

Integral Fungsi Eksponen

Diketahui bahwa:

$f(x) = e^x \Rightarrow f'(x) = e^x$ diperoleh

$$\int e^x dx = e^x + c \quad \text{yang berarti pula}$$

$$\int e^u du = e^u + c$$

untuk $u = ax + b \Rightarrow \frac{du}{dx} = a \Rightarrow dx = \frac{1}{a} du$, sehingga

$$\int e^{ax+b} dx = \int e^u \cdot \frac{1}{a} du + c$$

$$= \frac{1}{a} \int e^u du$$

$$= \frac{1}{a} e^u + c$$

$$= \frac{1}{a} e^{ax+b} + c$$

$$\text{jadi, } \int e^{ax+b} dx = \frac{1}{a} e^{ax+b} + c$$

dengan cara yang sama, akan kita peroleh:

$$\int e^{g(x)} dx = \frac{1}{g'(x)} e^{g(x)} + c$$