

12.1 | 연습문제 정답

2025. 3. 10 업데이트

01.

(a) $\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{4}$

(b) $\frac{1}{168}(7^8 - 6^8 - 1)$

(c) $\frac{4}{9}e^{\frac{9}{2}} - \frac{12\sqrt{3}}{5} - \frac{4}{9}$

(d) $\frac{1}{4}\ln 2$

(e) $\frac{1}{2}\{(\ln 3)^2 - (\ln 2)^2\}$

(f) $\frac{27}{10}$

(g) $e - 1$

(h) $\frac{3}{4}$

(i) $\frac{1}{3} - \frac{\sqrt{3}}{8}$

(j) $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}\ln 2$

02.

(a) 9

(b) $\frac{\pi}{4}$

(c) 4

(d) $\frac{2}{\pi} + \frac{1}{6}$

03.

(a) 0

(b) $\frac{2}{15}$

(c) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\cos 4$

(d) $4\tan^{-1}2 - \ln 5$

04.

(a) 72

(b) $\frac{16}{3}$

(c) 3

(d) 8

(e) $\frac{\pi}{2}$

(f) $\frac{16}{3}a^3$

05.

$$(a) -\frac{1}{2} \left[\frac{1}{\sqrt{2}} \tan^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{\pi}{4} \right]$$

$$(b) e^{\frac{81}{4}} - 1$$

$$(c) \frac{2}{9} (13\sqrt{13} - 5\sqrt{5})$$

$$(d) \frac{1}{4} \ln 82$$

$$(e) \frac{1}{8} (1 - e^{-16})$$

$$(f) \frac{\sin 81}{4}$$

06. $\int_0^4 \int_{-\sqrt{y}}^y f(x, y) dx dy$

07. $\frac{2}{3} [(1 + \ln 2)^{\frac{3}{2}} - 1]$

08. $\frac{20}{3} a^2$

09. $\frac{7}{3} a^2$

10. 생략

11. 생략

12. 생략

13. 5

14. $2 \times 1000 \leq \iint_S f(x, y) dA \leq 6 \times 1000$

15. $\frac{3}{16} - \frac{3}{16} \cos(4)$