1. Resolver la ecuación diferencial

$$y'''-4y'=4+32\ sen\,2x$$

2EFA_14-2_2

---

2. Sea la función $y=4\cos(\ln x)+10\,\mathrm{sen}(\ln x)$ una solución de la ecuación diferencial

$$x^2y''+xy'+y=0$$

que satisface las condiciones $y(1)=4$, $y'(1)=10$

A partir de esta información, resuelva el problema de valor inicial

$$x^2y''+xy'+y=\ln x \quad ; \quad y(1)=4 \;,\; y'(1)=10$$

1EFC_09-2_4

---

3. Resolver la siguiente ecuación diferencial

$$y''-6y'+9y=e^{3x}$$

1EFA_14-2_2

---

4. Resuelva la ecuación diferencial

$$y''+2y'+y=e^{-w}\ln(w)$$

1EEA_09-2_3

---

5. Obtener la solución de la siguiente ecuación diferencial

$$\frac{y''}{2}+\frac{3y'}{2}+y=\cosh(2x)+\frac{e^{-2x}}{2}$$

2EEA_09-2_2

---

6. Resuelva la ecuación diferencial

$$y''+9y=xe^{3x}+6$$

1EFA_10-1_2

7. Resuelva la ecuación diferencial

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

1EFC_10-1_2

---

8. Obtenga la solución general de la ecuación diferencial

$$y'' + 5y' + 6y = sen^2 x$$

2EFA_10-1_2

---

9. Obtenga la ecuación diferencial cuya solución general es

$$y = C_1 \cos x + C_2\, sen\, x + \cos x \ln(\cos x) + x\, sen\, x$$

1EEA_10-1_3

---

10. Dado que $y_1 = \cos(\ln x)$ e $y_2 = sen(\ln x)$ forman un conjunto fundamental de soluciones de

$$x^2 y'' + xy' + y = 0$$

Encuentre una solución particular de

$$x^2 y'' + xy' + y = \sec(\ln x)$$

2EEA_10-1_3

---

11. Resuelva la ecuación diferencial

$$\left(t^2 D + t^2\right) D x = t^2 (\cos t - 3\, sen\, t) - t^2$$

1EFA_10-2_2

---

12. Resuelva la ecuación diferencial

$$4t D^2 y + t y = t + 2t \cos 3t$$

1EFC_10-2_2

13. Resuelva el problema de valor inicial

$$4y'' - y = e^{\frac{x}{2}} \quad ; \quad y(0) = 1 \quad , \quad y'(0) = 0$$

2EFA_10-2_2

---

14. Obtener la solución general de la ecuación

$$w''' - 7w' - 6w = e^{3r}$$

1EEA_10-2_2

---

15. Resuelva

$$y'' - 3y' + 2y = \frac{1}{e^{-x} + 1}$$

2EEA_10-2_3