

Βρείτε τη γενική λύση των παρακάτω ΣΔΕ:

1)  $y''(t) + 4y(t) = \cos(2t) + \sin(t)$ .

2)  $y''(t) - 3y'(t) + 2y(t) = e^t(1 + 2t)$ .

3)  $t^2 y''(t) + t y'(t) + y(t) = \ln^3(t) + \ln(t) \quad \forall t > 0$ .

Βρείτε τη γενική λύση των παρακάτω ΣΔΕ χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των μεταβαλλόμενων σταθερών:

4)  $y''(t) + y(t) = \frac{\cos(t)}{\sin(t)} \quad \forall t \in (0, \pi)$ .

5)  $y''(t) - 3y'(t) + 2y(t) = t^2 + 1$ .

6)  $y''(t) - 3y'(t) + 2y(t) = \frac{1}{1+e^{-t}}$ .

7)  $y''(t) - 2y'(t) + y(t) = 4e^t$ .