

Nama : Nisan Optamuli

Nama Kelas : Praktikum Fisika Komparasi

NIM : 1207030020

Jurusan : Fisika 2020

تفسير التفاضل التفاضل

Turunan Persamaan $\int_1^{10} x^2 \exp(-x) dx$ Penyelesaian

$$\int_1^{10} x^2 \exp(-x) dx = \int_1^{10} x^2 e^{-x} dx$$

$$= \int_1^{10} x^2 e^{-x} dx$$

$$= x^2 (-e^{-x}) - \int -e^{-x} \cdot 2x dx$$

$$= x^2 \cdot (-e^{-x}) - 1 \cdot (-2) + \int e^{-x} \cdot 2 dx$$

$$= x^2 (-e^{-x}) + 2(x(-e^{-x}) - \int e^{-x} dx)$$

$$= x^2 (-e^{-x}) + 2(x(-e^{-x}) - e^{-x})$$

$$= -x^2 e^{-x} - 2x e^{-x} - 2e^{-x}$$

$$= (-x^2 e^{-x} - 2x e^{-x} - 2e^{-x}) \Big|_1^{10}$$

$$= -10^2 e^{-10} - 2 \times 10 e^{-10} - 2e^{-10} - (-1^2 e^{-1} - 2 \times 1 e^{-1} - 2e^{-1})$$

$$= \frac{-1.22}{10} + \frac{5}{e}$$

$$\approx 1.81106$$