ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
'MARCO CASAGRANDE'
Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Liceo delle Scienze Umane
Istituto Tecnico Costruzioni, Ambiente e Territorio

Scultore, 1804- 1880

Simulazione 8^ edizione gara nazionale "Olimpiadi della Topografia" – 15 aprile 2026
CLASSE QUARTA prova di squadra - tempo 140 minuti

Esercizio 1
Al fine di riqualificare una torretta esistente, abbandonata da molti anni e circondata da una vegetazione molto fitta, è necessario individuarne con precisione la posizione e rilevarne le caratteristiche geometriche principali. Inoltre, il committente ha richiesto di verificare se le pareti dell'edificio formano tra loro angoli retti e di determinare la quota alla quale si trova il galletto segnavento posto sulla sommità della torretta.

Per svolgere questo incarico, i topografi hanno individuato due punti A e B, dai quali sono osservabili i due punti trigonometrici P e Q; dal punto A, inoltre, risultano visibili due spigoli del fabbricato. Per completare il rilievo, hanno poi individuato il percorso della poligonale chiusa ABCDEA, dal cui vertice D è possibile rilevare gli ultimi due spigoli del fabbricato e osservare il galletto segnavento.
I dati sono riportati nel seguente libretto di campagna:

Stazione	Punti coll.	Cerchio orizzontale [gon]	Cerchio verticale [gon]	D incl. [m]	note
A **h=1,505 m**	P	220,1150	99,4520	-	
	Q	139,7040	-	-	
	B	81,0154	100,1535	339,062	distanza di controllo
	E	27,0176	99,1254	75,886	
	1	66,7368	100,0000	144,630	spigolo edificio
	2	74,6150	100,0000	156,384	spigolo edificio
B **h=1,545 m**	P	229,8476	-	-	
	Q	151,9092	-	-	
	A	281,0154	-	-	
	C	340,2370	99,9540	106,230	
C	B	140,4070	-	-	
	D	293,2105	-	-	
D **h=1,470 m**	C	93,0401	100,3660	112,366	
	E	255,1104	99,6584	125,111	
	3	165,5690	100,0540	69,578	spigolo edificio
	4	178,3594	100,0255	51,112	spigolo edificio
	5	-	95,3255	-	galletto segnavento
E	D	55,1104	-	-	
	A	227,0152	-	-	

Sono note le coordinate X-Y dei due punti e la quota di P:
P (-1.000,440m; 785,680m; 102,000m)
Q (640,44m; -150,250m;)

L'altezza del prisma è pari a 1,600 m per tutte le misurazioni. Assumere liberamente gli altri parametri ritenuti utili e non indicati.

Determinare:

1. Le coordinate e quote dei punti di stazione A e B;
2. Le coordinate degli spigoli dell'edificio e gli angoli che le pareti dell'edificio formano l'una con l'altra (verificare se si tratta di angoli retti oppure no);
3. La quota del galletto segnavento, assumendo che sia posizionato esattamente in corrispondenza dell'incrocio delle diagonali delle pareti dell'edificio.

Eseguire disegno in scala opportuna del rilievo, eventualmente suddividendolo in due parti in scala diversa: schema generale del rilievo e rilievo di dettaglio.
Eventuali commenti sul rilievo saranno tenuti in considerazione.