: 3342201

Date: 27-04-2017

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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. What is bearings ?  
૧. બેરિંગ એટલે શું ?
2. Give the names of errors in theodolite  
૨. થિયોડોલાઈટમાં થતી ભૂલોના નામ આપો.
3. Define : changing the face and axis of level tube.  
૩. બાજુની ફેરબદલી અને લેવલ ટ્યુબની અક્ષને વ્યાખ્યાયિત કરો.
4. What is Traversing ?  
૪. માલારેખણ એટલે શું ?
5. What is surveying?  
૫. સર્વેક્ષણ એટલે શું?
6. Define : (1) Back sight (2) Fore sight  
૬. વ્યાખ્યા આપો : (૧) બેક સાઈટ (૨) ફોર સાઈટ
7. Define True dip and Apparent dip.  
૭. ટ્રુ ડીપ અને એપેરન્ટ ડીપને વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. Define : Vertical axis and Horizontal axis.  
૮. ઊર્ધ્વાધર અક્ષ અને ક્ષૈતિજ અક્ષને વ્યાખ્યાયિત કરો.
9. What is line of collimation?  
૯. સમાંતરણ રેખા એટલે શું?
10. Define : Transiting  
૧૦. ટ્રાન્સીટીંગ સમજાવો.

**Q.2**

- (a) Explain the Bowditch's method.  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) બાઉડિચ પદ્ધતિ સમજાવો.

**03****03**

OR

- (a) Explain the Transit rule.  
(અ) ટ્રાન્સીટ નિયમ સમજાવો.  
(b) Write general requirements of a mine plan.  
(બ) માઈન પ્લાનની સામાન્ય જરૂરિયાતો લખો.

**03****03****03****03**

OR

	(b) Explain subsidence measurement.	03
	(બ) સબસીડેન્સ માપણી સમજાવો.	03
	(c) Explain temporary adjustment of theodolite.	04
	(ક) થિઓડોલાઈટની અસ્થાયી ગોઠવણ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain permanent adjustment of theodolite.	04
	(ક) થિઓડોલાઈટની સ્થાયી ગોઠવણ સમજાવો.	04
	(d) What is local attraction? How to detect local attraction?	04
	(ડ) સ્થાનિક આકર્ષણ શું છે ? સ્થાનિક આકર્ષણ કેવી રીતે માપશો?	04
	OR	
	(d) Explain in brief closing error.	04
	(ડ) ક્લોઝીંગ એરર સવિસ્તાર સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Write importance of surveyor in mining industry.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) સર્વેક્ષણની ખનન ઉદ્યોગમાં મહત્તા લખો.	03
	OR	
	(a) Explain various uses of theodolite in mine surveying.	03
	(અ) ખાણ સર્વેક્ષણમાં થિઓડોલાઈટના જુદા-જુદા ઉપયોગો લખો.	03
	(b) Explain the Repetition method for measuring horizontal angle.	03
	(બ) પુનરાવર્તન પદ્ધતિ વડે ક્ષેતિજ કોણ માપવાની રીત સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain the measurement of deflection angle.	03
	(બ) વિચલન ખૂણો માપવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	03
	(c) Differentiate between open traverse and closed traverse.	04
	(ક) ખુલ્લી માલારેખણ અને બંધ માલારેખણ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	04
	OR	
	(c) Differentiate between Transit theodolite and Non-transite theodolite.	04
	(ક) સંક્રમણીય થિઓડોલાઈટ અને અસંક્રમણીય થિઓડોલાઈટ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	04
	(d) Define the terms (1) Latitude (2) Departure	04
	(ડ) મુદ્દાઓ સમજાવો. (૧) અક્ષાંશ (૨) રેખાંશ	04
	OR	
	(d) Explain any one method for measuring the depth of vertical shaft.	04
	(ડ) ઊભી શાફ્ટની ઊંડાઈ માપવા માટેની કોઈ એક પદ્ધતિ સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain advantages of dial surveying.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ડાયલ સર્વેક્ષણના ફાયદાઓ લખો.	03
	OR	
	(a) Explain disadvantages of dial surveying.	03
	(અ) ડાયલ સર્વેક્ષણના ગેરફાયદાઓ લખો.	03
	(b) Explain in brief tests of a miner's dial.	04
	(બ) માઈનર્સ ડાયલનું ટેસ્ટિંગ સવિસ્તાર સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Explain any one fast needle method.	04
	(બ) કોઈપણ એક ફાસ્ટ નીડલ રીત સમજાવો.	04

	(c)	Draw a neat sketch of a vernier theodolite and name its various parts.	07
	(ક)	થિયોડોલાઈટની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો અને તેના જુદા-જુદા ભાગોના નામ લખો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain any one loose needle method.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	કોઈપણ એક લુઝ નીડલ રીત સમજાવો.	૦૪
	(b)	Draw a neat sketch of miner's dial and name its various parts.	04
	(બ)	માઈનર્સ ડાયલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને જુદા-જુદા ભાગોના નામ લખો.	૦૪
	(c)	List the steps of carry out traversing adjustment.	03
	(ક)	માલારેખણની ગોઠવણ માટે હાથ ધરવામાં આવતા પગલાઓની યાદી આપો.	૦૩
	(d)	Write the procedure of marking center line in u/g roadway.	03
	(ડ)	ભૂમિગત રસ્તામાં સેન્ટર લાઈન લગાડવાની રીત સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*