

一、选择题

1. 下列无穷积分收敛的是 ( )

A.  $\int_0^{+\infty} \sin x dx$     B.  $\int_0^{+\infty} e^{-2x} dx$     C.  $\int_0^{+\infty} \frac{1}{x} dx$     D.  $\int_0^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{x}} dx$

2. 下列积分不属于反常积分的是 ( )

A.  $\int_0^1 \ln x dx$     B.  $\int_0^1 \frac{\sin x}{x} dx$     C.  $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x} dx$     D.  $\int_1^3 \frac{dx}{x-2}$

3.  $\int_0^1 \frac{1}{(3x-1)^2} dx = ( )$

A.  $-1$     B.  $1$     C.  $-\frac{3}{2}$     D. 发散

二、计算 (写出计算过程)

1. 设  $f(x) = \int_0^{1-x} e^{t(2-t)} dt$ , 求  $\int_0^1 f(x) dx$