

Tarea 1

Evaluar las siguientes integrales:

1.) $\int \frac{x+6}{\sqrt{x}} dx$

2.) $\int \frac{x^2+2x-4}{x^4} dx$

3.) $\int y^2 \sqrt{y} dy$

4.) $\int \sec y (\tan y - \sec y) dy$

5.) $\int \frac{\cos x}{1-\cos^2 x} dx$

6.) Resolver el problema de valor inicial conformado por la ecuación diferencial $f''(x) = \operatorname{sen} x$ sujeta a las condiciones iniciales $f(0) = 6$; $f'(0) = 1$

7.) Una partícula inicialmente en reposo, se mueve a lo largo del eje x de manera que su aceleración en el tiempo $t > 0$ está dada por $a(t) = \cos t$. En el tiempo $t = 0$, su posición es $x = 3$. Determine las funciones de velocidad $v(t)$ y posición $x(t)$