

1. Proponga la forma de una solución particular (pero no la resuelva) para la siguiente ecuación: $y^{(5)} - y''' = xe^{2x} + e^{-x}$

2. Resuelve la siguiente ecuación utilizando variación de parámetros:

$$y'' + 3y' + 2y = 4e^x$$

3. Un objeto de 2 Kg de masa se sujeta a un extremo de un resorte vertical con constante 2 N/m. El sistema está inmerso en un fluido que presenta una fuerza de resistencia directamente proporcional a la velocidad. Cuando un objeto se mueve a 2 m/s el fluido muestra una resistencia de 10 N. En $t = 0$, el objeto se suelta 0.25 m debajo de su punto de equilibrio. Determine la función posición del sistema. ¿Qué tipo de movimiento amortiguado tendrá el sistema?

1. Proponga la forma de una solución particular (pero no la resuelva) para la siguiente ecuación: $y''' - y'' - 12y' = xe^{-x} + e^{4x}$

2. Resuelve la siguiente ecuación utilizando variación de parámetros:

$$y'' - 2y' - 8y = 3e^{-2x}$$

3. Un objeto de 4 Kg de masa se sujeta a un extremo de un resorte vertical con constante 1 N/m. El sistema está inmerso en un fluido que presenta una fuerza de resistencia directamente proporcional a la velocidad. Cuando un objeto se mueve a 2 m/s el fluido muestra una resistencia de 8 N. En $t = 0$, el objeto se suelta 0.25 m debajo de su punto de equilibrio. Determine la función posición del sistema. ¿Qué tipo de movimiento amortiguado tendrá el sistema?

1. Proponga la forma de una solución particular (pero no la resuelva) para la siguiente ecuación: $y''' - y'' - 12y' = 3xe^{-x} + e^{-3x}$

2. Resuelve la siguiente ecuación utilizando variación de parámetros:

$$y'' - 4y' + 4y = 2e^{2x}$$

3. Un objeto de 1 Kg de masa se sujeta a un extremo de un resorte vertical con constante 4 N/m. El sistema está inmerso en un fluido que presenta una fuerza de resistencia directamente proporcional a la velocidad. Cuando un objeto se mueve a 2 m/s el fluido muestra una resistencia de 10 N. En $t = 0$, el objeto se suelta 0.25 m debajo de su punto de equilibrio. Determine la función posición del sistema. ¿Qué tipo de movimiento amortiguado tendrá el sistema?