

# REVOLT: Cálculos en curvas de carreteras

Cálculo de los parámetros para una carretera con radio de curvatura  $R$ , en dos casos alternativos:

- a) Carretera peraltada: ángulo de peralte  $\phi$  necesario para una velocidad dada.
- b) Carretera sin peralte: coeficiente de rozamiento  $\mu$  necesario para una velocidad dada.

A la inversa, pueden calcularse la velocidad máxima o el radio de curvatura, marcándolos como incógnitas (  ), a partir de los demás datos.

**Generación datos**

**Aceptar datos y calcular**

**Entrada datos**

**Selección incógnita**

**Selección caso**

Los datos pueden ser introducidos manualmente o generados al azar

**REVOLT: Curvas carretera, peralte / rozamiento**

Archivo Utilidades Info

**Datos / Resultados [ Peralte ]**

incógnita

R: 363 m

V: 55 km/h  
 $v = 15.3 \text{ m/s}$

$\phi$ : 3.8 °

$\mu$ : [ ]

$\frac{v^2}{g \cdot R} = 0.07$

Ángulo (°) de peralte

**Peralte**

**Sistema (peralte)**

$N \cdot \sin \phi = mv^2/R = F_c$

$N \cdot \cos \phi - mg = 0$

$\phi = \arctan (v^2/gR)$

**Rozamiento**

**Sistema (rozamiento)**

$F_r = F_c \rightarrow \mu N = mv^2/R$

$N - mg = 0$

$\mu = v^2/gR$

**Notas:**

- El peralte y el coeficiente de rozamiento ( $\mu$ ) necesarios dependen de  $v^2/(g \cdot R)$ . No influye la masa.
- Caso peralte: cualquier valor de  $v^2/(g \cdot R)$  puede alcanzarse con un ángulo  $< 90^\circ$  (tg infinita)
- Caso rozamiento: Si  $v^2/(g \cdot R) > 1$  el vehículo derrapará (máximo  $\mu = 1$ )

## Guardar / recuperar resultados:

Opciones del menú:

