

微分積分学 II 演習問題 8

2017 年 11 月 22 日



1. 以下の定積分を求めよ。

1) $\int_0^1 (2x + 1) e^{x^2+x-2} dx$

2) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} x \cos x dx$

2. 以下の極限を求めよ。

1) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x}$

2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x$

3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \log x$

4) $\lim_{x \rightarrow +0} \log x$

3. 以下の広義積分を求めよ。

1) $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{1-x}} dx$

2) $\int_0^1 \frac{1}{x^2} dx$

3) $\int_{-\infty}^0 e^x dx$

4) $\int_1^{\infty} \frac{1}{x} dx$

4. 以下の定積分を求めよ。

1) $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^3 x dx$

2) $\int_3^8 \frac{1}{x\sqrt{x+1}} dx$

3) $\int_1^e \log x dx$

4) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^x \sin x dx$

5. 教科書 86 ページの問題 6.18 を解け。

6. 教科書 87 ページの問題 6.21 を解け。