Roll No:-_____

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)

(Mining Engineering) (Theory)

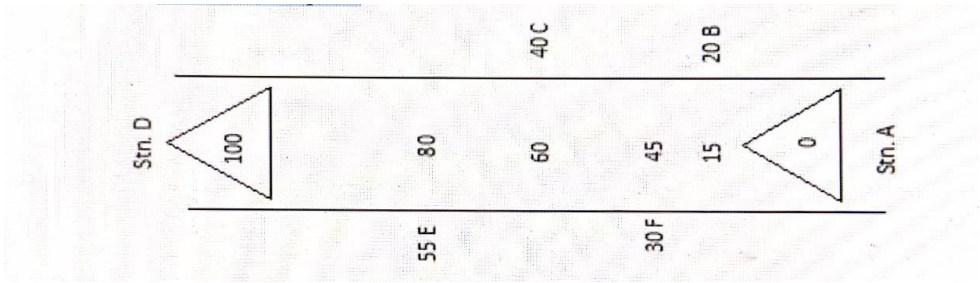
[Time: 3 Hours] **Mine Surveying- I (2047401)** **[Full. Marks: 70]**

- 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) The curvature of the earth is taken into consideration when the limit of survey is_____. (50 to 100 km2/100 to 200 km2/200 to 250 km2/more than 250 km2) पृथ्वी की वक्रता को ध्यान में रखा जाता है जब सर्वेक्षण की सीमा_____ होती है। (50 से 100 किमी2/100 से 200 किमी2/200 से 250 किमी2/250 किमी2 से अधिक)	2	1	1
b) The error in measured length due to incorrect holding of chain is _____. (compensating error/ cumulative error/ instrumental error/ negative error) जरीब को गलत तरीके से पकड़ने के कारण मापी गई लंबाई में त्रुटि _____ है। (प्रतिपूरक त्रुटि / संचयी त्रुटि / वाद्य त्रुटि / ऋणात्मक त्रुटि)	2	1	2
c) The optical square is used to measure angles by_____. (refraction/reflection/double refraction/double reflection) प्रकाशीय गुनियाँ का उपयोग कोणों को _____ द्वारा मापने के लिए किया जाता है। (अपवर्तन/परावर्तन/दोहरे अपवर्तन/दोहरे परावर्तन)	2	1	1
d) In a prismatic compass, the zero of the graduated ring is located at ___. (north end/south end/east end/west end) प्रिज्मीय कम्पास में, अंशांकित रिंग का शून्य ___ पर स्थित होता है। (उत्तरी सिरा/दक्षिणी सिरा/पूर्वी सिरा/पश्चिमी सिरा)	2	2	1
e) When the magnetic bearing of the sun at noon is 185°20', the magnetic declination will be _____. (5°20'east/5°20'west/5°20'north/5°20'south) जब दोपहर के समय सूर्य का चुंबकीय दिक्मान 185°20' होता है, तो चुंबकीय दिक्पात _____ होगा। (5°20'east/5°20'west/5°20'north/5°20'south)	2	2	3
f) In a plane table survey the method used for locating details is_____. (resection/radiation/intersection) किसी पटल सर्वेक्षण में आंतरिक विशेषताएं दिखाने के लिए उपयोग की जाने वाली विधि_____है।(उच्छेदन/विकिरण/प्रतिच्छेदन)	2	3	2

g)	The operation of turning the table so that all the lines on the drawing sheet are parallel to the corresponding lines on the ground, is called_____. (levelling/centering/setting/orientation) पटल टेबल को इस प्रकार घुमाने की क्रिया कि ड्राइंग शीट पर सभी रेखाएँ जमीन पर की संगत रेखाओं के समानांतर हों, _____ कहलाती है। (तलेक्षण / केन्द्रीकरण / स्थापन / दिक्स्थापन)	2	3	2
h)	The height of instrument is equal to_____. (reduced level of bench mark + back sight/ reduced level of bench mark + fore sight/ reduced level of bench mark + intermediate sight/ back sight + fore sight) दृष्टि रेखा तल ऊंचाई _____ के बराबर है। (तल चिह्न का समानीत तल + पश्चावलोकन / तल चिह्न का समानीत तल + अग्र अवलोकन / तल चिह्न का समानीत तल + अन्तर अवलोकन / पश्चावलोकन + अग्र अवलोकन)	2	4	2
i)	Correction for curvature in case of levelling is always subtractive. (True/False) तलेक्षण के मामले में भू -वक्रता संशोधन हमेशा ऋणात्मक होता है। (सत्य/असत्य)	2	4	2
j)	The contour interval_____. (should be constant/need not be constant) समोच्च अंतराल_____। (अचल होना चाहिए/अचल रहने की आवश्यकता नहीं)	2	5	1
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**			
Q.2	Classify the survey based on nature of field and state their objectives. क्षेत्र की प्रकृति के आधार पर सर्वेक्षण को वर्गीकृत करें और उनके उद्देश्य बताएं।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the procedure of setting offsets with open cross staff. खुले क्रॉस स्टाफ द्वारा ऑफसेट स्थापित करने की प्रक्रिया समझाइए।	4	1	2
Q.3	Explain the construction of prismatic compass with a neat sketch. प्रिज्मीय कम्पास की बनावट को एक स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से समझाइये।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain local attraction and precautions taken to eliminate it. स्थानीय आकर्षण और इसे ख़त्म करने के लिए बरती जाने वाली सावधानियों के बारे में बताएं।	4	2	2
Q.4	Enlist any four accessories of plane table and state their uses. प्लेन टेबल के किन्हीं चार सहायक उपकरणों की सूची बनाइए तथा उनके उपयोग बताइए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain the two-point problem with neat sketch. दो बिन्दुओं वाली समस्या को स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से समझाइये।	4	3	2

