

1. 次の広義積分は収束するか。収束するならば積分の値を、収束しないならば理由を示せ。

(1) $\int_3^4 \frac{1}{(x-3)^{\frac{3}{2}}} dx$

(2) $\int_1^{\infty} x e^{-3x} dx$

2. (1) 不定積分 $\int \frac{1}{\sqrt{x^2 + x - 2}} dx$ を求めよ。

(2) 広義積分 $\int_1^2 \frac{1}{\sqrt{x^2 + x - 2}} dx$ を求めよ。