

1) CALCULAR:

- 1.1 **El Arco** correspondiente a un ángulo de 0.0021 gon medido con estación total a una distancia de 152 m
- 1.2 **La superficie en quarteradas** de una finca que mide 3 Hectáreas, 54 áreas y 27 centiáreas
- 1.3 **La Distancia real** a partir de la distancia medida de 256 mm, sobre un mapa a escala 1/5000 en proyección Universal Transversa Mercator con factor de anamorfosis en la zona $K=0.9996$
- 1.4 **La Cota del terreno** en un punto en que la cota roja es 1,34 y la cota del proyecto 64,58 . El plano de proyecto esta a escala 1/100
- 1.5 **La precisión planimétrica, la precisión altimétrica y la equidistancia de curvas de nivel** propia de un plano a escala 1/1000
- 1.6 **El error de eclímetro y la lectura vertical cenital corregida**, a partir de las obtenidas en círculo directo = 95,5684 gon y círculo inverso = 304,4328 gon
- 1.7 **El desnivel** entre la estación y un punto observado a partir de los siguientes datos obtenidos por nivelación trigonométrica con mira:
 - Hilo superior = 3,435
 - Hilo inferior = 0,235
 - lectura vertical cenital = 106,5678 gon
 - lectura horizontal = 95,8569 gon
 - altura de instrumento = 1.53 m
 - desorientación del instrumento = 102,563 gon
 - cte. Diastimométrica $K=100$

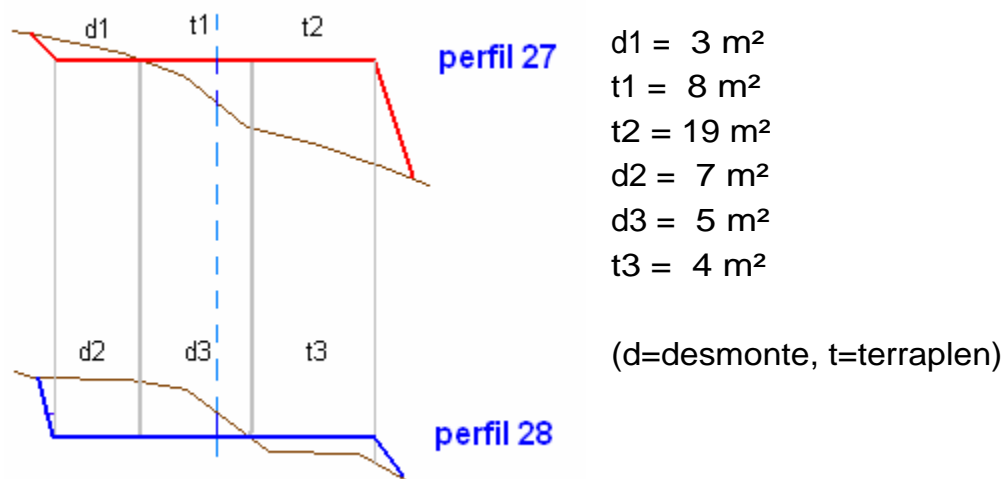
- 2) Para **obtener la distancia reducida entre dos puntos A y Q**, no visibles entre si, ni desde una única estación, se realiza una poligonal con distanciómetro, abierta y colgada, de dos estaciones E-1 y E-2, y simultáneamente se radian desde ellas los puntos Q y A respectivamente, obteniendo los siguientes datos observados:

| ESTACION | DESOR. | Pto.OBS. | HORIZ. | VERTICAL | D.REDUCIDA | Alt. MIRA |
|----------|--------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| E-1 | 0,0000 | E-2 | 115,5958 | 95,6830 | 206,1550 | 1,300 |
| | | Q | 370,4833 | 102,5823 | 111,8030 | 1,300 |
| E-2 | | E-1 | 363,5958 | 105,2586 | 206,1550 | 1,500 |
| | | A | 227,5167 | 93,2147 | 158,1140 | 2,150 |

- 3) **Obtener las cotas rojas de los puntos A,B,C,D,E y F** a partir de las cotas calculadas y compensar según los datos de la nivelación geométrica siguiente :

| Pto. | Espalda | Intermedia | Frente | desnivel | Z | Corr. | Z corr. | Z proy. | Cota Roja |
|------|---------|------------|--------|----------|---|-------|---------|---------|-----------|
| 1 | 1,523 | | | | | | 65,526 | | |
| | 0,532 | | 2,365 | | | | | | |
| | 0,235 | | 1,984 | | | | | | |
| A | | 1,325 | | | | | | 61,500 | |
| B | | 1,036 | | | | | | 62,000 | |
| | 1,956 | | 2,156 | | | | | | |
| C | | 1,222 | | | | | | 62,000 | |
| D | | 0,865 | | | | | | 62,000 | |
| | 1,635 | | 1,460 | | | | | | |
| | 2,569 | | 0,236 | | | | | | |
| E | | 1,102 | | | | | | 64,000 | |
| F | | 0,924 | | | | | | 64,000 | |
| 1 | | | 0,225 | | | | | | |

- 4) Calcular la **diferencia entre el volumen de desmonte y el volumen de terraplén** en el movimiento de tierras entre los perfiles transversales 27 y 28, que distan 10 metros entre ellos y cuyos datos se adjuntan:



- 5) La siguiente hoja es un plano a escala 1/100.
 En él aparece la plataforma A-B-C-D inclinada $2/3$ que va desde el lado A-B con $Z=95$ al lado superior, la línea C-D.
 La pendiente de los planos inclinados que pasan por los lados A-C, C-D y D-B es $1/10$. Se pide:

Dibujar toda la línea de nivel de $Z=110\text{m}$ correspondiente a la plataforma y a los planos inclinados que rodean la plataforma en los lados mencionados (A- C, C- D y D- B)

Vaig donar 2:30h, de 9:00 a 11:30 de dia 3- Sept.- 2005

Ses puntuacions per preguntes son:

1^a 3 punt s (15')

2^a 2 punt s (15')

3^a 2 punt s (15')

4^a 1 punt (10')

5^a 2 punt s (20')

Total 10 punt s i 1:15 h.i els don el doble de temps, que per cert va bastar.

Altres normes que els vais dir:

- **Dia de revisió : dilluns, 5- Sept., AU023**
- **No valen ses pràctiques i controls del curs**
- **Puntuació per resultat : si es resultat no es bo, no puntua.**
- **Gràfic 2/3 i 1/10**