

## 13.4 | 연습문제 정답

2025. 3. 10 업데이트

- 01.** (a)  $-48$  (b)  $0$   
 (c)  $81\pi$  (d)  $72$   
 (e)  $\frac{3}{2}$  (f)  $0$   
 (g)  $-\frac{a^4}{4}\pi$

- 02.** (a)  $\frac{1}{3}$  (b)  $3\pi$

- 03.**  $12\pi$

- 04.**  $\frac{3}{8}\pi$

- 05.**  $\frac{4}{3}$

- 06.**  $\frac{3a^2}{8}\pi$

- 07.**

(a)  $\oint_0 F \cdot n ds = 0 \quad \oint_0 F \cdot T ds = \frac{3}{2}(b-a)$

(b)  $\oint_0 F \cdot n ds dA = 0 \quad \oint_C F \cdot T ds = 0$

(c)  $\oint_C F \cdot n ds = 2\pi \quad \oint_C F \cdot T ds = 0$

(d)  $\oint_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{s} = 2\pi, \quad \oint_C \mathbf{F} \cdot T ds = 0$

**08.** (a)  $\oint_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{s} = 2$  (b) 일 0

**09.** 생략

**10.** 생략

**11.**  $\pi$

**12.**  $2\pi$

**13.**  $\pi$

**14.**  $65\pi$