

TOPOGRAFÍA APLICADA A LA INGENIERÍA

PRIMER EXÁMEN PARCIAL

31. ENERO.2000

TEORÍA

- 1)
 - a) Desarrollo de un proyecto: distintas fases
 - b) Entidades actuantes en un proyecto
 - c) Formas de adjudicación de una obra

- 2) Qué se entiende por:
 - a) Capa anticontaminante
 - b) Berma
 - c) Cuneta de seguridad

- 3) Replanteo de curvas: Método de los cuartos de flecha

NOTA

Cada pregunta completa y correctamente respondida valdrá 3 puntos. El alumno que conteste completa y correctamente las tres obtendrá un 10.

Tiempo: Una hora

EJERCICIO nº 1/ Por los puntos M; R y N definidos por sus coordenadas ,
M(X=1025; Y=1095) R(X=1105; Y=1035) N(X=1025; Y=1035)
pasa una curva circular con centro en C y radio R.

Supuesto un punto P de dicha curva , situado al Este de M y al Norte de N y R,
distante en desarrollo de M una longitud sobre la curva, arco $\widehat{MP}=92,730$ m ; y
disponiendo en la zona de una base de replanteo A-B definida por sus coordenadas
A (X=1135 ; Y=1135) B(X=1145 ; Y=1065) .

CALCULAR : -

- Las coordenadas absolutas del punto P.
- Los datos de replanteo de P desde la base A—B por el método de intersección angular directa "Bisección"

EJERCICIO nº 2 / Disponemos en campo de dos alineaciones rectas V—T1 y
V—T4 con punto de intersección en V donde forman un ángulo de 50.0000g. Para enlazar ambas rectas se proyecta un sistema compuesto por tres arcos circulares tangentes entre sí de la siguiente forma: El arco T1—T2 , tangente en T1 a la recta V→T1 , con centro en C1, ángulo central $\alpha_1=50$ g y radio R1=40 m ; el arco T2—T3 tangente al anterior en T2 y al siguiente en T3, con centro en C2 , ángulo central $\alpha_2=50$ g y radio R2=54,142 m y el tercer arco T3-T4 , es tangente en T3 al anterior y en T4 a la alineación recta V→T4, tiene su centro en C3 y un radio R3=64,142 m.

CALCULAR :

- El ángulo central α_3 del tercer arco.
- La tangente V-T1
- La tangente V-T4

EJERCICIO nº 3 / Dadas dos alineaciones rectas CV = VC' de longitudes iguales $\overline{CV}=\overline{VC'}=116,542$ m , con ángulo central en V $\widehat{V}=150.5682$ g ; resolver un encaje simétrico con círculo central con longitud del arco F-B-F' mayor de 23 m y menor de 26 m.

NOTAS : Los ejercicios de cálculo son eliminatorios.

.....El ejercicio nº 1 puntua 2,5 puntos ; el ejercicio nº 2 puntua 2,0 puntos ; y el ejercicio nº 3 puntua 5,5 puntos.

---- El cualquier caso la resolución de los dos primeros ejercicios completos precisa de al menos un 6 en teoría para poder aprobar el parcial.