

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: 4330601****Date: 03-12-2024****Subject Name: Surveying****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.

			Marks
<b>Q.1</b>	(a)	Define: Contour, Surveying, & Levelling	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	વ્યાખ્યા આપો : સમ્મોય રેખા, સર્વેઇંગ, અને તલેક્ષણ	૦૩
	(b)	Explain Types of ranging in detail.	04
	(બ)	રેન્જિંગ/આરેખણ ના પ્રકારો સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Enlist any seven survey instruments used in chain, Tape & compass Survey with its functions.	07
	(ક)	ચેઇન, ટેપ અને કમ્પાસ સર્વેમા વપરાતા કોઇ પણ સાત સાધનોની યાદી બનાવી તેના કાર્યો લખો.	૦૭
		<b>OR</b>	
	(c)	Write a short note on : Chaining on a sloping ground	07
	(ક)	ટુકનોંધ લખો : “ઢાળ વાળી જમીન પરનું ચેઇનિંગ”	૦૭
<b>Q.2</b>	(a)	Define: Fore bearing, Back bearing, Local Attraction.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	વ્યાખ્યા આપો : અગ્ર બેરીંગ, પશ્વ બેરીંગ, સ્થાનિક આકર્ષણ	૦૩
	(b)	Differentiate between Prismatic compass and Surveyor's compass	04
	(બ)	પ્રિઝમેટીક કમ્પાસ અને સર્વેયર્સ કમ્પાસ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	The following bearings of lines observed for closed traverse ABCDA. Calculate included angles. Line AB: Fore bearing = $45^{\circ}$ and Back bearing = $225^{\circ}$ Line BC: Fore bearing = $135^{\circ}$ and Back bearing = $315^{\circ}$ Line CD: Fore bearing = $225^{\circ}$ and Back bearing = $45^{\circ}$ Line DA: Fore bearing = $315^{\circ}$ and Back bearing = $135^{\circ}$	07
	(ક)	બંધ માલારેખણ ABCDA માં લીધેલા લાઇનોના બેરીંગો નીચે મુજબ છે. અંતર્ગત ખુણાઓ શોધો. Line AB : અગ્ર બેરીંગ = $45^{\circ}$ અને પશ્વ બેરીંગ = $225^{\circ}$ Line BC : અગ્ર બેરીંગ = $135^{\circ}$ અને પશ્વ બેરીંગ = $315^{\circ}$ Line CD : અગ્ર બેરીંગ = $225^{\circ}$ અને પશ્વ બેરીંગ = $45^{\circ}$ Line DA : અગ્ર બેરીંગ = $315^{\circ}$ અને પશ્વ બેરીંગ = $135^{\circ}$	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a)	Convert following Fore Bearing into Back Bearing: 1) $185^{\circ} 30'$ 2) $345^{\circ} 30'$ 3) $1^{\circ} 30'$	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	નીચેની અગ્ર બેરીંગને પશ્વબેરીંગ મા ફેરવો.	૦૩

		૧) 185° 30'    ૨) 345° 30'    ૩) 1° 30'	
	(b)	Differentiate between Whole Circle Bearing and Quadrantal Bearing	04
	(બ)	પુર્ણવૃત બેરીંગ અને વૃતપાદ બેરીંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	Explain Temporary adjustment of Prismatic compass.	07
	(ક)	પ્રિઝમેટીક કમ્પાસનું હંગામી આયોજન સમજાવો.	૦૭
<b>Q. 3</b>	(a)	Enlist instruments used in Levelling with its functions.	03
પ્રશ્ન.૩	(અ)	લેવલીંગમાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવી તેના કાર્યો લખો.	૦૩
	(b)	Differentiate between Plan and Map.	04
	(બ)	પ્લાન અને નક્શા વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	Draw a neat sketch of dumpy level and label its all parts.	07
	(ક)	ડમ્પી લેવલની સ્વચ્છ આકૃતિ તેના ભાગોના નામ આપો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 3</b>	(a)	Enlist the various types of levels used in leveling.	03
પ્રશ્ન.૩	(અ)	લેવલીંગમાં વપરાતા જુદાજુદા પ્રકારના લેવલોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain the Principles of Surveying in detail.	04
	(બ)	સર્વેઇંગના સિધ્ધાંતો વિષે સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	The following readings were taken with the help of a dumpy level: 1.155, 1.565, 2.695, 3.580, 2.085, 2.895, 4.125. Level was shifted after 4th reading. Calculate R.L. of all points by Rise and Fall method. Apply usual check. Assume Suitable Reduced Level (RL) of Benchmark	07
<b>Q. 4</b>	(a)	Write uses of Theodolite.	03
પ્રશ્ન.૪	(અ)	થીયોડોલાઇટના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b)	Write a short note on : Trigonometric levelling.	04
	(બ)	ટ્રીકનોમીય લેવલિંગ : ત્રિકોણમિતીય તલેક્ષણ.	૦૪
	(c)	Draw a neat sketch of Theodolite and label its all parts.	07
	(ક)	થીયોડોલાઇટની સ્વચ્છ આકૃતિ તેના ભાગોના નામ આપો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 4</b>	(a)	Give the classification of Theodolite.	03
પ્રશ્ન.૪	(અ)	થીયોડોલાઇટનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b)	Define : Line of collimation, Swinging, Face right observation, Face left Observation	04
	(બ)	વ્યાખ્યા આપો: લાઇન ઓફ કોલીમેશન, ટેલીસ્કોપનું ચલણ, જમણી બાજુનું અવલોકન, ડાબી બાજુનું અવલોકન	૦૪
	(c)	Write a short note on : Fundamental Axis of Theodolite and their Relations	07
	(ક)	ટ્રીકનોમીય લેવલિંગ: “થીયોડોલાઇટની મુળભૂત અક્ષો અને તેમની વચ્ચેનો સંબંધ”	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Differentiate between Rise & Fall method and H.I. Method	03
પ્રશ્ન.૫	(અ)	રાઇઝ અને ફોલની રીત તથા H.I. ની રીત વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	(b)	Enlist the methods of Plain Table Survey and Explain any one with a neat sketch.	04
	(બ)	પ્લેન ટેબલ સર્વેની રીતો ની યાદી બનાવો. કોઈ એક વિશે આકૃતિ સહીત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write Advantages and Disadvantages of Plain Table Survey.	07
	(ક)	પ્લેન ટેબલ સર્વેના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q.5</b>	(a)	Explain the Orientation in Plain Table Survey	03
પ્રશ્ન.૫	(અ)	પ્લેન ટેબલ સર્વે માં દીકસ્થાપન વિશે સમજાવો	૦૩

	(b)	Explain temporary adjustment of Theodolite.	04
	(બ)	થીયોડોલાઇટનું હંગામી આયોજન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Enlist any Seven equipment and accessories used in Plain Table Survey with its uses.	07
	(ક)	પ્લેન ટેબલ સર્વે માં વપરાતા કોઇ પણ સાત સાધનો અને એસેસરીસ ની યાદી બનાવો અને તેના ઉપયોગો જણાવો.	૦૭