

指數與對數的積分

1. 以下何者為 $\int e^{5x} dx$ 之值？

(1) $\frac{e^{5x}}{5} + C$

(2) $\frac{e^{-5x}}{5} + 3 + C$

(3) $\frac{e^{-5x}}{-5} + C$

(4) $-\frac{e^{5x}}{5} + 1 + C$

2. 以下何者為 $\int x^2 e^{-x^3} dx$ 之值？

(1) $x e^{-3x^2} + 2 + C$

(2) $\frac{x^3}{2} e^{-\frac{x^4}{4}} + C$

(3) $-\frac{1}{3} e^{-x^3} + C$

(4) $e^{-x^3} + C$

3. 以下何者為 $\int 2^x dx$ 之值？

(1) $2^x + C$

(2) $\frac{2^x}{\ln 2} + C$

(3) $2x + C$

(4) 以上皆非

4. 以下何者為 $\int \log x dx$ 之值？

(1) $\frac{1}{\ln 10} \int \ln x dx$

(2) $\frac{1}{\ln 10} (x \ln x - x) + C$

(3) $\frac{1}{\ln 10} (x \ln x - x + 2) + C$

(4) 以上皆是

5. 以下何者為 $\int \frac{1}{2\sqrt{x}} e^{\sqrt{x}} dx$ 之值？

(1) $e^{\sqrt{x}} + C$

(2) $\frac{e^{\sqrt{x}}}{2} + C$

(3) $e^{\frac{1}{2\sqrt{x}}} + C$

(4) $\ln\sqrt{x} + C$