

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3342201****Date: 11-07-2023****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is Traversing ?  
૧. માલારેખણ એટલે શું ?
  2. Define True dip and Apparent dip.  
૨. ટ્રુ ડીપ અને એપેરન્ટ ડીપને વ્યાખ્યાયિત કરો.
  3. Define : Face right and Face left observation  
૩. ફેસ રાઇટ અને ફેસ લેફ્ટ નિરીક્ષણ વ્યાખ્યાયિત કરો.
  4. Define : Transiting  
૪. ટ્રાન્સીટીંગ સમજાવો.
  5. What is bearings ?  
૫. બેરિંગ એટલે શું ?
  6. Define : Swinging the telescope and Telescope normal  
૬. ટેલિસ્કોપનું સ્વિંગિંગ અને ટેલિસ્કોપ નોર્મલ સમજાવો.
  7. Give the names of steps included in temporary adjustment of theodolite.  
૭. થિઓડોલાઇટની કામચલાઉ ગોઠવણીમાં સમાવવામાં આવતા પગલાઓનાં નામ આપો.
  8. Define : (1) Back sight (2) Fore sight  
૮. વ્યાખ્યા આપો : (૧) બેક સાઇટ (૨) ફોર સાઇટ
  9. Define : (1) Strike Line (2) Line of collimation  
૯. વ્યાખ્યા આપો : (૧) સ્ટ્રાઇક રેખા (૨) કોલીમેશન રેખા
  10. Give the names of errors in theodolite  
૧૦. થિઓડોલાઇટમાં થતી ભૂલોના નામ આપો.
- Q.2** (a) Explain the Repetition method for measuring horizontal angle. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પુનરાવર્તન પદ્ધતિ વડે ક્ષૈતિજ કોણ માપવાની રીત સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain permanent adjustment of theodolite. **03**  
(અ) થિઓડોલાઇટની સ્થાયી ગોઠવણ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain temporary adjustment of theodolite. **03**  
(બ) થિઓડોલાઇટની અસ્થાયી ગોઠવણ સમજાવો. **૦૩**

OR

	(b) Explain the Reiteration method for measuring horizontal angle.	03
	(બ) રીટીરેશન પધ્ધતિ વડે ક્ષૈતિજ કોણ માપવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain various uses of theodolite in mine surveying.	04
	(ક) ખાણ સર્વેક્ષણમાં થિયોડોલાઈટના જુદા-જુદા ઉપયોગો લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw a neat sketch of a vernier theodolite and name its various parts.	04
	(ક) થિયોડોલાઈટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના જુદા-જુદા ભાગોના નામ લખો.	૦૪
	(d) Differentiate between open traverse and closed traverse.	04
	(ડ) ખુલ્લી માલારેખણ અને બંધ માલારેખણ વચ્ચેની તફાવત લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain the Bowditch's method.	04
	(ડ) બાઉડિચ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain any one fast needle method.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) કોઈપણ એક ફાસ્ટ નીડલ રીત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain in brief closing error.	03
	(અ) ક્લોઝિંગ એરર સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain any one fast needle method.	03
	(બ) કોઈપણ એક ફાસ્ટ નીડલ રીત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain the Transit rule.	03
	(બ) ટ્રાન્ઝીટ નિયમ સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain subsidence measurement.	04
	(ક) સબસીડેન્સ માપણી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain any one method for measuring the depth of vertical shaft.	04
	(ક) ઊભી શાફ્ટની ઊંડાઈ માપવા માટેની કોઈ એક પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain in brief tests of a miner's dial.	04
	(ડ) માઈનર્સ ડાયલનું ટેસ્ટિંગ સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain advantages and disadvantages of dial surveying.	04
	(ડ) ડાયલ સર્વેક્ષણના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Convert this W.C.B to R.B (1) $35^0$ (2) $125^0$ (3) $185^0$	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) W.C.B ને R.B માં ફેરવો. (૧) $35^0$ (૨) $125^0$ (૩) $185^0$	૦૩
	OR	
	(a) Convert this R.B to W.C.B (1) N $45^0$ E (2) S $35^0$ E (3) S $65^0$ W	03
	(અ) R.B ને W.C.B માં ફેરવો. (૧) N $45^0$ E (૨) S $35^0$ E (૩) S $65^0$ W	૦૩
	(b) Define the terms (1) Latitude (2) Departure	04
	(બ) મુદ્દાઓ સમજાવો. (૧) અક્ષાંશ (૨) રેખાંશ	૦૪
	OR	
	(b) List the steps of carry out traversing adjustment.	04
	(બ) માલારેખણની ગોઠવણ માટે હાથ ધરવામાં આવતા પગલાઓની યાદી આપો.	૦૪
	(c) Draw a neat sketch of miner's dial and name its various parts.	07
	(ક) માઈનર્સ ડાયલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને જુદા-જુદા ભાગોના નામ લખો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a)	Write general requirements of a mine plan.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	માઈન પ્લાનની સામાન્ય જરૂરિયાતો લખો.	<b>૦૪</b>
	(b)	Write importance of surveyor in mining industry.	<b>04</b>
	(બ)	સર્વેક્ષણની ખનન ઉદ્યોગમાં મહત્તા લખો.	<b>૦૪</b>
	(c)	What is local attraction? How to detect local attraction?	<b>03</b>
	(ક)	સ્થાનિક આકર્ષણ શું છે ? સ્થાનિક આકર્ષણ કેવી રીતે માપશો?	<b>૦૩</b>
	(d)	Write short note on Gyrotheodolite.	<b>03</b>
	(ડ)	ગાયરો થિયોડોલાઇટ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*