



*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 plano-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.

Durata massima della prova: 6 ore.

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