

# Ejercicios de Cálculo

Temas: Derivadas de trayectorias  
Titulaciones: Todas

Alfredo Sánchez Alberca (asalber@ceu.es)



CEU

*Universidad  
San Pablo*



Dada la trayectoria  $\left(t \cos t, \frac{-\operatorname{sen} t}{2}, \sqrt{e^t}\right)$  y el punto  $P = (0, 0, 1)$ , se pide:

1. Calcular la ecuación de la recta tangente a la trayectoria en  $P$ .
2. Calcular la ecuación del plano normal a la trayectoria en  $P$ .

1. Calcular la ecuación de la recta tangente a la trayectoria en  $P$ .

Datos

Trayectoria

$$f(t) = \left( t \cos t, \frac{-\operatorname{sen} t}{2}, \sqrt{e^t} \right)$$

Punto  $P = (0, 0, 1)$

- 2 Calcular la ecuación del plano normal a la trayectoria en  $P$ .

### Datos

Trayectoria

$$f(t) = \left( t \cos t, \frac{-\operatorname{sen} t}{2}, \sqrt{e^t} \right)$$

Punto  $P = (0, 0, 1)$

Velocidad  $f'(1) = \left( 1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right)$