

Oppgave 38

La $t = x^{\frac{3}{2}}$. Da er $t' = \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}}$, slik at $t \, dt = \frac{3}{2}x^2 dx$. Da er

$$\begin{aligned} I &= \int x^2 \sin x^{\frac{3}{2}} dx \\ &= \frac{2}{3} \int t \sin t \, dt \\ &= \frac{2}{3} (-t \cos t + \sin t) + C \\ &= \frac{2}{3} (-x^{\frac{3}{2}} \cos x^{\frac{3}{2}} + \sin x^{\frac{3}{2}}) + C. \end{aligned}$$

En delvis integrasjon ble utført.