EJERCICIOS _ PLANIMETRÍA SENCILLA

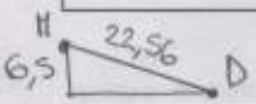
EJERCICIO · 1 Se midió sobre el terreno, con la cinta bien estirada y en línea recta, la distancia entre el punto M y el punto D resultando una longitud de 22.56m. Se tomó luego el desnivel entre dichos puntos, M y D, resultando 6,50m. Desde M hasta el frente del terreno es una superficie con muy poca pendiente por lo que se desestima y se considera horizontal. Los demás datos del terreno se encuentran en el croquis. Se pide:

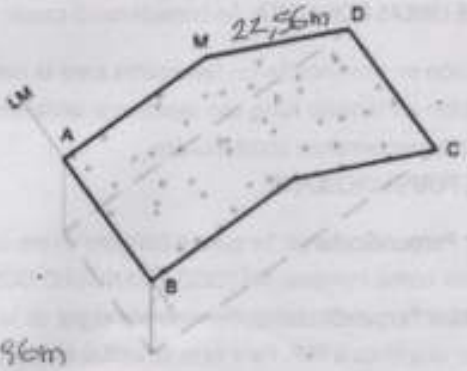
A I Calcular la distancia a medir desde A, sobre el terreno, para replantear el punto D según plano.

B I Calcule el ángulo vertical en D.

C I Marque la respuesta correcta a la siguiente pregunta: ¿Cómo llamamos en Topografía a la distancia medida desde M a D?

Distancia topográfica	
Distancia geométrica	●
Distancia natural	





$adyac = \sqrt{22,56^2 - 6,5^2} = 21,6\,m$

$A = 30 - 21,6 + 22,56 = 30,96\,m$

$B = \text{arc seno}\ \frac{op}{hip} = \text{arc seno}\ \frac{6,5}{22,56} = 16°44'43,69''$

Distancia AD	30,96m
Angulo vertical en D	16°44'43,69''

EJERCICIO · 2 : Se necesita replantear en el terreno el eje X (eje principal de replanteo de la vivienda del proyecto). Dicho eje empieza en el punto P y tiene una inclinación de 17 ° con respecto al eje auxiliar M paralelo a la Línea Municipal. Para el replanteo del ángulo se tomaron dos segmentos iguales de 15m.**Se pide: a_** Calcular el segmento "S"; **b_** Marcar los segmentos de 15m y el segmento" S" en el plano. **c_** Describa brevemente, paso a paso el procedimiento para realizar el replanteo del eje X, empezando primero por replantear el eje M y el punto P.

Cálculos *(deje registrados los cálculos realizados)*

Para calcular el segmento "S" conceptualizamos el problema

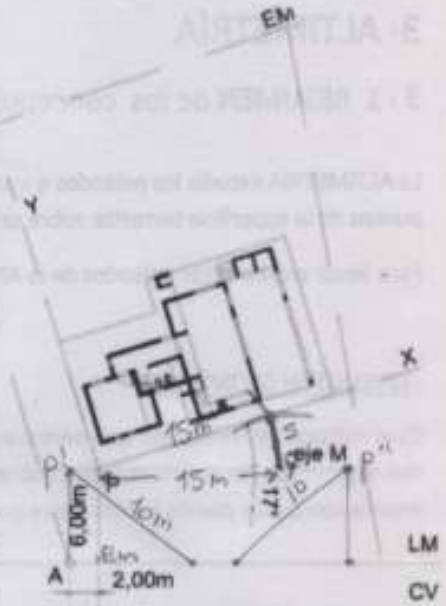
$seno = \frac{op}{hip} \therefore op = seno \times hip \rightarrow S/2 = seno\ 8,5° \times 15m = 2,22m$

$S = 2,22 \times 2 = 4,44m.$

Procedimiento: REPLANTEO DEL EJE M

REPLANTEO DEL PUNTO P:

Se parte de A sobre LM y se levanta 1 perpendicular usando 6-8-10 se obtiene 1 punto P'
Desde otro punto sobre LM se levanta otra ⊥ obteniendo P''. Queda replanteado el eje M. Desde P' se miden 2m sobre el eje M hacia P'' y queda replanteado P



REPLANTEO DEL EJE X:

- Desde P medimos sobre el eje ⊥ 15m. y obtenemos un punto Q
- Desde P, en dirección de X medimos 15m y trazamos un arco.
- Desde Q medimos el valor del segmento "S" (4,44m) y trazamos otro arco.
- En la intersección de los arcos se encuentra el punto Q' conforma el eje X en unión con P

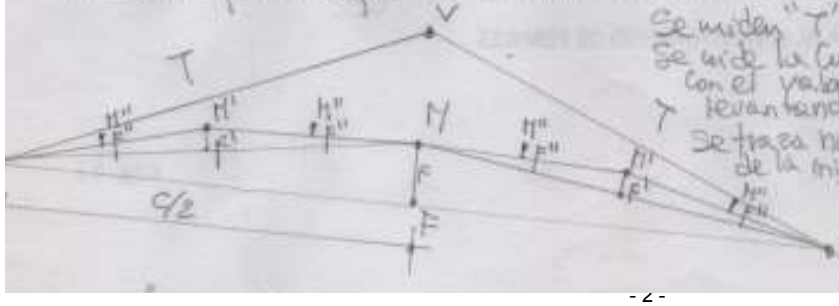
Segmento "S"	4,44m

EJERCICIO - 3 : Se requiere replantear una curva circular que une dos alineaciones rectas que pertenecen al trazado de un camino. Se pide:

DESCRIBA en forma clara y sencilla como realiza el replanteo de curva en campo.

ESQUEMA DE LA CURVA **PLANIMETRÍA**

El esquema del camino en el terreno nos muestra la presencia de obstáculos que impiden utilizar el método con acceso al centro usando la cinta como compás. Además el radio es superior a 50m. por lo que se utiliza el método de "Cuerdas de Flecha"



Se miden "T" y se demarcan PC y FC
Se mide la cuerda y se determina F
Con el valor de flecha se marca M levantando perpendicular desde F hacia V
Se traza nueva cuerda y se continua de la misma manera, con valores de flecha de 1/4 de la anterior