

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 3342201

Date: 09-05-2025

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1. Define : Transiting
૧. સંક્રમણની વ્યાખ્યા લખો.
2. What is Traversing ?
૨. માલારેખણ એટલે શું ?
3. Give the names of temporary adjustment of theodolite
૩. થિયોડોલાઈટનાં હંગામી સમાયોજનનાં પગલાનાં નામ આપો.
4. Define : Telescope normal
૪. ટેલિસ્કોપની સામાન્ય સ્થિતિને વ્યાખ્યાયિત કરો.
5. Define : Horizontal axis
૫. ક્ષૈતિજ અક્ષ વ્યાખ્યા લખો.
6. Define: Azimuth
૬. એઝીમુથને વ્યાખ્યાયિત કરો.
7. Define : (1) True meridian (2) Magnetic meridian
૭. વ્યાખ્યા આપો : (૧) સાચું રેખાંશ (૨) ચુંબકીય રેખાંશ
8. Give the names of errors in dial surveying.
૮. ડાયલ સર્વેક્ષણમાં થતી ભૂલોના નામ આપો
9. Define : True bearing
૯. સાચી બેરિંગને વ્યાખ્યાયિત કરો.
10. Define : (1) Agonic lines (2) Isogonic lines
૧૦. વ્યાખ્યા આપો : (૧) અકોણીક રેખાઓ (૨) સમદિક રેખાઓ

Q.2 (a) Explain the Bowditch's method. 03
પ્રશ્ન. ૨ (અ) બાઉડિચ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain the Transit rule. 03
(અ) ટ્રાન્ઝીટ નિયમ સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain errors in dial surveying. 03
(બ) ડાયલ સર્વેક્ષણમાં થતી ભૂલો સમજાવો. ૦૩

OR

(b) Explain continuous Azimuth method of miner's dial. 03

	(બ) માઇનર્સ ડાયલની કંટિન્યુઝ એઝીમુથ રીત સમજાવો.	૦૩
	(c) Convert this W.C.B to R.B (1) 95^0 (2) 175^0	04
	(ક) W.C.B ને R.B માં ફેરવો. (૧) 95^0 (૨) 175^0	૦૪
	OR	
	(c) Convert this R.B to W.C.B (1) N 65^0 W (2) S 45^0 E	04
	(ક) R.B ને W.C.B માં ફેરવો (૧) N 65^0 W (૨) S 45^0 E	૦૪
	(d) What is local attraction? How to detect local attraction?	04
	(S) સ્થાનિક આકર્ષણ શું છે ? સ્થાનિક આકર્ષણ કેવી રીતે માપશો?	૦૪
	OR	
	(d) Explain Latitude & Departure	04
	(S) અક્ષાંશ અને રેખાંશ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Differentiate between Prismatic compass and Miner's dial	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) પ્રિઝમેટિક કંપાસ અને માઇનર્સ ડાયલ વચ્ચેનો તફાવત લખો	૦૩
	OR	
	(a) Explain in brief tests of a miner's dial.	03
	(અ) માઇનર્સ ડાયલનું ટેસ્ટીંગ સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the Repetition method for measuring horizontal angle.	03
	(બ) પુનરાવર્તન પદ્ધતિ વડે ક્ષેતિજ કોણ માપવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain the General method for measuring horizontal angle.	03
	(બ) સામાન્ય પદ્ધતિ વડે ક્ષેતિજ કોણ માપવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain any one fast needle method.	04
	(ક) કોઈપણ એક ફાસ્ટ નીડલ રીત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain any one loose needle method.	04
	(ક) કોઈપણ એક લુઝ નીડલ રીત સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain advantages and disadvantages of dial surveying.	04
	(S) ડાયલ સર્વેક્ષણના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain in brief closing error.	04
	(S) સમાપન ત્રુટી સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain temporary adjustment of theodolite.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) થિયોડોલાઇટની અસ્થાયી ગોઠવણ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain permanent adjustment of theodolite.	03
	(અ) થિયોડોલાઇટની સ્થાયી ગોઠવણ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain subsidence measurement.	04
	(બ) સબસીડેન્સ માપણી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Write importance of surveyor in mining industry.	04

(બ) સર્વેક્ષકની ખનન ઉદ્યોગમાં મહત્તા લખો. ૦૪

(c) Work out included angle from following data. 07

Line	FB	BB
AB	N 40 ⁰ 00' E	S 40 ⁰ 00' W
BC	S 65 ⁰ 30' E	N 65 ⁰ 30' W
CD	S 13 ⁰ 30' W	N 13 ⁰ 30' E
DA	N 80 ⁰ 00' W	S 80 ⁰ 00' E

(ક) નીચે આપેલ વિગતો ઉપરથી અંતર્ગત ખૂણાઓ શોધો. ૦૭

Line	FB	BB
AB	N 40 ⁰ 00' E	S 40 ⁰ 00' W
BC	S 65 ⁰ 30' E	N 65 ⁰ 30' W
CD	S 13 ⁰ 30' W	N 13 ⁰ 30' E
DA	N 80 ⁰ 00' W	S 80 ⁰ 00' E

Q.5 (a) List the steps of carry out traversing adjustment. 04

પ્રશ્ન. ૫ (અ) માલારેખણની ગોઠવણ માટે હાથ ધરવામાં આવતા પગલાઓની યાદી આપો. ૦૪

(b) Explain any one method for measuring the depth of vertical shaft. 04

(બ) ઊભી શાફ્ટની ઊંડાઈ માપવા માટેની કોઈ એક પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૪

(c) Differentiate between open traverse and closed traverse. 03

(ક) ખુલ્લી માલારેખણ અને બંધ માલારેખણ વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૩

(d) Write general requirements of a mine plan. 03

(સ) માઈન પ્લાનની સામાન્ય જરૂરિયાતો લખો. ૦૩
