

[ ] 内はヒントや注意 .

§5.5

(A)

1. (1)  $2 \log 2$  (2)  $\log(1 + \sqrt{2})$  (3)  $(1/2)(e - 1)$
2. (1)  $r > 2$  (2)  $r < 1$
3. (1)  $1$  (2)  $\pi/4 + (1/2) \log 2$  (3)  $\pi/2$
4. (1)  $2\pi$  (2)  $-\pi$  (3)  $\pi/4 - (1/2) \log 2 + 3/4$

(B)

1. (1)  $3/2$  (2)  $2\pi/\sqrt{3}$
2. (1)  $1/2$  (2)  $-1/2$  [(1) と (2) の答えが異なるのは何故だろうか。]
3. (1)  $1/(1 - \alpha)(2 - \alpha)$  (2) 発散
4. (1) [極座標を修正して  $x = (r/a) \cos \theta$ ,  $y = (r/b) \sin \theta$ ] (2) [ 3次元の極座標 (練習問題 3.3 (B)5) を (1) にならって修正 :  $x = (r/a) \sin \theta \cos \varphi$ ,  $y = (r/b) \sin \theta \sin \varphi$ ,  $z = (r/c) \cos \theta$  ]