Q.5	Explain the types of bench mark and state situation where these bench mark is applicable. तल-चिह्न के प्रकार की व्याख्या करें तथा वह स्थिति बताएं जहां ये तल-चिह्न उपयुक्त होते है। **OR (अथवा)** Differentiate between height of instrument and rise and fall method. दृष्टि रेखा तल ऊंचाई विधि एवं उतार-चढ़ाव विधि के बीच अंतर बताएं।	4 4	4 4	1 1
Q.6	Explain the factors affecting contour interval. समोच्च अंतराल को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Explain any four characteristics of contours with neat sketches. समोच्च की किन्हीं चार विशेषताओं को स्वच्छ रेखाचित्र द्वारा समझाइए।	4 4	5 5	3 3
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**	6	1	3
Q.7	Explain the method to overcome an obstacle in chaining, where vision and chaining both are obstructed. जरीब सर्वेक्षण में आने वाली बाधा को दूर करने की विधि का उल्लेख करें, जहाँ दृष्टि और चेनिंग दोनों ही बाधित होती हैं। **OR (अथवा)** Plot the following cross staff survey of a field ABCDEFA and calculate its area. All readings are in metre (m).  अपरोक्त क्षेत्र का क्रॉस स्टाफ सर्वेक्षण आरेख खींचे तथा मी2 में क्षेत्र की गणना करें। सभी पाठ्यांक मीटर(m) में हैं।	6 6	1 1	3 3
Q.8	Explain orientation of plane table by back sighting and through trough compass in brief. पश्चावलोकन तथा द्रोणी दिक्सूचक द्वारा प्लेन टेबल के दिक्स्थापन को संक्षेप में समझाइए। **OR (अथवा)** The following bearings were observed with the compass-	6 6	2 2	3 3

Line	F.B	B.B
AB	74°15'	254°15'
BC	90°00'	270°00'
CD	165°00'	342°00'
DE	178°00'	1°00'
EA	187°00'	80°00'

Correct the bearings for local attraction.

दिक्सूचक से निम्नलिखित अवलोकन किए गए:

Line	F.B	B.B
AB	74°15'	254°15'
BC	90°00'	270°00'
CD	165°00'	342°00'
DE	178°00'	1°00'
EA	187°00'	80°00'

स्थानीय आकर्षण के लिए दिक्मान सही करें।

Q.9	Compare radiation and intersection method of plane table surveying. पटल सर्वेक्षण की विकिरण और प्रतिच्छेदन विधि की तुलना करें। **OR (अथवा)** Explain the sources of errors in plane table survey. पटल सर्वेक्षण में होने वाली त्रुटियों के स्रोत की व्याख्या करे।	6 6	3 3	2 2
Q.10	Explain the procedure of profile levelling and cross-sectioning. प्रोफाइल तलेक्षण तथा अनुप्रस्थ काट तलेक्षण की प्रक्रिया समझाएं। **OR (अथवा)** Determine the gradient of line 'AB' if the following readings were taken from A to B at a 30 m interval. 0.578, 0.933, 1.768, 2.450, 3.005, 0.567, 1.181, 1.888,3.679, 0.612, 0.705 and 1.810. The instrument was shifted after 5th and 9th reading. The R.L. of first station was 100 m. Perform usual checks. यदि निम्नलिखित पाठ्यांक 30 मीटर के अंतराल पर A से B तक ली गई है, तो रेखा 'AB' की ढाल निर्धारित करें। 0.578, 0.933, 1.768, 2.450, 3.005, 0.567, 1.181, 1.888,3.679, 0.612, 0.705 एवं 1.810 5वीं और 9वीं पाठ्यांक के बाद यंत्र के स्थान में बदलाव किया गया। पहले स्टेशन का R.L 100 मीटर था। सामान्य जांच भी करें।	6 6	4 4	3 3
Q.11	Discuss the arithmetic method of interpolation of contours. समोच्च के अंतरवेषण की अंकगणितीय विधि पर चर्चा करें। **OR (अथवा)** Discuss in detail the method of indirect contouring समोच्च रेखांकन की अप्रत्यक्ष विधि पर विस्तार से चर्चा करें।	6 6	5 5	1 1

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