

3253

(a)  $y = 2e^{3x}$

Förstaderivatatan.  $\rightarrow \frac{dy}{dx} = 2 \cdot 3e^{3x} = 6e^{3x}$

Andraderivatatan!  $\rightarrow \frac{d^2y}{dx^2} = 6 \cdot 3e^{3x} = 18e^{3x}$

Vi får då

$$\frac{dy}{dx} + \frac{d^2y}{dx^2} = 6e^{3x} + 18e^{3x} = (6+18)e^{3x} = 24e^{3x} \quad (\underline{\underline{\text{Svar}}})$$

(b)  $y = 2e^{-3x}$

$$\frac{dy}{dx} = 2(-3)e^{-3x} = -6e^{-3x}$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} = (-6) \cdot (-3)e^{-3x} = 18e^{-3x}$$

Vi får då

$$\frac{dy}{dx} + \frac{d^2y}{dx^2} = -6e^{-3x} + 18e^{-3x} = (-6+18)e^{-3x} = 12e^{-3x} \quad (\underline{\underline{\text{Svar}}})$$

---