

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITCA - COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

Tema di: TOPOGRAFIA

ESEMPIO PROVA

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

Parte prima

Una zona di terreno esagonale ABCDEF, costituita da quattro falde ABF, BCE, CDE e EFB dev'essere adibita ad area di servizio per una costruenda strada. Il tecnico incaricato ha effettuato il rilievo plano-altimetrico della zona facendo stazione nei vertici B ed E, con una stazione totale, ottenendo le misure riportate nel seguente libretto:

Stazione	Punti collimati	Lecture cerchio orizzontale	Lecture cerchio verticale	Distanze orizzontali	Altezza prisma
B hs= 1.50 m	A	330,2718 ^C	97.3710 ^C	84.32 m	1.68 m
	F	378.5167 ^C	102.6415 ^C	100.07 m	1.60 m
	E	20.4321 ^C	101.000 ^C	110.84 m	1.60 m
E hs= 1.51 m	D	47,2810 ^C	98.0014 ^C	114.07 m	1.71 m
	C	91.5422 ^C	97.0111 ^C	105.70 m	1.70 m
	B	145.0100 ^C	-----	-----	-----

Il candidato realizzi il piano quotato della zona in scala 1:1000, essendo nota la quota del vertice B pari a 58.00 m, e progetti lo spianamento del terreno con un piano orizzontale avente quota progetto pari alla quota del punto P situato sul lato BC, a 30.00 m dal vertice C e calcoli i rispettivi volumi di sterro e di riporto. Al fine di definire le aree di diversa destinazione d'uso, rifornimento e ristorazione, frazioni il terreno in due parti equivalenti con una dividente uscente dal punto P individuando la posizione del secondo estremo della dividente sul perimetro del terreno.

Parte Seconda

- 1) In riferimento al terreno ABCDEF si realizzi il profilo longitudinale lungo la congiungente dei punti A e D (scala 1:1000/1:100).
- 2) Determinare gli elementi geometrici di un raccordo circolare monocentrico, con raggio a scelta del candidato, da inserire tra i lati BC e CD del suddetto terreno, realizzando inoltre una rappresentazione grafica in scala 1:1000.
- 3) Esporre i criteri di massima utilizzati per effettuare l'analisi del traffico anche in relazione alla normativa vigente.
- 4) Si descrivano i metodi analitici per il calcolo delle aree.

Durata massima della prova: 6 ore. È consentito l'uso di calcolatrice non programmabile, di manuali e proutuari tecnici.
È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.
È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.