


|   |                    |       |  |
|---|--------------------|-------|--|
|  | 짱 쉬운 유형(확장판)       | DATE  |  |
|   |                    | NAME  |  |
|   | 03. 로그의 성질 응용 (2회) | GRADE |  |

01

$\log_{\frac{1}{2}}4 - \log_7\frac{1}{7}$ 의 값은?

- ①  $-2$
- ②  $-1$
- ③  $0$
- ④  $1$
- ⑤  $2$

02

$\log_227 \times \log_3\sqrt{2}$ 의 값은?

- ①  $\frac{1}{2}$
- ②  $1$
- ③  $\frac{3}{2}$
- ④  $2$
- ⑤  $\frac{5}{2}$

03

$\frac{\log_227}{\log_23}$ 의 값은?

- ①  $1$
- ②  $2$
- ③  $3$
- ④  $4$
- ⑤  $5$

04

$\frac{\log_52}{\log_{25}2}$ 의 값을 구하시오.

05

$\log_a3=2, \log_b3=-1$ 일 때,  $\log_ab$ 의 값은?

- ①  $-1$
- ②  $-2$
- ③  $-3$
- ④  $-4$
- ⑤  $-5$

06

$\frac{3}{\log_29}=\log_3a$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

- ①  $2$
- ②  $2\sqrt{2}$
- ③  $4$
- ④  $4\sqrt{2}$
- ⑤  $8$

07

$\log_2 (\log_2 5) + \log_2 (\log_5 16)$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 4
- ④ 8
- ⑤ 16

08

$\log_5 (\log_2 3) + \log_5 (\log_3 32)$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 4
- ④ 8
- ⑤ 16

09

$2^{\log_2 8} \times 8^{\frac{2}{3}}$ 의 값은?

- ① 8
- ② 12
- ③ 16
- ④ 24
- ⑤ 32

10

$a = \log_2 10$ ,  $b = \sqrt{2}$ 일 때,  $a \log b$ 의 값은?

- ①  $\frac{1}{2}$
- ② 1
- ③  $\frac{3}{2}$
- ④ 2
- ⑤  $\frac{5}{2}$

11

두 실수  $a$ ,  $b$ 가

$ab = \log_3 5$ ,  $a + b = \log_6 5$

를 만족시킬 때,  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ 의 값은?

- ①  $\log_5 2$
- ②  $\log_3 2$
- ③  $\log_3 5$
- ④  $\log_6 3$
- ⑤  $\log_6 5$

12

$\log_{\sqrt{2}} x = 4$ ,  $\log_2 y = 6$ 일 때,  $\log_x y$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

### 13

1보다 큰 두 실수  $a, b$ 에 대하여

$$\log_{\sqrt{3}} b = \log_9 ab$$

가 성립할 때,  $\log_a b$ 의 값은?

- ① 1                      ②  $\frac{1}{2}$                       ③  $\frac{1}{3}$   
 ④  $\frac{1}{4}$                       ⑤  $\frac{1}{5}$

### 14

1보다 큰 세 실수  $a, b, c$ 에 대하여  $\log_a c : \log_b c = 2 : 3$ 일 때,  $\log_a b + \log_b a$ 의 값은?

- ①  $\frac{5}{6}$                       ②  $\frac{7}{6}$                       ③  $\frac{3}{2}$   
 ④  $\frac{11}{6}$                       ⑤  $\frac{13}{6}$

### 15

$3^a = 5, 3^b = 2$ 라 할 때,  $\log_6 45$ 를  $a$ 와  $b$ 의 식으로 나타낸 것은?

- ①  $\frac{a+1}{1+b}$                       ②  $\frac{a+2}{1+b}$                       ③  $\frac{a+2b}{1+b}$   
 ④  $\frac{2a-b}{a+b}$                       ⑤  $\frac{2a+b}{a+b}$

### 16

$\log 2 = a, \log 3 = b$ 일 때,  $\log 36$ 을  $a$ 와  $b$ 의 식으로 나타낸 것은?

- ①  $a+b$                       ②  $a-2b$                       ③  $a+2b$   
 ④  $2a+b$                       ⑤  $2a+2b$

### 17

0이 아닌 세 실수  $a, b, c$ 에 대하여  $a+b+c=0$ 이고  $2^a = x,$

$2^b = y, 2^c = z$ 이다.  $\log_x \frac{1}{yz} + \log_y \frac{1}{zx} + \log_z \frac{1}{xy}$ 의 값은?

- ①  $-3$                       ②  $-1$                       ③  $0$   
 ④  $1$                       ⑤  $3$

### 18

1이 아닌 세 양수  $a, b, c$ 에 대하여  $a^3 = b^2 = c$ 가 성립할 때,

$\log_a b + \log_b c + \log_c a$ 의 값은?

- ①  $\frac{23}{6}$                       ②  $\frac{25}{6}$                       ③  $\frac{9}{2}$   
 ④  $\frac{29}{6}$                       ⑤  $\frac{31}{6}$

## 19

두 양수  $a, b (a < b)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때,  
 $(\log a)^2 + (\log b)^2$ 의 값은?

- (㉠)  $ab = 10$   
 (㉡)  $\log a \times \log b = -2$

- ① 5                      ② 6                      ③ 7  
 ④ 8                      ⑤ 9

## 20

1이 아닌 두 양수  $a, b$ 에 대하여  $3\log a = 2\log b$ 일 때,  $\log_a b$ 의  
 값은?

- ①  $\frac{1}{4}$                       ②  $\frac{1}{2}$                       ③  $\frac{3}{4}$   
 ④ 1                      ⑤  $\frac{5}{4}$

## 21

1보다 큰 세 실수  $a, b, c$ 에 대하여  $\log_c a : \log_c b = 2 : 5$ 일 때,  
 $4\log_a b + 5\log_b a$ 의 값은?

- ① 6                      ② 8                      ③ 10  
 ④ 12                      ⑤ 14

## 22

직선  $(\log_2 a)x - (\log_2 3)y + 5 = 0$ 의 기울기가 2일 때, 상수  $a$   
 의 값을 구하시오.

## 23

이차방정식  $x^2 - 10x + 2 = 0$ 의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  
 $\log_2 (\alpha + 1) + \log_2 (\beta + 1)$ 의 값은?

- ①  $\log_2 10$                       ②  $\log_2 11$                       ③  $\log_2 12$   
 ④  $\log_2 13$                       ⑤  $\log_2 14$

## 24

이차방정식  $x^2 - 4x + 2 = 0$ 의 두 근을  $\log a, \log b$ 라 할 때,  
 $\log_a b + \log_b a$ 의 값을 구하시오.