

M970 - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: GEOMETRI

Tema di: TOPOGRAFIA

Dovendosi realizzare lavori di natura planimetrica (frazionamenti) ed altimetrica (spianamenti) in un terreno ABCDEFGA, i cui vertici si susseguono in senso orario, sono stati misurati tutti i lati, alcuni angoli interni del terreno, in quanto non tutti i vertici risultano reciprocamente visibili, ed alcune quote. I risultati del rilievo sono riportati nella seguente tabella:

LATI	(metri)	ANGOLI	(gon)	QUOTE	(metri)
AB=	527,321	EAB=	92,3258	del vertice A	601,454
BC=	358,396	AED=	58,3215	del vertice E	619,327
CD=	456,321	GFE=	135,2215	del vertice F	605,327
DE=	495,398	BCD=	85,3215	del vertice G	590,328
EF=	402,528				
FG=	597,421				
GA=	728,429				

Il candidato:

1. Calcoli le coordinate dei vertici del terreno rispetto ad un sistema di assi cartesiani che ha origine in E e semiasse positivo delle Y passante per il vertice A
2. Frazioni il terreno ABCDEA, di eguale valore in tutta la sua estensione, in tre parti, S_1 , S_2 , S_3 , rispettivamente proporzionali ai numeri $m= 1$, $n= 2$, $p= 3$, con dividenti paralleli al lato AE, sapendo che S_1 deve contenere il lato EA ed S_3 il vertice C
3. Progetti la sistemazione altimetrica del terreno AEFGA, formato dalle falde triangolari AEG ed EFG, con uno spianamento orizzontale di compenso, determinando i relativi volumi di scavo e di riporto
4. Nell'ipotesi di voler realizzare del territorio una carta in scala 1:500 e si stabilisca:
 - di effettuare il volo per la presa dei fotogrammi secondo parallele all'asse delle x
 - il tempo di esposizione dell'obiettivo, pari a 0,001 secondi
 - un trascinamento massimo di 0,03 millimetri
 - una sovrapposizione longitudinale tra i fotogrammi di una stessa strisciata del 60%
 - una sovrapposizione trasversale tra due strisciate consecutive del 20%
 - l'utilizzo di una camera da presa grandangolare, con distanza principale di 153,000 millimetri
 - il formato dei fotogrammi 230 x 230 millimetri,

M970 - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: GEOMETRI

Tema di: TOPOGRAFIA

calcoli:

1. La quota media del volo, la velocità massima che potrà tenere l'aereo ed il corrispondente intervallo di tempo tra due scatti successivi
 2. Il numero delle strisciate, quello dei fotogrammi per ciascuna strisciata e quello complessivo.
5. Alleghi i seguenti disegni in scala opportuna:
- Esplicazione grafica del frazionamento del terreno ABCDEA
 - Il piano quotato del terreno AEFGA, evidenziando la parte di scavo da quella di riporto
 - Il grafico del piano di volo.

Durata massima della prova: 8 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici, attrezzatura da disegno e di calcolatrici tascabili non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.