

CUESTIONARIO DE EJERCICIOS DE CALCULO

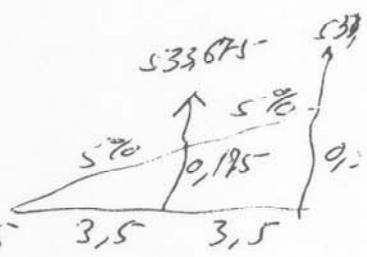
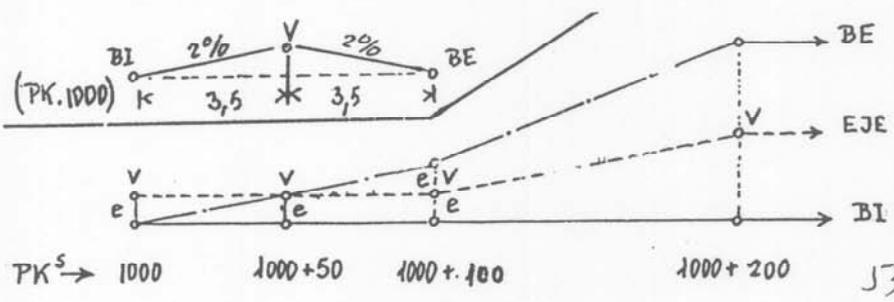
EJERCICIO nº 1 / Se proyectan dos acuerdos verticales en forma parabólica Definidos por sus puntos de tangencia (A,B,C,D) y los vértices de las rasantes rectas (Vs). El primer acuerdo A-V1-B está determinado por las rasantes rectas A-V1 y V1-B; el segundo acuerdo está determinado por las rasantes rectas C-V2 y V2-D. LAS COORDENADAS DE LOS PUNTOS A,B,C,D, V1, V2 son:

PUNTO	X	Y	Z
A.....	1025.....	1050.....	608
B.....	1185.....	1170.....	608
C.....	1005.....	1160.....	605
D.....	1125.....	1000.....	608
V1.....	1105.....	1110.....	609
V2.....	1065.....	1080.....	606

CALCULAR : " La Mínima distancia vertical" existente entre las rasantes curvas parabólicas de ambos acuerdos.

*Handwritten:* 2,125

EJERCICIO nº 2/ Se proyecta la transición al peralte de la sección tipo de la figura correspondiente al perfil en recta del PK.1000. Esta transición está proyectada (según la figura del croquis de transición) entre los perfiles PK.1000 y PK.1000 + 200. donde se consigue el peralte total al 6%; en este intervalo la pendiente longitudinal del vial es del + 2%. en una curva a la derecha en sentido de avance del proyecto.



CALCULAR Y DIBUJAR Acotada con altitudes la sección transversal del vial en el PK.1000 + 175, sabiendo que la altitud del BI en el PK.1000 es de 530,00 m.

EJERCICIO nº 3 / Un arco de clotoide definido en su punto final F por (A=500 ; R=500) tiene curvatura a la derecha en el sentido progresivo de sus perfiles secuenciales y equidistantes de tal manera que su punto de comienzo C es el P.17 y F es el P.27. DISPONEMOS de los siguientes datos del terreno en los perfiles P.21 y P.22 :

La altitud del P.21 en el eje es de .....	608,00 m
" " " " 5m a la izquierda del eje es .....	607,50 m
" " " " 7m a la " " " " .....	608,30 m
" " " " 5 m a la derecha del eje es .....	607,50 m
" " " " 7 m " " " " " " .....	607,70 m
La altitud del P.22 en el eje es de .....	610,80 m
" " " " 9 m a la izquierda del eje es .....	610,80 m
" " " " 10 m a la derecha del eje es .....	612,60 m

La cota roja de la subrasante en tierras proyectada con respecto al eje en el P.21 es + 1,5 m y en el P.22 es de +1,2m, y está peraltada al 6% manteniendo fijo el eje, su anchura total es de 10 m y "la pendiente" de sus taludes es del 1,5/ 2,0.

- CALCULAR : 1) La superficie de cajeo en P.21 y P.22  
2) El movimiento de tierras entre ambos perfiles P.21 y P.22

*Handwritten:* P.21 A=10,5 B=2,43

Notas : a) Sólo se puntuará el "resultado" correcto y exacto de cada ejercicio.  
b) Cada ejercicio puntua 3 ( Los tres 10)