

組 番 氏 名 \_\_\_\_\_

1. 次の曲線または直線によって囲まれる図形の面積を求めよ.

(a)  $y = x^2 - 4x + 4, y = -x^2 + 2x$

(b)  $y = \sin x, y = \sin 2x, \left(\frac{\pi}{3} \leq x \leq \pi\right)$

答 \_\_\_\_\_

答 \_\_\_\_\_

2. 次の曲線または直線によって囲まれる部分を、 $x$  軸の周りに 1 回転してできる立体の体積を求めよ。

(a)  $y = \sqrt{\sin x}$ ,  $(0 \leq x \leq \pi)$ ,  $y = 0$

答. \_\_\_\_\_

(b)  $y = e^x$ ,  $x = 0$ ,  $x = 1$ ,  $y = 0$

答. \_\_\_\_\_