

# 微分積分学 II 演習問題 9

2017 年 11 月 29 日



1. 以下の広義積分を求めよ。

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

2)  $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^3} dx$

2. 以下の広義積分を求めよ。

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

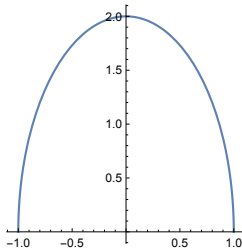
2)  $\int_0^1 \frac{x}{\sqrt{(1-x)(1+x)}} dx$

3. 次の直線や曲線で囲まれた部分の面積を求めよ。

1)  $y = x, y = 0, x = 2$

2)  $y = \cos x, x = 0, x = \frac{\pi}{2}, y = 0$

4. 次の曲線と  $x$  軸で囲まれた部分の面積を求めよ。



$$\begin{cases} x = \cos t \\ y = 2 \sin t \end{cases} \quad (0 \leq t \leq \pi)$$

5. 教科書 92 ページの問題 6.28 を解け。