

Respostas  
lista 1

1. (c)  $y = ce^{-3t} + (t/3) - (1/9) + e^{-2t}$ ;  $y$  é assintótico a  $t/3 - 1/9$  quando  $t \rightarrow \infty$
2. (c)  $y = ce^{2t} + t^3 e^{2t}/3$ ;  $y \rightarrow \infty$  quando  $t \rightarrow \infty$
3. (c)  $y = ce^{-t} + 1 + t^2 e^{-t}/2$ ;  $y \rightarrow 1$  quando  $t \rightarrow \infty$
4. (c)  $y = (c/t) + (3 \cos 2t)/4t + (3 \sin 2t)/2$ ;  $y$  é assintótico a  $(3 \sin 2t)/2$  quando  $t \rightarrow \infty$
5. (c)  $y = ce^{2t} - 3e^t$ ;  $y \rightarrow \infty$  ou  $-\infty$  quando  $t \rightarrow \infty$
6. (c)  $y = (c - t \cos t + \sin t)/t^2$ ;  $y \rightarrow 0$  quando  $t \rightarrow \infty$
7. (c)  $y = t^2 e^{-t^2} + ce^{-t^2}$ ;  $y \rightarrow 0$  quando  $t \rightarrow \infty$
8. (c)  $y = (\arctan t + c)/(1 + t^2)^2$ ;  $y \rightarrow 0$  quando  $t \rightarrow \infty$
9. (c)  $y = ce^{-t/2} + 3t - 6$ ;  $y$  é assintótico a  $3t - 6$  quando  $t \rightarrow \infty$
10. (c)  $y = -te^{-t} + ct$ ;  $y \rightarrow \infty$ ,  $0$ , ou  $-\infty$  quando  $t \rightarrow \infty$
11. (c)  $y = ce^{-t} + \sin 2t - 2 \cos 2t$ ;  $y$  é assintótico a  $\sin 2t - 2 \cos 2t$  quando  $t \rightarrow \infty$
12. (c)  $y = ce^{-t/2} + 3t^2 - 12t + 24$ ;  $y$  é assintótico a  $3t^2 - 12t + 24$  quando  $t \rightarrow \infty$
13.  $y = 3e^t + 2(t-1)e^{2t}$
14.  $y = (t^2 - 1)e^{-2t}/2$
15.  $y = (3t^4 - 4t^3 + 6t^2 + 1)/12t^2$
16.  $y = (\sin t)/t^2$
17.  $y = (t+2)e^{2t}$
18.  $y = t^{-2}[(\pi^2/4) - 1 - t \cos t + \sin t]$
19.  $y = -(1+t)e^{-t}/t^4$ ,  $t \neq 0$
20.  $y = (t-1+2e^{-t})/t$ ,  $t \neq 0$

1.  $3y^2 - 2x^3 = c$ ;  $y \neq 0$
2.  $3y^2 - 2 \ln |1 + x^3| = c$ ;  $x \neq -1$ ,  $y \neq 0$
3.  $y^{-1} + \cos x = c$  se  $y \neq 0$ ; também  $y = 0$ ; em toda a parte
4.  $3y + y^2 - x^3 + x = c$ ;  $y \neq -3/2$
5.  $2 \tan 2y - 2x - \sin 2x = c$  se  $\cos 2y \neq 0$ ; também  $y = \pm(2n+1)\pi/4$  para qualquer inteiro  $n$ ; em toda a parte
6.  $y = \sin[\ln |x| + c]$  se  $x \neq 0$  e  $|y| < 1$ ; também  $y = \pm 1$
7.  $y^2 - x^2 + 2(e^y - e^{-x}) = c$ ;  $y + e^y \neq 0$
8.  $3y + y^3 - x^3 = c$ ; em toda a parte