

Ecuaciones diferenciales lineales

Resolver las siguientes ecuaciones diferenciales lineales:

1. $y' + 100y = 0$.

s d 1

2. $x' - 10x = 0$.

s d 2

3. $2z' - xz = 0$.

s d 3

4. $xy' - 10y = 0$.

s d 4

5. $(500 - t)s' + 4s = 0$.

s d 5

6. $(100 + 3t)A' + A = 10$.

s d 6

7. $y' + (\cot x)y = 2 \csc x$, con $y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$.

s d 3

8. $(2x + 5)\frac{dy}{dx} + 10y = 10(2x + 5)$, con $y(0) = 0$.

s d 4

9. $(x^2 + 1)\frac{dy}{dx} + 3xy = 6x$.

s d 8

10. $xy' + (2x - 3)y = 4x^4$.

s d 9

11. $xy' = 2y + x^2$.

s d 7

12. $y' \cos x + y \operatorname{sen} x - 1 = 0$.

s d 8

13. $x^2y' + 2xy = x - 1$.

s d 9

14. $(y - 1)x' - x = y(y - 1)^2$.

s d 10

15. $xe^xy' + (x + 1)e^xy = 1$.

s d 11

16. $y^2dx + (3xy - 4y^3)dy = 0$.

s d 12

17. $(x^2 + 1)dy = (x^3 - 2xy + x)dx$, con $y(1) = 1$.

s d 13

18. $(y^2 + 1)dx = (1 + xy)dy$, con $x(1) = 0$.

s d 14

19. $y' \cos x + y \operatorname{sen} x - \cos^3 x = 0$, con $y(0) = -1$.

s d 15

20. $Ly' + Ry = E \operatorname{sen} wx$, con $y(0) = 0$, donde L , R , E & w son constantes positivas.

s d 10