

M971 - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**CORSO DI ORDINAMENTO****Indirizzo: EDILIZIA****Tema di: TOPOGRAFIA E DISEGNO**

Per sistemare un terreno ABCDEFA, i cui vertici si susseguono in senso orario, si è fatta stazione in due punti A e C in quanto da A è visibile solo il vertice B, mentre da C sono visibili i rimanenti vertici. Per l'orientamento del rilievo, da A si sono collimati tre trigonometrici P, Q, R (il punto A si trova alla destra di un osservatore che da P guarda il vertice Q) e da C altri tre trigonometrici S, T, Z (il punto C si trova alla destra di un osservatore che da S guarda il vertice T) le cui coordinate sono di seguito riportate:

$$X_p = -2469,884 \text{ m.}; \quad Y_p = 2929,018 \text{ m.}; \quad Z_p = 2140,37 \text{ m.}$$

$$X_Q = -366,200 \text{ m.}; \quad Y_Q = 1787,150 \text{ m.}; \quad Z_Q = 1916,52 \text{ m.}$$

$$X_R = 759,670 \text{ m.}; \quad Y_R = 2954,338 \text{ m.}; \quad Z_R = 1826,08 \text{ m.}$$

$$X_S = 2099,264 \text{ m.}; \quad Y_S = 4083,540 \text{ m.};$$

$$X_T = 2158,794 \text{ m.}; \quad Y_T = 1443,270 \text{ m.};$$

$$X_Z = 1129,102 \text{ m.}; \quad Y_Z = 163,872 \text{ m.};$$

La sistemazione prevede uno spianamento orizzontale a quota 1.545,00 m. e a tal fine si è effettuato il rilievo del terreno formato dalle falde ABC, ACD, ADE, AEF, utilizzando un teodolite elettronico centesimale; i risultati del rilievo sono raccolti nel seguente libretto:

stazione	Punti collimati	C.O. (gon)	C.V. (gon)	Distanze (m)	NOTE
A $H_A = 1,58 \text{ m}$	P	0.0000	90,0326		K = 0.14 R = 6.377.000 m L'altezza del segnale collimato è nulla
	Q	26,2124	85,3653		
	R	63,6860	93,3812		
	B	113,2911		126,580	
C	S	41,3240			
	T	77,0370	---		
	Z	122,3987	---		
	E	221,9991	---	174,660	
	D	246,2356	---	90,720	
	F	331,9087	---	305,608	

M971 - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: EDILIZIA**Tema di:** TOPOGRAFIA E DISEGNO

Il Tecnico incaricato, per la determinazione delle quote dei vertici, ha effettuato una livellazione geometrica dal mezzo composta, ottenendo i seguenti dislivelli:

$$\Delta_{AB} = + 3,521 \text{ m}; \Delta_{BC} = - 2,739 \text{ m}; \Delta_{CD} = + 1,213 \text{ m}; \Delta_{DE} = - 0,354 \text{ m}; \Delta_{EF} = - 2,462 \text{ m};$$
$$\Delta_{FA} = + 0,810 \text{ m};$$

Il Candidato determini:

1. Le coordinate planimetriche dei vertici A e C
2. Le coordinate planimetriche dei vertici B, D, E, F
3. La quota compensata del vertice A, tenendo conto delle diverse distanze dei trigonometrici P, Q, R.
4. Le quote compensate dei vertici B, C, D, E, F
5. I volumi di scavo e di riporto necessari per sistemare il terreno a superficie orizzontale.

Il candidato, facoltativamente, indichi infine quale schema di rilievo alternativo e quale strumentazione avrebbe utilizzato per eseguire il rilievo del terreno.

Durata massima della prova: 8 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici, calcolatrici non programmabili ed attrezzatura da disegno.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.