Roll No:-_____

(Sem- IV (OBE)) Diploma Exam 2025 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Civil Engineering) (Theory)** **[Full. Marks:70]**

Advance Surveying (T2415401)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

			Marks	CO	BL
Q.1	Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)	**(2x10=20)**			
a)	Plane Tabling is _____method of surveying. (Graphical/analytical/mathematical/none of these) प्लेन टेबलिंग सर्वेक्षण की _____ विधि है। (आलेखी /विश्लेषणात्मक/गणितीय/इनमें से कोई नहीं)		2	1	1
b)	The principle of plane tabling is _____. (Trigonometry/Similarity/Contouring/Parallelism) प्लेन टेबलिंग का सिद्धांत _____ है। (त्रिकोणमिति/समानता/समोच्चता/समानांतरता)		2	1	1
c)	In theodolite, the line of collimation is also known as _____. (Axis line/Horizontal line/Line of sight/none of above) थियोडोलाइट में, समांतर रेखा को _____ के नाम से भी जाना जाता है। (अक्ष रेखा/क्षैतिज रेखा/दृष्टि रेखा/इनमें से कोई नहीं)		2	2	1
d)	If the latitude of a line is negative then, the line is declined towards_____. (Northwards/Southwards/Westwards/Eastwards) यदि किसी रेखा का अक्षांश ऋणात्मक है, तो रेखा नीचे _____की ओर झुकती है। (उत्तर/दक्षिण/पश्चिम/पूर्व)		2	2	1
e)	An anallatic lens is provided to make the additive constant equal to _____. (100/0/100 and 0/none of these) योगात्मक स्थिरांक को _____ के बराबर करने के लिए एक एनालिटिक लेंस प्रदान किया जाता है। (100/0/100 और 0/इनमें से कोई नहीं)		2	3	1
f)	The additive constant is denoted by (f+d). (True/False) योगात्मक स्थिरांक को (f+d) द्वारा दर्शाया जाता है। (सत्य/असत्य)		2	3	1
g)	The angular accuracy of a total station is_____. टोटल स्टेशन की कोणीय सटीकता _____ है। (20" to 25"/ 1" to 20"/ 30" to 35"/50" to 60")		2	4	1
h)	Match the following:- **Types of Survey** — **Instrument Used** i)Cadastral Survey — a) Drone ii) Aerial Survey — b)Total Station निम्नलिखित को मिलाएं:- **सर्वेक्षण के प्रकार** — **प्रयुक्त उपकरण** i) भूकर सर्वेक्षण — **अ**) ड्रोन ii) हवाई सर्वेक्षण — ब) टोटल स्टेशन		2	4	1

i) Technology that drones uses to capture images of the terrain during a survey is Cameras. (True/False) सर्वेक्षण के दौरान इलाके की तस्वीरें खींचने के लिए ड्रोन जिस तकनीक का उपयोग करते हैं वह कैमरा है	(सत्य/असत्य)	2	5	1
j) _____ is considered as modern GPS technology. (GIS/GPS mode/Instantaneous mode/Kinematic positioning technique) _____ को आधुनिक GPS तकनीक माना जाता है | (GIS/GPS मोड/तात्कालिक मोड/काइनेमेटिक पोजिशनिंग तकनीक)	2	5	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	State the advantages and disadvantages of plane table surveying. पटल सर्वेक्षण के लाभ और हानियाँ बताइए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	List and draw the figure of the essential instruments used in plane table surveying. पटल सर्वेक्षण में प्रयुक्त आवश्यक उपकरणों की सूची और उनका चित्र बनाइये।	4	1	2
Q.3	List the different types of theodolites used in surveying and state its primary use. सर्वेक्षण में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के थियोडोलाइटों की सूची बनाइए तथा उनका प्राथमिक उपयोग बताइए।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between Latitude and Departure. अक्षांश और देशांतर के बीच अंतर बताएं।	4	2	2
Q.4	State the different types of curves used in road and railway alignment. सड़क और रेलवे संरेखण में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के वक्रों का उल्लेख कीजिए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	State the basic principle of tacheometric surveying along with its limitation. टैकोमेट्रिक सर्वेक्षण के मूल सिद्धांत को उसकी सीमाओं के साथ बताएं।	4	3	2
Q.5	State the use of Electronic Digital Theodolite. इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल थियोडोलाइट के उपयोग बताइये।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	State the various field application of Total station. टोटल स्टेशन के विभिन्न क्षेत्र अनुप्रयोग का उल्लेख कीजिए।	4	4	2
Q.6	Briefly describe drone Surveying. ड्रोन सर्वेक्षण का संक्षेप में वर्णन करें।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Define GIS and state it's application and benefits. GIS को परिभाषित करें तथा इसके अनुप्रयोग और लाभ बताएं।	4	5	2

