



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Dipartimento per l'Istruzione

Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica

Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della libera professione di
Geometra - Sessione 2016

Tema di: TOPOGRAFIA

Della particella pentagonale ABCDE di un terreno con lati a pendenza costante, sono note le coordinate piano-altimetriche dei vertici, rispetto ad un sistema di coordinate cartesiane ortogonali:

VERTICI	ASCISSE	ORDINATE	QUOTE
A	247,25 m	205,60 m	125,30 m
B	365,45 m	82,40 m	110,25 m
C	236,70 m	-44,65 m	89,22 m
D	62,35 m	35,00 m	105,62 m
E	84,20 m	152,70 m	112,36 m

Dovendo procedere alla compravendita del suddetto terreno (identificato dalla particella ABCDE) e successivamente all'inserimento di una strada tra i due terreni formati, il candidato:

- 1) Frazioni la particella in due parti, con dividente parallela al lato AB, staccando un'area pari ad $\frac{1}{4}$ dell'area totale, verso AB.
- 2) Detti M ed N rispettivamente gli estremi della dividente su AE e su BC, ne determini le coordinate planimetriche e le quote.
- 3) Inserisca una curva monocentrica tangente ai tre rettili ED, EM ed MN individuando il valore del raggio e la posizione dei punti di tangenza (T1 su ED, T2 su EM e T3 su MN).
- 4) Realizzi il profilo longitudinale in corrispondenza dei picchetti D, T1, T2, T3, N, dopo avere inserito una livelletta di compenso con pendenza pari a 2%, in salita da D ad N, e determini le quote rosse e le quote dei punti di passaggio.

Inoltre il candidato rappresenti la planimetria della particella al termine dei lavori in scala 1:2000 e il profilo longitudinale completo del tratto di strada 1:1000 / 1:100.

Massima della prova: 6 ore

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili non programmabili.
È consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.