



確認テスト

【積分法】

氏名

1

次の定積分を求めよ。

$$(1) \int_0^1 \sqrt[3]{x^2} dx \quad \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$$

$$(2) \int_1^e \frac{1}{x} dx \quad \boxed{\text{ウ}}$$

$$(3) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx \quad \boxed{\text{エ}}$$

$$(4) \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{\cos^2 x} dx \quad \boxed{\text{オ}}$$

$$(5) \int_1^2 2^x dx \quad \frac{\boxed{\text{カ}}}{\log \boxed{\text{キ}}}$$

2

次の定積分を求めよ。

$$(1) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) dx \quad \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$$

$$(2) \int_{\frac{3}{4}}^1 e^{4x-3} dx \quad \frac{e - \boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$$

$$(3) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x dx \quad \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}}$$

3

次の定積分を求めよ。

$$(1) \int_1^2 x\sqrt{x-1} \, dx \quad \frac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウエ}}}$$

$$(2) \int_0^3 \sqrt{9-x^2} \, dx \quad \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}} \pi$$

$$(3) \int_0^5 \frac{dx}{x^2+25} \quad \frac{\pi}{\boxed{\text{キク}}}$$

4

次の定積分を求めよ。

$$(1) \int_0^1 x e^{3x} dx \quad \frac{\boxed{\text{ア}} e^3 + \boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$$

$$(2) \int_{-\frac{\pi}{2}}^0 x \sin x dx \quad \boxed{\text{エ}}$$

$$(3) \int_1^2 x^3 \log x dx \quad \boxed{\text{オ}} \log \boxed{\text{カ}} - \frac{\boxed{\text{キク}}}{\boxed{\text{ケコ}}}$$

5

次の定積分を求めよ。

$$(1) \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{5}{6}\pi} \cos 3\theta \cos \theta d\theta \quad - \frac{\boxed{\text{ア}} \sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}}$$

$$(2) \int_0^{\pi} |\sin x - \sqrt{3} \cos x| dx \quad \boxed{\text{エ}}$$

$$(3) \int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sin x}{\cos^2 x + 4 \cos x + 3} dx \quad \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}} \log \frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}$$

$$(4) \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{2x} \cos x dx \quad \frac{e^{\pi} - \boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}}$$

