

積分の応用 基礎 小テスト (No.4)

\_\_\_\_年 \_\_\_\_組 \_\_\_\_番 氏名 \_\_\_\_\_

1. 放物線  $y = x^2$  と直線  $y = x + 2$  に囲まれる図形  $A$  がある。次の各問に答えよ。

(1) 図形  $A$  の面積を求めよ。

(2) 図形  $A$  を  $x$  軸のまわりに回転してできる回転体の体積を求めよ。

(3) 図形  $A$  を  $y$  軸のまわりに回転してできる回転体の体積を求めよ。

2. 曲線  $C : y = \sqrt{4 - x^2} + 1$  ( $-1 \leq x \leq 1$ ) について、次の各問に答えよ。

(1) 曲線  $C$  の長さを求めよ。

(2) 曲線  $C$  を  $x$  軸のまわりに回転してできる回転面の面積を求めよ。