

---

**[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 01

### 공학문제 유제

#### 전류

유제 01 3

유제 02 1

유제 03 4

#### 옴의 법칙

유제 01  $\cot a$

유제 02  $a^{-3}$

유제 03 4

### 연습문제

1.1 1

1.2 15

1.3  $-\frac{5}{7}$

1.4  $(x-2)^2(2x-3)$

1.5 정의역  $(-\infty, \infty)$ , 치역  $(-\infty, \infty)$

1.6 정의역  $(-\infty, -\sqrt{2}]$ ,  $[\sqrt{2}, \infty)$ , 치역  $[0, \infty)$

1.7 정의역  $[-1, 1]$ , 치역  $[1, 2]$

1.8 정의역  $[5, \infty)$ , 치역  $[0, \infty)$

1.9 -4

1.10  $-\frac{2}{5}$

1.11  $-\frac{1}{4}$

1.12  $-\frac{B}{A}$

1.13 증명문제 답안 생략

1.14 증명문제 답안 생략

1.15  $a^{n+1}$

1.16  $n$ 이 짝수이면  $f(-1)=a$ ,  $n$ 이 홀수이면  $f(-1)=-a$

1.17  $n$ 이 짝수이면  $f(-a)=a^{n+1}$ ,  $n$ 이 홀수이면  $f(-a)=-a^{n+1}$

1.18  $a^{1-n}$

1.19  $n$ 이 짝수이면  $g(-1)=a$ ,  $n$ 이 홀수이면  $g(-1)=-a$

1.20  $n$ 이 짝수이면  $g(-a)=a^{1-n}$ ,  $n$ 이 홀수이면  $g(-a)=-a^{1-n}$

1.21  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

1.22  $\frac{b}{a} + \frac{a}{b}$

1.23  $a$

1.24  $\frac{a+1}{b}$

1.25  $b$

1.26  $2+c^2+\frac{1}{c^2}$

1.27  $\frac{a^2+b^2}{a^2b^2}$

1.28  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

1.29 값이 존재하지 않음.

**풀이**  $\sec \frac{\pi}{2} - \csc \frac{\pi}{2} = \frac{1}{\cos \frac{\pi}{2}} - \frac{1}{\sin \frac{\pi}{2}}$

그러나  $\cos \frac{\pi}{2} = 0$ 이므로  $\frac{1}{\cos \frac{\pi}{2}}$ 의 값은 존재하지 않는다.

따라서 이 값은 존재하지 않는다.

1.30  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

1.31  $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

1.32  $-b$

1.33  $\frac{\pi}{3}$

1.34 0

1.35  $\frac{\pi}{3}$

1.36  $\frac{\pi}{6}$

1.37  $\frac{\pi}{4}$

1.38  $\frac{\pi}{6}$

1.39 200

1.40  $a^3$

1.41  $\frac{1}{3}$

1.42  $a^{-y}$

1.43  $\frac{a^m}{3}$

1.44  $2e^{\frac{x}{y}+y-x}$

1.45  $2+a$

1.46  $\frac{2a}{3}$

1.47  $\log_3 2 + 3\log_3 3 = b + 3$

1.48  $1+2a$

1.49  $\ln a^3 b^2 c^3$

1.50  $3\log a$

1.51  $Q(t) = i t$

1.52 3

1.53  $a^5$

1.54  $\tan(a+b)$

1.55 4

1.56  $E(I) = IR$

1.57  $\frac{1}{\tan a}$

1.58  $a^2$

1.59  $2^a$

1.60 4