Roll No:-_____

(Sem- V (New Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

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

Mine Surveying - II (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)	What is the primary purpose of a theodolite? A. Measuring distances B. Measuring angles C. Measuring elevation D. Calculating coordinates थियोडोलाइट का प्राथमिक उद्देश्य क्या है? A. दूरियाँ मापना B. कोण मापना C. ऊँचाई मापना D. निर्देशांक की गणना करना		2	1	2
b)	In which type of traversing are deflection angles used? A. Closed traverse B. Open traverse C. Chain traverse D. Compass traverse किस प्रकार के ट्रैवर्सिंग में विक्षेपण कोण का उपयोग किया जाता है ? A. बंद ट्रैवर्स B. खुला ट्रैवर्स C. चेन ट्रैवर्स D . कम्पास ट्रैवर्स		2	2	2
c)	The latitude of a line in a traverse is calculated using: A. Distance and azimuth B. Departure and angle C. Vertical and horizontal angles D. None of the above ट्रैवर्स में एक रेखा के अक्षांश की गणना इस प्रकार की जाती है: A. दूरी और अज़ीमुथ B. प्रस्थान और कोण C. ऊर्ध्वाधर और क्षैतिज कोण D. उपरोक्त में से कोई नहीं		2	2	2

d) What is the main objective of triangulation? A. To establish precise control points B. To calculate horizontal angles C. To measure magnetic bearings D. To set out curves त्रिभुजाकारीकरण का मुख्य उद्देश्य क्या है? A. सटीक नियंत्रण बिंदु स्थापित करना B. क्षैतिज कोणों की गणना करना C. चुंबकीय बीयरिंग मापना D. वक्र निर्धारित करना	2	3	1
e) Which instrument is primarily used in tacheometric surveying? A. Compass B. Theodolite C. Tacheometer D. Total station टैकोमेट्रिक सर्वेक्षण में मुख्य रूप से किस उपकरण का उपयोग किया जाता है ? A. कम्पास B. थियोडोलाइट C. टैकोमीटर D. कुल स्टेशन	2	3	1
f) The co-planning method is used in: A. Surface surveys B. Correlation surveys C. Tacheometric surveys D. Setting out curves सह:नियोजन विधि का उपयोग निम्न में किया जाता है- A. सतह सर्वेक्षण B. सहसंबंध सर्वेक्षण C. टैकोमेट्रिक सर्वेक्षण D. वक्र निर्धारित करना	2	4	2
g) The apparent dip of a seam is always: A. Greater than the true dip B. Equal to the true dip C. Less than the true dip D. Dependent on fault type सीम का स्पष्ट डिप हमेशा होता है: A. वास्तविक डिप से अधिक B. वास्तविक डिप के बराबर C. वास्तविक डिप से कम D. दोष के प्रकार पर निर्भर	2	7	2
h) Which instrument is specifically designed for underground surveys? A. Gyro-theodolite B. Digital planimeter C. Total station D. Dumpy level	2	4	1

कौन सा उपकरण विशेष रूप से भूमिगत सर्वेक्षण के लिए डिज़ाइन किया गया है ? A. जायरो थियोडोलाइट- B. डिजिटल प्लैनीमीटर C. टोटल स्टेशन D. डम्पी लेवल			
i) The purpose of super elevation in curves is to: A. Reduce travel time B. Increase curve radius C. Counteract centrifugal force D. Minimize errors in alignment वक्रों में सुपर एलिवेशन का उद्देश्य है: A. यात्रा समय कम करना B. वक्र त्रिज्या बढ़ाना C. केन्द्रापसारक बल का प्रतिकार करना D. संरेखण में त्रुटियों को कम करना	2	3	2
j) Which of the following is NOT an application of a total station? A. Distance measurement B. Angle measurement C. Fault identification D. Coordinate calculation निम्नलिखित में से कौन सा टोटल स्टेशन का अनुप्रयोग नहीं है? A. दूरी माप B. कोण माप C. दोष पहचान D. निर्देशांक गणना	2	6	3
Group (B) (ग्रुप -बी) **Answer all five questions. (**सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**			
Q.2 Define theodolite and classify its types. थियोडोलाइट को परिभाषित करें और इसके प्रकारों को वर्गीकृत करें। **OR (अथवा)**	4	1	1
Explain the methods of traversing using included angles and deflection angles. सम्मिलित कोणों और विक्षेपण कोणों का उपयोग करके पारगमन की विधियों की व्याख्या करें।	4	2	2
Q.3 What are the checks for closed and open traverses? बंद और खुले ट्रैवर्स के लिए क्या जांच हैं? **OR (अथवा)**	4	2	1
Define stope survey and its purpose. स्टॉप सर्वेक्षण और उसके उद्देश्य को परिभाषित करें।	4	5	1

Q.4	What is the difference between apparent dip and full dip? प्रत्यक्ष डीफ और पूर्ण डीप के बीच क्या अंतर है? **OR (अथवा)** What are the advantages and disadvantages of GPS in mine surveying? खदान सर्वेक्षण में जीपीएस के क्या फायदे और नुकसान हैं?	4 4	7 6	2 4
Q.5	How are underground stations marked? भूमिगत स्टेशनों को कैसे चिह्नित किया जाता है? **OR (अथवा)** What are the basic principles of geodetic triangulation? भूगणितीय त्रिभुजाकारिता के मूल सिद्धांत क्या हैं?	4 4	4 3	2 1
Q.6	List the methods of tachometric surveying. टैकोमेट्रिक सर्वेक्षण की विधियों की सूची बनाइए। **OR (अथवा)** Define correlation survey and list its methods सहसंबंध सर्वेक्षण को परिभाषित करें और इसकी विधियों की सूची बनाएं	4 4	3 4	1 1
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30	6	1	3
Q.7	How is the magnetic bearing of a line observed using a theodolite? टैकोमेट्रिक सर्वेक्षण की विधियों की सूची बनाइए। **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 6	2 2	2 2
Q.8	Explain the process and corrections involved in baseline measurement. आधारभूत मापन में शामिल प्रक्रिया और सुधारों की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** A Weisbach triangle is formed with one side measuring 200 m and another side measuring 300 m. The included angle between them is 45°. Calculate the length of the third side. एक वेसबैक त्रिभुज बनाया गया है, जिसकी एक भुजा 200 मीटर और दूसरी भुजा 300 मीटर मापी गई है। उनके बीच का कोण 45° है। तीसरी भुजा की लंबाई की गणना करें।	6 6	3 4	2 3
Q.9	Explain the process of prolonging a straight line with a theodolite. थियोडोलाइट द्वारा एक सीधी रेखा को लम्बा करने की प्रक्रिया को समझाइए। **OR (अथवा)** Explain the relationship between the radius of a curve and the degree of the curve. किसी वक्र की त्रिज्या और वक्र की डिग्री के बीच संबंध स्पष्ट करें।	6 6	1 3	2 2
Q.10	Describe the Weisbach triangle and quadrilateral methods in correlation surveys सहसंबंध सर्वेक्षणों में वेसबैक त्रिभुज और चतुर्भुज विधियों का वर्णन करें **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 6	4 7	2 4

6	3	3
6	6	2

Q.11 A circular curve has a radius of 300 m. Calculate the degree of the curve (D), assuming a chord length of 30 m.

एक वृत्ताकार वक्र की त्रिज्या 300 मीटर है। जीवा की लंबाई 30 मीटर मानकर वक्र की डिग्री (D) की गणना करें।

OR (अथवा)

Describe the applications of total station in distance and angle measurement

दूरी और कोण माप में टोटल स्टेशन के अनुप्रयोगों का वर्णन करें

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