

Enrollment No./Seat No.:

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - IV EXAMINATION - WINTER 2025**

**Subject Code: 4342203**

**Date: 10-12-2025**

**Subject Name: Mine Surveying-II**

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

	<b>Marks</b>
<b>Q.1 (a)</b> Write uses of Total station in mining industry.	<b>03</b>
(અ) માઈનીંગ ઇન્ડસ્ટ્રીમાં ટોટલ સ્ટેશનના ઉપયોગ લખો.	<b>૦૩</b>
(b) Write precautions to be taken while using Total station.	<b>04</b>
(બ) ટોટલ સ્ટેશનનો ઉપયોગ કરતી વખતે લેવામાં આવતી સાવચેતીઓ લખો.	<b>૦૪</b>
(c) List out any fourteen parts of Total station.	<b>07</b>
(ક) ટોટલ સ્ટેશનના કોઈપણ ચૌદ ભાગની યાદી બનાવો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>	
(c) Write advantages and disadvantages of Total station.	<b>07</b>
(ક) ટોટલ સ્ટેશનના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.2 (a)</b> Explain basic concept of triangulation survey.	<b>03</b>
(અ) ટ્રાંગ્યુલેશન સર્વેક્ષણનો બેઝિક કન્સેપ્ટ સમજાવો.	<b>૦૩</b>
(b) Explain triangulation figures with neat sketch.	<b>04</b>
(બ) ટ્રાંગ્યુલેશન ફિગર્સ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	<b>૦૪</b>
(c) Explain methods of base line measurement.	<b>07</b>
(ક) બેઝલાઈન માપણીની પદ્ધતિઓ સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>	
(a) List of any six corrections required in base line measurement.	<b>03</b>
(અ) બેઝલાઈનની માપણીમાં કરવા પડતાં કોઈપણ છ સુધારાની યાદી બનાવો.	<b>૦૩</b>
(b) Explain factors to be considered while selection site for triangulation station.	<b>04</b>
(બ) ટ્રાંગ્યુલેશન સ્ટેશનની જગ્યાની પસંદગી કરવા માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા પરિબલો સમજાવો.	<b>૦૪</b>
(c) Give classification of triangulation system.	<b>07</b>

- (ક) ટ્રાંચ્યુલેશન સિસ્ટમની વર્ગીકરણ આપો. ૦૭
- Q.3 (a)** Explain well-conditioned triangle and write sine rule. ૦૩
- (અ) વેલ-કંડિશનડ ટ્રાએંગલ સમજાવો અને સાઈન રૂલ લખો. ૦૩
- (b) Explain factors to be considered while selection site for Base line. ૦૪
- (બ) બેઈઝ લાઈનની જગ્યાની પસંદગી કરવા માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા પરિબલો સમજાવો. ૦૪
- (c) In  $\Delta ABC$ ,  $\angle A = 58^\circ 40' 30''$ ,  $\angle B = 66^\circ 10' 30''$ ,  $\angle C = 55^\circ 09' 00''$  and length of  $AB = 115$  m. Calculate the length of other two sides of triangle. ૦૭
- (ક) ત્રિકોણ  $\Delta ABC$  માં  $\angle A = 58^\circ 40' 30''$ ,  $\angle B = 66^\circ 10' 30''$ ,  $\angle C = 55^\circ 09' 00''$  અને  $AB$  ની લંબાઈ = 115 m છે તો ત્રિકોણની બાકીની બે બાજુઓની લંબાઈ શોધો. ૦૭
- OR**
- (a) Define tacheometry and write uses of it. ૦૩
- (અ) ટેક્યોમેટ્રીની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ઉપયોગ લખો. ૦૩
- (b) Explain Anallatic lens. ૦૪
- (બ) એનાલેટિક લેન્સ સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain any one method of tacheometry with neat sketch. ૦૭
- (ક) ટેક્યોમેટ્રીની કોઈપણ એક પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- Q.4 (a)** Explain correlation of mine survey to the National grid. ૦૩
- (અ) માઈન સર્વેક્ષણનું નેશનલ ગ્રીડ સાથેનું કોરીલેશન સમજાવો. ૦૩
- (b) Give classification of correlation methods. ૦૪
- (બ) કોરીલેશન પદ્ધતિઓ નું વર્ગીકરણ આપો. ૦૪
- (c) A staff is held vertical at a distance of 40 m and 80 m from the tacheometer and the staff intercept by horizontal sights are 0.40 m and 0.80 m respectively. Determine the value of constants of the instrument. ૦૭
- (ક) ટેકોમીટરથી સ્ટાફ ૪૦ મીટર અને ૮૦ મીટર ના અંતરે વર્ટિકલ રાખેલ છે તેમજ હોરીઝોન્ટલ સાઈટ માટે સ્ટાફ ઇન્ટરસેપ્ટ અનુક્રમે ૦.૪૦ મીટર અને ૦.૮૦ મીટર છે, તો ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટના કોન્સ્ટન્ટની વેલ્યુ શોધો. ૦૭
- OR**
- (a) Write purpose of stope surveying. ૦૩
- (અ) સ્ટોપ સર્વેક્ષણનાં હેતુ લખો. ૦૩
- (b) Explain direct traversing method of correlation survey. ૦૪
- (બ) કોરીલેશન સર્વેક્ષણની ડાઈરેક્ટ ટ્રાવર્સિંગ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain Weisbach triangle method of correlation with neat sketch. ૦૭
- (ક) કોરીલેશન સર્વેક્ષણની વેઈઝ બેચ ટ્રાએંગલ પદ્ધતિ સ્વરૂપ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- Q.5 (a)** Write purpose of correlation survey. ૦૩

- (અ) કોરીલેશન સર્વેક્ષણના હેતુ લખો. ૦૩
- (b) Explain procedure to maintain direction and gradient of drivage. 04
- (બ) ડ્રાઇવેજની દિશા અને ઢાળ જાળવી રાખવાની પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain elements of simple circular curve with neat sketch. 07
- (ક) સિમ્પલ સરક્યુલર કર્વના તત્વો સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

**OR**

- (a) Define simple, compound and reverse curve. 03
- (અ) સિમ્પલ, કમ્પાઉન્ડ અને રિવર્સ કર્વની વ્યાખ્યા આપો. ૦૩
- (b) Write practical experience required for surveyor's examination as per CMR 2017. 04
- (બ) CMR 2017 મુજબ સર્વેચરની પરીક્ષા માટે જરૂરી પ્રેક્ટિકલ અનુભવ લખો. ૦૪
- (c) Explain Co-planning method of correlation with neat sketch. 07
- (ક) કોરીલેશન સર્વેક્ષણની કો-પ્લાનીંગ પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

\*\*\*