
[MSE] 전공이 보이는 미분적분학
: FOR ELECTRICAL & ELECTRONIC ENGINEERS

[유제, 연습문제 답안 이용 안내]

- 본 유제, 연습문제 답안의 저작권은 한빛아카데미(주)에 있습니다.
- 이 자료를 무단으로 전제하거나 배포할 경우 저작권법 136조에 의거하여 최고 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처할 수 있고 이를 병과(併科)할 수도 있습니다.

Chapter 06

공학문제 유제

라플라스 변환

유제 01 $\frac{1}{s}$

유제 02 $\frac{1}{s-1}$

평등한 전계 내의 두 점 간의 전위차

유제 01 0 V

유제 02 130 V

인덕터 회로에서의 전류와 에너지

유제 01 $-5(\cos 2t - 1)$

유제 02 $-\frac{15}{4}$

커패시터 회로에서의 전압과 에너지

유제 01 $10^6 t(1 - 125t)$ V

유제 02 $p(t) = 2 \times 10^5 t - 525 \times 10^6 t + 625 \times 10^7 t^3$ W

$$w(t) = 1.3876 \times 10^9 \text{ J}$$

연습문제

6.1 $2a$

6.2 16

6.3 $\frac{2}{3}$

6.4 $-\frac{40}{3}$

6.5 20

6.6 $\frac{33}{4}$

6.7 $-\frac{1}{2}(e^{-2}-1)$

6.8 1

6.9 4

6.10 1

6.11 $\frac{22}{3}$

6.12 0

6.13 0

6.14 $-\frac{16}{5}$

6.15 0

6.16 2π

6.17 $\frac{1}{2}\ln 2$

6.18 $\frac{1}{3}$

6.19 $\frac{1}{2}\ln 2$

6.20 $\frac{364}{3}$

6.21 -2

6.22 $e-2$

6.23 $2\ln 2-1$

6.24 $\pi-2$

6.25 $\frac{4}{3}$

6.26 $\frac{17}{4}$

6.27 $\frac{4}{3}$

6.28 $\frac{9}{2}$

6.29 π

6.30 $\frac{8}{3}\pi$

6.31 4π

6.32 16π

6.33 $\frac{2}{3}(2\sqrt{2}-1)$

6.34 8

$$6.35 \quad \frac{a}{s}$$

$$6.36 \quad \frac{2}{s^3}$$

$$6.37 \quad \frac{1}{1+s}$$

$$6.38 \quad \frac{1}{s-2}$$

$$6.39 \quad \frac{1}{s^2+1}$$

$$6.40 \quad \frac{s}{s^2+4}$$

$$6.41 \quad 10V$$

$$6.42 \quad 180V$$

$$6.43 \quad 2.5m$$

$$6.44 \quad 1m$$

$$6.45 \quad 5\sin 2t$$

$$6.46 \quad \frac{5}{4}$$

$$6.47 \quad -e^{-5t}(2\cos 2t + 5\sin 2t) + 2$$

$$6.48 \quad 10^6 \sin 10t$$

$$6.49 \quad w(t) = 5 \times 10^6 (J)$$

$$6.50 \quad \begin{aligned} v(t) &= (2 \times 10^6) \cdot e^{-2t}(\sin t - \cos t) + 4 (V) \\ p(t) &= 2e^{-2t}e^{-2t}\cos t(\sin t - 2\cos t) + 2 (W) \end{aligned}$$