Group (C) (ग्रुप -सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **6x5=30**

Q.7	Describe the steps involved in the radiation method of plane table surveying. पटल सर्वेक्षण की विकिरण विधि में शामिल चरणों का वर्णन कीजिए।	6	1	3
	OR (अथवा)			
	Describe the steps involved in the intersection method of plane table surveying. पटल सर्वेक्षण की प्रतिच्छेदन विधि में सम्मिलित चरणों का वर्णन कीजिए।	6	1	3

Q.8 Explain the method of balancing the traverse by Bowditch's rule. बोडिच के नियम द्वारा चंक्रमण को संतुलित करने की विधि समझाइए। **OR (अथवा)** Explain the method of balancing the traverse by Transit rule. ट्रांजिट नियम द्वारा चंक्रमण को संतुलित करने की विधि समझाइए।	6 6	2 2	2 2
Q.9 The Following Reading were taken with a tacheometer on to a vertical staff, Calculate the tacheometric constant. निम्नलिखित पाठ्यांक एक ऊर्ध्वाधर स्टाफ पर टैकोमीटर के साथ ली गई, टैकोमीटर स्थिरांक की गणना करें। **OR (अथवा)** The stadia reading with horizontal sight at a vertical staff held 50 m away from the tacheometer were 1.385 and 2.380. The focal length of the object glass was 25cm. The distance between the object glass and trunnion axis of a tacheometer was 15 cm. Calculate the stadia interval. टैकोमीटर से 50 मीटर दूर रखे गए ऊर्ध्वाधर स्टाफ पर क्षैतिज दृष्टि से स्टेडिया पाठ्यांक 1.385 और 2.380 है। ऑब्जेक्ट ग्लास की फोकल लंबाई 25 सेमी है। ऑब्जेक्ट ग्लास और टैकोमीटर के ट्रूनियन अक्ष के बीच की दूरी 15 सेमी है। स्टेडिया अंतराल की गणना करें।	6 6	3 3	3 3
Q.10 Broadly classify Electronic Distance measurement instruments. Describe its principle and uses. इलेक्ट्रॉनिक दूरी माप उपकरणों को विस्तृत रूप से वर्गीकृत करें। इसके सिद्धांत और उपयोग का वर्णन करें। **OR (अथवा)** Explain the basic features and functioning of a Total station. टोटल स्टेशन की बुनियादी विशेषताओं और कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।	6 6	4 4	3 3
Q.11 Discuss the principle of working of Global Positioning System (G.P.S.) instruments and its uses. ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (G.P.S) उपकरणों के कार्य सिद्धांत और इसके उपयोग का वर्णन करें। **OR (अथवा)** Explain specific applications of remote sensing. रिमोट सेंसिंग के विशिष्ट अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।	6 6	5 5	3 3

------***-----**

Horizontal Distance (m)	Stadia Reading (m)		
45	0.885	1.110	1.335
60	1.860	2.160	2.460

क्षैतिज दूरी(मी)	स्टेडिया पाठ्यांक (मी)		
45	0.885	1.110	1.335
60	1.860	2.160	2.460