

1. Lösningen är  $y(x) = 2e^x - e^{2x} + x^2 + 3x + 2$ .
2. a) Volymen är  $\pi(2 \ln 2 - 1)$ .  
b) Tyngdpunktens koordinater är  $(x_T, y_T, z_T) = \left(\frac{1}{4(2 \ln 2 - 1)}, 0, 0\right)$ .
3. a) Lösningarna är  $z = 2$  och  $z = 2i$ .  
b) Denna uppgift har du nog löst tidigare; se uppgift 11.3d) i övningshäftet.
4. a) Integralen är konvergent med värdet  $\frac{\pi}{8} - \ln 2$ .  
b) Integralen är divergent.
5. a) Se läroboken sidan 314.  
b) Se läroboken sidan 315.  
c)  $f(x) = -\cos x^2$ .
6. Serveringstemperaturen var  $86^\circ\text{C}$ .