

## Réponses

- 1)  $F(t) = \ln(\cos t) + C.$
- 2)  $y(t) = \frac{1}{2} + \lambda e^{-t^2}.$
- 3)  $y(t) = 1 + \lambda e^{-\arctan t}.$
- 4)  $y(t) = t^2 - 2t + 2 + \lambda e^{-t}.$
- 5)  $y(t) = \left(\frac{t^2}{2} + \lambda\right) e^t.$
- 6)  $y(t) = \cos t + \sin t + \lambda e^{-t}.$
- 7)  $y(t) = \frac{\arctan t + \lambda}{\sqrt{t^2 + 1}}.$
- 8)  $y(t) = \frac{e^t - t + \lambda}{e^t + 1}.$
- 9)  $y(t) = \frac{t + \lambda}{\cos t}.$
- 10)  $y(t) = \frac{t - \tan \frac{t}{2} + \lambda}{\cos t}$  en remarquant que  $\frac{\cos t}{\cos t + 1} = 1 - \frac{1}{2(\cos \frac{t}{2})^2}.$
- 11)  $y(t) = \frac{\lambda e^{-\frac{1}{t-1}}}{t-1}$  en remarquant que  $\frac{t-2}{(t-1)^2} = \frac{1}{t-1} - \frac{1}{(t-1)^2}.$
- 12)  $y(t) = \lambda e^t + \mu e^{-2t}.$
- 13)  $y(t) = (\lambda + \mu t)e^t.$
- 14)  $y(t) = (A \cos t + B \sin t)e^t.$
- 15)  $y(t) = \frac{1}{3}e^{-t} + \frac{2}{3}e^{2t}.$
- 16)  $y(t) = \frac{5}{3} + 2t + t^2 + \lambda e^t + \mu e^{-3t}.$
- 17)  $y(t) = \left(\lambda + \mu t + \frac{t^3}{6}\right) e^{2t}.$
- 18)  $y(t) = \frac{1}{2}e^t + \frac{1}{2}e^{-t} + \lambda \cos t + \mu \sin t.$
- 19)  $y(t) = \cos(2t) + \cos(3t) + \frac{2}{3} \sin(3t).$
- 20)  $y(t) = \left(\left(\frac{t}{2} + \lambda\right) \sin t + \mu \cos t\right) e^{-2t}$  en remarquant que  $\cos t$  est la partie réelle de  $e^{it}.$