

1. 교과서 연습문제 §13.5 #1
2. 교과서 연습문제 §13.5 #8
3.  $S$ 는 반구면  $x^2 + y^2 + z^2 = 9, z \geq 0$ 일 때,  $\iint_S (x + y + z)dS$ 를 구하여라.
4. 교과서 연습문제 §13.5 #11
5. 곡면  $S$ 는 평면  $z = 1$  아래쪽에 있는 원추면  $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ 이고  $\mathbf{F} = x^2\mathbf{i} + y^2\mathbf{j} + z\mathbf{k}$ 일 때,  $\iint_S \mathbf{F} \cdot \mathbf{n} dS$ 를 구하여라. 여기에서  $\mathbf{n}$ 은 폐곡면인 경우에는 곡면 밖으로 향하는  $S$ 의 단위법선벡터이고, 폐곡면이 아닌 경우에는  $\mathbf{n} \cdot \mathbf{k} \geq 0$ 을 만족한다 (곡면의 위쪽을 향한다).