



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI GEOMETRA

- SESSIONE 1995 -

SECONDA PROVA SCRITTOGRAFICA

I punti A e B, che a causa delle accidentalità del terreno non sono visibili fra di loro, rappresentano gli estremi dell'allineamento sul quale verrà impostato un impianto di risalita del tipo "continuo" da realizzare in una località destinata a sport invernali.

La distanza \overline{AB} e il dislivello Δ_{AB} , grossolanamente dedotti da una CTR al 10000, sono rispettivamente 1270 m e 255 m circa.

Il progettista dell'impianto deve stabilire, fra le altre cose, il posizionamento dei piloni (terminali e intermedi) in modo tale che fra le varie catenarie delle funi e il terreno sottostante, con qualsiasi situazione di carico, ci siano le prescritte distanze minime.

Per tale ragione deve poter disporre del profilo longitudinale del terreno lungo la AB e stabilisce che lo stesso abbia le seguenti caratteristiche:

- le distanze, fra cui la \overline{AB} , vengano determinate con un'incertezza pari a 3×10^{-2} m;
- l'incertezza nella determinazione dei dislivelli sia di 5×10^{-3} m;
- i picchetti intermedi fra A e B (1, 2, 3, ..., n) siano disposti dove il terreno accusa evidenti variazioni di pendenza e che la distanza fra due picchetti successivi non sia superiore ai 10 m per pendenze variabili fino a $\pm 20\%$, non superiori i 6 m per pendenze comprese fra ± 20 e $\pm 30\%$, risulti non superiore ai 3 m se le pendenze assumono valori fra ± 30 e $\pm 40\%$ (limite massimo della zona).

Supposto di dover procedere alla realizzazione di quel profilo longitudinale, il candidato descriva strumenti, metodi e algoritmi per determinare la distanza \overline{AB} e l'angolo di direzione dell'allineamento AB rispetto ad una visuale prestabilita.

Dica, inoltre, quali strumenti, metodi e algoritmi intende adottare per l'inserimento lungo la AB degli n picchetti fissandone le distanze secondo la casistica prima descritta e determinandone i dislivelli.

Tempo massimo consentito per lo svolgimento della prova: 6 ore.

E' permesso soltanto l'uso di manuali tecnici e del dizionario della lingua italiana.

P.S. Le commissioni si adoperino affinché non vengano proposte soluzioni numeriche (non richieste) vietando, di conseguenza, l'uso di macchine calcolatrici.