

Ejercicios de Cálculo

Temas: Derivadas de funciones vectoriales
Titulaciones: Todas

Alfredo Sánchez Alberca

asalber@ceu.es

<http://aprendeconalf.es>



CEU

*Universidad
San Pablo*



Una partícula se mueve en el espacio de manera que su posición en cada instante t viene dado por la función

$$f(t) = (e^{t/2}, \operatorname{sen}^2(t), \sqrt[3]{1-t})$$

Se pide:

1. Calcular los vectores velocidad y aceleración en el instante $t = 0$.
2. Calcular el plano normal a la trayectoria de la partícula en el instante $t = 0$.

1. Calcular los vectores velocidad y aceleración en el instante $t = 0$.

Datos

Trayectoria

$$f(t) = (e^{t/2}, \sin^2(t), \sqrt[3]{1-t}).$$

Instante $t = 0$

2. Calcular el plano normal a la trayectoria de la partícula en el instante $t = 0$.

Datos

Trayectoria

$$f(t) = (e^{t/2}, \sin^2(t), \sqrt[3]{1-t}).$$

Instante $t = 0$

$$f'(0) = \left(\frac{1}{2}, 0, -\frac{1}{3}\right)$$