

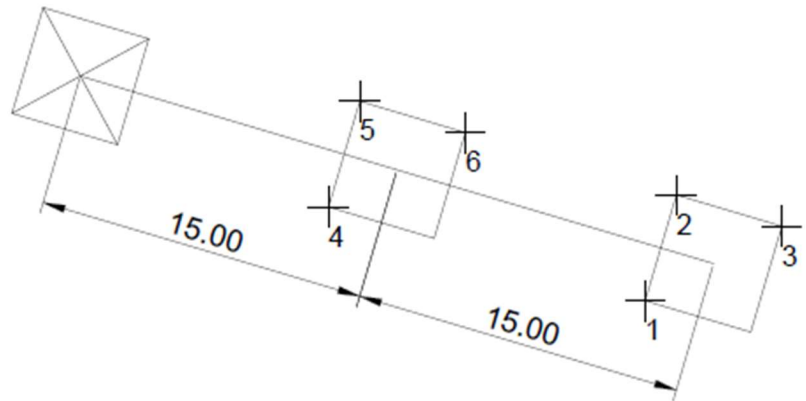
## EXAMEN 07-12-2024

El cuestionario consta de preguntas de demostración, de respuesta corta y ejercicios de cálculo. No se puede utilizar material.

### PREGUNTA 1: (20 puntos)

Dadas las coordenadas de tres vértices de 2 bases, se pide obtener las coordenadas del centro de una tercera base.

Nombre	- X -	- Y -
1	237.92	136.72
2	239.33	141.51
3	244.13	140.10
4	223.53	140.97
5	224.95	145.76
6	229.74	144.35



### PREGUNTA 2: (20 puntos)

Se desea determinar la distancia entre 2 puntos (Punto2 – Punto6). Desde el punto 1 (punto de estación) se midieron los puntos 2,3 y 4. Y desde el punto 4 se midieron los puntos 5 y 6.

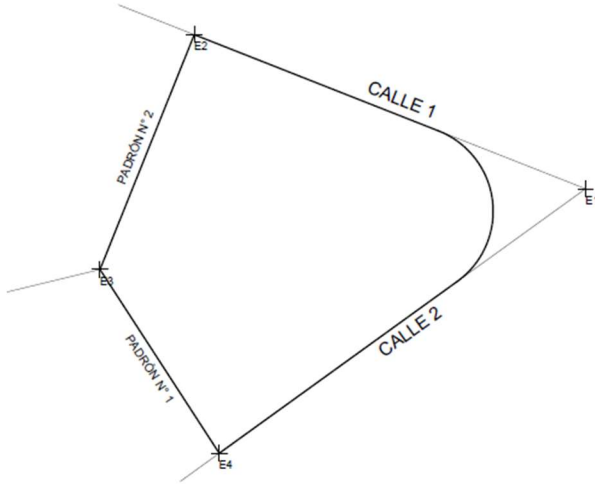
- Los puntos 1, 2 y 3 se consideran libres de error.
- Los puntos 4, 5 y 6 se midieron con error de constante de prisma +30mm

Calcular la distancia libre de error entre los puntos 2 y 6.

Punto	X(m)	Y(m)
1	227.784	103.455
2	232.785	110.737
3	225.291	113.375
4	200.501	112.170
5	208.733	119.178
6	199.876	122.292

**PREGUNTA 3: (20 puntos)**

Del terreno de la imagen se necesita determinar las coordenadas de los puntos de tangencia de la ochava de radio  $R = 5,0\text{m}$ ; así como el área que se libera a la calle.



Punto	X(m)	Y(m)
E1	457.012	74.079
E2	411.751	91.895
E3	400.851	67.751
E4	414.640	43.504

**PREGUNTA 4: (10 puntos)**

Si tuviera solo un conjunto de cintas métricas y jalones o agujas. ¿Es posible relevar el terreno de la pregunta 3? Explique.

**PREGUNTA 5: (10 puntos)**

Considerando una tolerancia lineal de  $1/30.000$  para una poligonal de apoyo. ¿Cuánto es el máximo error admisible en un tramo de 250 metros?

**PREGUNTA 6: (10 puntos)**

Desarrolle el método gráfico de Lafosse.

**PREGUNTA 7: (10 puntos)**

Desarrolle el error de Cenit.