

教科書 p65 問 2
p66 問 3
p67 問 4
p68 問 5
p69 問 7
p75 問 10((4)・(5)・(8)・(9) は除く)
p77 問 11
p81 問 14
p87 問 17
p89 問 18
~~p92 問 20~~
~~p93 問 22~~
~~p97 問 25~~

追加問題

1. 次の曲線や直線で囲まれた部分の面積を求めよ. また, (3) と (4) についてはそれらの図形を x 軸のまわりに回転して出来る立体の体積も計算せよ.

- (1) $y = 9x - x^3$ ($x \geq 0$) と x 軸
- (2) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 1$ と x 軸および y 軸
- (3) $x + y = 4$ と $xy = 3$
- (4) $y = \sqrt{3x}$ と $y = x$

2. 半径 r の球の体積は $\frac{4}{3}\pi r^3$ であることを導け.

3. 錐 (cone) の体積は 底面積 \times 高さ $\div 3$ であることを導け.

4. 直線 $y = \frac{b-a}{h}x + a$ を x 軸のまわりに回転して出来る回転体の $0 \leq x \leq h$ の部分の体積を求めよ. ただし, a, b, h は正の定数とする.

5. 円 $x^2 + (y-b)^2 = a^2$ ($b > a > 0$) の囲む部分を x 軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積を求めよ.