Roll No:-_____

(Sem-5) Diploma Exam 2025 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Mining Engg.) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Mine Surveying – II (Mining Engg.)

(2047502)

- **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)

Q.1	**Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	A theodolite is primarily used for measuring: A) Distances B) Angles C) Elevations only D) Areas थियोडोलाइट का उपयोग मुख्यतः मापने के लिए किया जाता है: A) दूरियाँ B) कोण C) केवल ऊँचाई D) क्षेत्रफल	2	1	1
b)	A traverse in which the last point meets the first point is called: A) Open traverse B) Closed traverse C) Linear traverse D) Grid traverse वह ट्रैवर्स जिसमें अंतिम बिंदु पहले बिंदु से मिलता है:कहलाता है , A) खुला ट्रैवर्स B) बंद ट्रैवर्स C) रैखिक ट्रैवर्स D) ग्रिड ट्रैवर्स	2	2	1
c)	The most important line in a triangulation system is the: A) Check line B) Tie line C) Base line D) Meridian line त्रिभुजन प्रणाली में सबसे महत्वपूर्ण रेखा है: A) जाँच रेखा B) बाँध रेखा C) आधार रेखा D) मध्याह्न रेखा	2	3	1
d)	Correlation survey is done to connect: A) Two surface stations B) Surface and underground stations C) Two underground levels D) Shaft to incline only	2	4	1

सहसंबंध सर्वेक्षण निम्नलिखित को जोड़ने के लिए किया जाता है: A) दो सतही स्टेशन B) सतही और भूमिगत स्टेशन C) दो भूमिगत स्तर D) केवल झुकाव के लिए शाफ्ट			
e) Stope survey is used to measure: A) Surface area B) Ore extraction in underground mines C) Dip angles D) Bench height स्टॉप सर्वेक्षण का उपयोग मापने के लिए किया जाता है: A) सतह क्षेत्र B) भूमिगत खदानों में अयस्क निष्कर्षण C) नमन कोण D) बेंच की ऊँचाई	2	5	1
f) GPS works on the principle of: A) Optics B) Electromagnetic waves C) Radio signals & trilateration D) Microwaves only जीपीएस किस सिद्धांत पर काम करता है: A) प्रकाशिकी B) विद्युतचुंबकीय तरंगें C) रेडियो सिग्नल और त्रिपार्श्वीकरण D) केवल माइक्रोवेव	2	6	1
g) Dip is the: A) Horizontal angle B) Vertical angle perpendicular to strike C) Angle along the strike D) None नति है: A) क्षैतिज कोण B) प्रहार के लंबवत ऊर्ध्वाधर कोण C) प्रहार के अनुदिश कोण D) कोई नहीं	2	7	1
h) A tacheometer is mainly used for: A) Angle measurement B) Distance and elevation measurement C) Only levelling D) Measuring magnetic bearing टैकोमीटर का उपयोग मुख्यतः निम्न के लिए किया जाता है: A) कोण मापन B) दूरी और ऊँचाई मापन C) केवल समतलीकरण D) चुंबकीय दिशा मापन	2	3	1

i)	A simple circular curve consists of: A) Two arcs B) One single arc C) Spiral plus arc D) Transition curve only एक सरल वृताकार वक्र में शामिल हैं: A) दो चाप B) एक एकल चाप C) सर्पिल प्लस चाप D) केवल संक्रमण वक्र	2	3	1
j)	Total station is a combination of: A) Theodolite + EDM B) Compass + Chain C) Level + EDM D) Laser + Compass टोटल स्टेशन निम्न का संयोजन है: A) थियोडोलाइट + ईडीएम B) कंपास + चेन C) लेवल + ईडीएम D) लेज़र + कंपास	2	6	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Classify theodolites based on construction and use. निर्माण और उपयोग के आधार पर थियोडोलाइट्स का वर्गीकरण करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between included angle traverse and deflection angle traverse. सम्मिलित कोण ट्रैवर्स और विक्षेपण कोण ट्रैवर्स के बीच अंतर बताइए।	4	2	2
Q.3	What is a triangulation system? त्रिकोणीकरण प्रणाली क्या है?	4	3	1
	OR (अथवा)			
	Define stope survey and its purpose. स्टॉप सर्वेक्षण और उसके उद्देश्य को परिभाषित करें।	4	5	1
Q.4	What is an underground survey? भूमिगत सर्वेक्षण क्या है?	4	4	1
	OR (अथवा)			
	What are the advantages and disadvantages of GPS in mine surveying? खदान सर्वेक्षण में जीपीएस के क्या फायदे और नुकसान हैं?	4	6	2
Q.5	How are underground stations marked? भूमिगत स्टेशनों को कैसे चिह्नित किया जाता है?	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Define fault. Also explain normal faults. फॉल्ट को परिभाषित करें। सामान्य फॉल्ट की भी व्याख्या करें।	4	7	2
Q.6	List the methods of tachometric surveying. टैकोमेट्रिक सर्वेक्षण की विधियों की सूची बनाइए।	4	3	1
	OR (अथवा)			

	Define: tangent point, tangent length, deflection angle. परिभाषित करें: स्पर्शरेखा बिंदु, स्पर्शरेखा लंबाई, विक्षेपण कोण।	4	3	1
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Explain the temporary adjustments of a transit theodolite. पारगमन थियोडोलाइट के अस्थायी समायोजन की व्याख्या करें।	6	1	2
	OR (अथवा)			
	Describe the Bowditch and transit rules for balancing a closed traverse. बंद ट्रैवर्स को संतुलित करने के लिए बोडिच और पारगमन नियमों का वर्णन करें।	6	2	3
Q.8	Explain the process and corrections involved in baseline measurement. आधारभूत मापन में शामिल प्रक्रिया और सुधारों की व्याख्या करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain direct traversing through an incline. किसी ढलान पर सीधे चलने की व्याख्या करें।	6	4	2
Q.9	Explain instrumental method of stope survey. स्टॉप सर्वेक्षण की यंत्रीय विधि की व्याख्या करें।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the application of GPS in opencast mine surveying. खुली खदान सर्वेक्षण में जीपीएस के अनुप्रयोग पर चर्चा करें।	6	6	2
Q.10	Explain the connection of mine plan to the national grid system. खदान योजना का राष्ट्रीय ग्रिड प्रणाली से संबंध स्पष्ट कीजिए।	6	7	3
	OR (अथवा)			
	Explain the types of faults and their impact on mine surveying. फोल्ट के प्रकार तथा खान सर्वेक्षण पर उनके प्रभाव की व्याख्या करें।	6	7	4
Q.11	A simple circular curve of radius 300 m is to be set out. Calculate tangent length for a 60° deflection. 300 मीटर त्रिज्या का एक सरल वृत्ताकार वक्र बनाना है। 60° विक्षेपण के लिए स्पर्शरेखा की लंबाई की गणना कीजिए।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	Explain the fixed hair (stadia) method. स्थिर बाल (स्टेडिया) विधि की व्याख्या कीजिए।	6	3	2