Roll No:-_____

(Sem-3_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd) Supp/Comp

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

Mine Surveying-I

(T2447303)

- 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. **(2x10=20)**
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

	Marks	CO	BL
a) The R.F. of a scale having 1 cm representing 2 km is 1/200,00. (True/False) 2 किमी को दर्शाने वाले 1 सेमी पैमाने का R.F 1/200,00 होता है। (सत्य/असत्य)	2	1	2
b) The principle of working of an optical square is based on_____. (refraction/reflection/double refraction/double reflection) प्रकाशीय गुनिया के कार्य करने का सिद्धांत _____पर आधारित है। (अपवर्तन/परावर्तन/द्वि अपवर्तन/द्वि परावर्तन)	2	2	1
c) The maximum tolerances in a 20 m and 30 m chain are_____. (± 2 mm and ± 8 mm /± 3 mm and ± 5 mm/± 5 mm and ± 8 mm / ± 8 mm and ± 5 mm) 20 मीटर और 30 मीटर जरीब में अधिकतम सहन्यता _____ होती है। (± 2 मिमी और ± 8 मिमी /± 3 मिमी और ± 5 मिमी /± 5 मिमी और ± 8 मिमी / ± 8 मिमी और ± 5 मिमी)	2	2	2
d) The angle between two plane mirrors of an optical square should be_____. (30°/45°/60°/90°) किसी प्रकाशीय गुनिया के दो समतल दर्पणों के बीच का कोण _____होना चाहिए। (30°/45°/60°/90°)	2	2	1
e) The box of Prismatic compass is made of_____. (steel/brass/iron/aluminium) प्रिज्मीय कंपास का बॉक्स _____का बना होता है। (स्टील/पीतल/लोहा/एल्यूमीनियम)	2	3	1
f) ABCD is a regular parallelogram plot of land whose angle BAD is 60°.If the bearing of the line AB is 30°, the bearing of CD is_____. (90°/120°/210°/270°) ABCD एक समांतर चतुर्भुज भूखंड है जिसका कोण BAD 60° है। यदि रेखा AB का दिक्मान 30° है, तो CD का दिक्मान _____होगा।	2	3	3
g) If the R.L. of collimation is 150 m and height of instrument is 1.0 m, the reduced level for instrument station will be 149 m. (True/False) यदि संघान रेखा का R.L. 150 मीटर है और दृष्टि रेखा तल ऊंचाई 1.0 मीटर है, तो यंत्र स्टेशन के लिए समानीत तल 149 मी होगा ।(सत्य/असत्य)	2	4	3
h) The working principle of a planimeter is based on_____. (Optics/Parallax/Integration/Refraction) प्लैनीमीटर का कार्य सिद्धांत _____ पर आधारित होता है। (प्रकाशिकी/लंबन/एकीकरण/अपवर्तन)	2	5	1

i)	A Miner's Dial is primarily used for directional survey in underground mining. (True/False) माइनर डायल का उपयोग मुख्यतः भूमिगत खनन में दिशात्मक सर्वेक्षण के लिए किया जाता है।(सत्य/असत्य)	2	4	1
j)	A map with large contour intervals is suitable for_____. (Flat terrain/Hilly areas/Urban roads/Building layout) अधिक समोच्च अंतराल वाला मानचित्र_____के लिए उपयुक्त होता है। (समतल भूभाग/पहाड़ी क्षेत्र/शहरी सड़कें/भवन लेआउट)	2	5	2

