

1. 次の定積分の値を求めよ.

$$(1) \int_0^{\pi} (2 \cos x - 4 \sin x) dx$$

$$(2) \int_0^{\log 3} e^{-x} dx$$

$$(3) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin\left(\frac{2}{3}x\right) dx$$

$$(4) \int_{-\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{3}} \cos\left(\frac{3}{2}x\right) dx$$

$$(5) \int_0^{\frac{1}{2}} e^{-2x+1} dx$$

$$(6) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2\left(\frac{2}{3}x\right) dx$$

$$(7) \int_0^1 xe^{x^2} dx$$

$$(8) \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x \sin x dx$$

2. 次の広義積分の値を求めよ.

$$(1) \int_{-\infty}^{\log 2} e^x dx$$

(2) $\int_0^9 \frac{1}{\sqrt[4]{x}} dx$

3. 次の図形の面積を求めよ.

(1) 放物線 $y = x^2 - 5x + 4$ と x 軸により囲まれた図形.

(2) 放物線 $y = -x^2 + 2x$ と直線 $y = x - 6$ とで囲まれた図形.

(3) 放物線 $y = 2x^2 - 7x + 9$ と放物線 $y = -x^2 + 5x$ とで囲まれた図形.

学籍番号	氏名