

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2023

**Subject Code: 3342201**

**Date: 12-01-2024**

**Subject Name: Mine Surveying - I**

**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 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. Define magnetic bearing and true bearing.
  ૧. મેગ્નેટિક બેરિંગ અને ટ્રૂ બેરિંગની વ્યાખ્યા લખો.
  2. Define whole circle bearing and reduced bearing.
  ૨. હોલ સર્કલ બેરિંગ અને રીડ્યુસ્ડ બેરિંગ ની વ્યાખ્યા લખો.
  3. Define magnetic dip and magnetic north.
  ૩. મેગ્નેટિક ડીપ અને મેગ્નેટિક નોર્થ ની વ્યાખ્યા લખો.
  4. Draw a sketch of prismatic compass and name its parts.
  ૪. પ્રિઝમેટિક કંપાસનો સ્કેચ દોરો અને તેના ભાગોના નામ આપો.
  5. Define fore bearing and back bearing.
  ૫. ફોર બેરિંગ અને બેક બેરિંગ ની વ્યાખ્યા લખો.
  6. Define mean sea level.
  ૬. મીન સી લેવલ ની વ્યાખ્યા કરો.
  7. Write the purpose of off set measurement.
  ૭. ઓફ સેટ માપનો હેતુ લખો.
  8. Define temporary bench mark and permanent bench mark.
  ૮. ટેમ્પરરી બેન્ચ માર્ક અને પરમેનેન્ટ બેન્ચ માર્ક ની વ્યાખ્યા લખો.
  9. Define R.L of a place.
  ૯. કોઈ પણ સ્થાન નું R.L ની વ્યાખ્યા લખો.
  10. Explain various fittings on chains
  ૧૦. ચેન ઉપર વિવિધ ફીટિંગ્સ સમજાવો.
- Q.2** (a) Write the applicability of plane table survey. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) પ્લેન ટેબલ સર્વેની લાગુ પડતી સરતો લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Compare trough compass with prismatic compass. **03**
- (અ) પ્રિઝમેટિક કંપાસ ની તુલના ટ્રૂફ્ફ કંપાસ સાથે કરો. **૦૩**
- (b) Explain the process of alignment of a survey line. **03**
- (બ) સરવે લાઈન ના એલાઈનમેન્ટ ની પધ્ધતી સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Write advantages and disadvantages of Plane table surveying. **03**
- (બ) પ્લેન ટેબલ સર્વેક્ષણના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. **૦૩**
- (c) Explain the method of contour survey. **04**
- (ક) કંટુર સર્વેક્ષણની રીત સમજાવો. **૦૪**
- OR

	(c)	Define contours and write characteristics of contours.	04
	(ક)	કંટુરની વ્યાખ્યા અને તેની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૪
	(d)	Explain with neat sketch constructional features of dumpy level.	04
	(ડ)	ડમ્પી લેવલની બાંધકામ સુવિધાઓ સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Compare internal focusing telescope with external focusing telescope.	04
	(ડ)	બાહ્ય ફોકસિંગ ટેલિસ્કોપ સાથે આંતરિક ફોકસિંગ ટેલિસ્કોપની તુલના કરો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a)	Draw the contours for a valley, a hill and a plane ground.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	ખીણ, એક ટેકરી અને પ્લેન ગ્રાઉન્ડ માટે કંટુર દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain the terms	03
		(i) Height of instrument (ii) Line of collimation (iii) Horizontal axis	
	(અ)	શબ્દ સમજાવો.	૦૩
		(i) હાઈટ ઓફ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ (ii) લાઇન ઓફ કોલિમિશન (iii) હોરીઝોન્ટલ એક્સીસ	
	(b)	Convert following reduced bearing to whole circle bearing	03
		(i) N 65° 15' E (ii) N 15° 30' W (iii) S 85° 45' E	
	(બ)	નીચે આપેલા રીડ્યુસ્ડ બેરિંગને હોલ સર્કિલ બેરિંગ માં ફેરવો.	૦૩
		(i) N 65° 15' E (ii) N 15° 30' W (iii) S 85° 45' E	
		OR	
	(b)	Convert following whole circle bearing to reduced bearing.	03
		(i) 145° (ii) 225° 30' (iii) 80° 45'	
	(બ)	નીચે આપેલા હોલ સર્કિલ બેરિંગ ને રીડ્યુસ્ડ બેરિંગને માં ફેરવો.	૦૩
		(i) 145° (ii) 225° 30' (iii) 80° 45'	
	(c)	Compare plain surveying with geodetic surveying.	04
	(ક)	પ્લેન સર્વેક્ષણ ની તુલના જિઓડેટિક સર્વેક્ષણ સાથે કરો.	૦૪
		OR	
	(c)	List out the errors associated with magnetic surveying.	04
	(ક)	મેગનેટીક સર્વેક્ષણ ને લાગતી એરર ની યાદી આપો.	૦૪
	(d)	Compare open traverse with closed traverse.	04
	(ડ)	ક્લોઝ્ડ ટ્રેવર્સ ની તુલના ઓપન ટ્રેવર્સ સાથે કરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Compare prismatic compass with surveyor's compass.	04
	(ડ)	પ્રીજમેટીક કમ્પાસ ની તુલના સર્વેયર કમ્પાસ સાથે કરો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Draw a neat sketch of Dumpy Level and show it's parts.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	ડમ્પી લેવલનું એક સુઘડ સ્કેચ દોરો અને તેના ભાગો બતાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write the precautions required during booking the data in field book.	03
	(અ)	ફીલ્ડ બુક માં ડેટા નોંધ કરતી વખતે જરૂરી સાવચેતી લખો.	૦૩
	(b)	Explain with sketch constructional features of optical square.	04
	(બ)	ઓપ્ટિકલ સ્ક્વેરની બાંધકામ સુવિધાઓ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain the terms.	04
		(i) Magnetic dip (ii) Magnetic declination (iii) True dip (iv) Apparent dip	
	(બ)	શબ્દ સમજાવો.	૦૪
		(i) મેગ્નેટિક ડીપ (ii) મેગ્નેટિક ડિક્લિનેશન (iii) ટ્રૂ ડીપ (iv) એપેરેન્ટ ડીપ	
	(c)	Explain the procedure of measuring R.L of a place when instrument station is changed for one time during survey.	07
	(ક)	જ્યારે સર્વેક્ષણ દરમિયાન એક સમય માટે ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ સ્ટેશન બદલવામાં આવે છે ત્યારે સ્થળની આર.એલ. માપવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a)	Write the precautions required during chain surveying.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	ચેન સર્વેક્ષણ દરમિયાન જરૂરી સાવચેતીઓ લખો.	<b>૦૪</b>
	(b)	Compare direct ranging with indirect ranging.	<b>04</b>
	(બ)	ઈન ડાયરેક્ટ રેન્જિંગ ની તુલના ડાયરેક્ટ રેન્જિંગની સાથે કરો.	<b>૦૪</b>
	(c)	Define cumulative error and compensating error.	<b>03</b>
	(ક)	કમપેનસેટીંગ એરર ની ક્યૂમ્યુલેટીવ એરર સાથે કરો.	<b>૦૩</b>
	(d)	Explain with sketch perpendicular offset and oblique offset.	<b>03</b>
	(ડ)	પરપેન્ડીક્યુલર ઓફસેટ અને ઓબ્લીક ઓફસેટ ને આકૃતી સાથે સમજાવો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*