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Mention the difference between systematic and random errors. व्यवस्थित और यादृच्छिक त्रुटियों के बीच अंतर बताइए।	4	1	1
	OR (अथवा)			
	State the principle of "working from whole to part." "पूर्ण से अंश की ओर कार्य करने" के सिद्धांत को बताइये।	4	1	1
Q.3	Explain how pegs are used in setting survey stations. सर्वेक्षण स्टेशन स्थापित करने में खूंटियों का उपयोग किस प्रकार किया जाता है, समझाइए।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain why a revenue chain is used for rough measurements. समझाइए कि मोटे तौर पर माप के लिए राजस्व जरीबका उपयोग क्यों किया जाता है।	4	2	2
Q.4	Explain the working principle of a prismatic compass. प्रिज्मीय कंपास के कार्य सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Convert the following bearings: (i) WCB 120° to QB (ii) QB S 30° E to WCB निम्नलिखित दिक्मान को परिवर्तित करें: **(i)** WCB 120°से QBमे **(ii)** QB S 30° E से WCB मे	4	3	2
Q.5	State the importance of the line of collimation in levelling measurements. तलेक्षण मापन में संधान रेखा के महत्व को बताइए।	4	4	1
	OR (अथवा)			
	List any four uses of a miner's dial in surveying. सर्वेक्षण में माइनर डायल के किन्हीं चार उपयोगों की सूची बनाइए।	4	4	1
Q.6	Define contour interval. State the factors affecting choice of contour interval. समोच्च अंतराल को परिभाषित कीजिए। समोच्च अंतराल के चयन को प्रभावित करने वाले कारक बताइए।	4	5	1
	OR (अथवा)			
	State the working principle of a digital planimeter. डिजिटल प्लैनीमीटर के कार्य सिद्धांत बताइए।	4	5	1

Group (C) (ग्रुप - सी)

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

Q.7	Define surveying. Explain the primary objectives of surveying. सर्वेक्षण को परिभाषित कीजिए। सर्वेक्षण के प्राथमिक उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए।	6	1	1

	OR (अथवा)			
	Explain the construction and use of a diagonal scale with a neat sketch. एक स्वच्छ रेखाचित्र के साथ विकर्ण पैमाने के निर्माण और उपयोग की व्याख्या करें।	6	1	1
Q.8	Explain the method of measuring a horizontal distance on a slope. ढलान पर क्षैतिज दूरी मापने की विधि समझाइए।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	A line was measured by a 20 m chain which was accurate before starting the day's work. After chaining 900 m, the chain was found to be 4 cm too long. After chaining a total distance of 1,675 m, the chain was found to be 10 cm too long. Find the true distance of the line. दिन का काम शुरू करने से पहले एक जरीब को 20 मीटर की जरीबद्वारा मापा गया जो सटीक थी। 900 मीटर तक चेनिंग करने के बाद, जरीब **4** सेमी अधिक लंबी पाई गई। 1,675 मीटर की कुल दूरी चेनिंग करने के बाद, जरीब **10** सेमी अधिक लंबी पाई गई। रेखा की वास्तविक दूरी ज्ञात कीजिए।	6	2	2
Q.9	Describe the intersection method of plane table surveying. पटल सर्वेक्षण की प्रतिच्छेदन विधि का वर्णन करें।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	The following fore and back bearings were observed while traversing an area with a compass. कम्पास द्वारा क्षेत्र का चंक्रमण करते समय उपर्युक्त अग्र और पश्च दिक्मान देखे गए। रेखा की सही दिक्मान ज्ञात कीजिए।	6	3	3
Q.10	Explain the procedure of differential leveling using a dumpy level. डम्पी लेवल का उपयोग करके विभेदक तलेक्षण की प्रक्रिया समझाइए।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	The back sight on a B.M of R.L 150 m is 1.505 m and fore sight on a staff held vertically inverted to the underside of a beam is 3.995 m. Calculate the R.L at the underside of the beam. 150 मीटर **R.L** के **B.M** पर पश्च दृष्टि 1.505 मीटर है तथा धरन के नीचे की ओर लंबवत उल्टे रखे गए स्टाफ पर अग्र दृष्टि 3.995 मीटर है। धरन के नीचे **R.L** की गणना करें।	6	4	3
Q.11	Discuss the steps involved in conducting a contour survey by the indirect method. अप्रत्यक्ष विधि द्वारा समोच्च सर्वेक्षण करने में सम्मिलित चरणों पर चर्चा कीजिए।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Describe the procedure to compute the volume of earthwork using Simpson's Rule. सिम्पसन नियम का उपयोग करके भू-कार्य के आयतन की गणना करने की प्रक्रिया का वर्णन करें।	6	5	2

Line	FB	BB
PQ	S 37°30' E	N 37°30' W
QR	S 43°15' W	N 44°15' E
RS	N 73°00' W	S 72°15' E
ST	N 12°45' E	S 13°15' W
TP	N 60°00' E	S 59°15' W