

13.7 | 연습문제 정답

01. (a) 6 (b) $\frac{64\pi}{3}$ (c) 16π

(d) $\frac{64}{3}$ (e) 784π (f) 30π

02. 54π

03. $4\pi a^3$

04. $\iint_{\partial S} \mathbf{F} \cdot \mathbf{n} \, dS = 3a^2b\pi$

05. $\frac{31}{2}\pi$

06. -8π

07. 14π

08. (a) $\frac{23\pi}{6}$ (b) 2π (c) 1

(d) 54 (e) $\frac{6}{5}\pi$ (f) $32(\ln 2)\pi$

09. $4(e^5 - 1)\pi$

10. 96π

11. 32π

12. $\frac{1}{2}$

13. 생략

14. (a) 0

(b) $2a\pi$

15. $\int_0^{2\pi} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \int_0^a (f'(\rho)\rho + 3f(\rho))\rho^2 \sin \phi d\rho d\phi d\theta$

16. $\frac{2\pi a^{n+3}}{n+4}$