

# Ejercicios de Cálculo

Temas: Derivadas de funciones vectoriales  
Titulaciones: Todas

Alfredo Sánchez Alberca

[asalber@ceu.es](mailto:asalber@ceu.es)

<http://aprendeconalf.es>



CEU

*Universidad  
San Pablo*



Dada la función vectorial  $h(t) = (t \cos(t), \cos(t), \ln(t^2 + 1))$ , calcular la ecuación de la recta tangente y del plano normal a la trayectoria de  $h$  en el punto  $(0, 1, 0)$ .

1. Calcular la ecuación de la recta tangente a la trayectoria de  $h$  en el punto  $(0, 1, 0)$ .

### Datos

Trayectoria  $h(t) =$   
 $(t \cos(t), \cos(t), \ln(t^2 + 1))$

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

2. Calcular la ecuación del plano normal a la trayectoria de  $h$  en el punto  $(0, 1, 0)$ .

### Datos

Trayectoria  $h(t) =$   
 $(t \cos(t), \cos(t), \ln(t^2 + 1))$

Instante  $t = 0$

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

$h'(0) = (1, 0, 0)$