

(注意)

- 解答はすべて解答用紙に書くこと .
- 番号順に解かなくてもよい . 解きたい順に解答して構わない .
- 解答は結果だけでなく , それに至る過程を記述すること .

1. 累次積分 $\int_{-1}^2 \left(\int_{x^2}^{x+2} xy \, dy \right) dx$ を積分の順序を交換して計算せよ .

2. (x, y) 平面上に 3 点 $A(0, \frac{1}{2})$, $B(-1, -\frac{3}{2})$, $C(2, 1)$ がある . \overline{AB} , \overline{AC} を 2 辺とする平行四辺形 Ω について , 重積分 $\iint_{\Omega} (y - 2x)^2 dx dy$ を計算せよ .

3. $\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx$ の値を求めよ .

4. 次のような平面上の有界領域の面積をどのように定義すれば良いか説明せよ .

