

# Ejercicios de Cálculo

Temas: Derivadas de trayectorias  
Titulaciones: Todas

Alfredo Sánchez Alberca (asalber@ceu.es)



CEU

*Universidad  
San Pablo*



Una mosca se mueve por una habitación siguiendo la trayectoria  $g(t) = (\log t, t, t^2)$ .  
¿Con qué velocidad se mueve la mosca en el instante en que pasa por el punto  $(0, 1, 1)$ ?  
Si en ese instante decide cambiar de trayectoria y sigue la trayectoria de la recta tangente a la trayectoria  $C$  en ese punto, manteniendo uniforme su velocidad, ¿en qué posición estará en el instante  $t = 2$ ?

¿Con qué velocidad se mueve la mosca en el instante en que pasa por el punto  $P$ ?

Datos

Trayectoria  $g(t) = (\log t, t, t^2)$

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

Si en ese instante decide cambiar de trayectoria y sigue la trayectoria de la recta tangente a la trayectoria  $g(t)$  en el punto  $P$ , manteniendo uniforme su velocidad, ¿en qué posición estará en el instante  $t = 2$ ?

### Datos

Trayectoria  $g(t) = (\log t, t, t^2)$

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

Velocidad  $g'(1) = (1, 1, 2)$