	<p>짱 쉬운 유형(확장판)</p>	DATE	
		NAME	
	04. 지수함수와 로그함수의 그래프 (2회)	GRADE	

01

지수함수 $y=2^{x+1}$ 의 그래프가 두 점 $(a, 8), (3, b)$ 를 지날 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 10
- ② 12
- ③ 14
- ④ 16
- ⑤ 18

02

지수함수 $y=5^{x-2}$ 의 그래프가 두 점 $(a, 5), (4, b)$ 를 지날 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

03

함수 $y=3^{x+3}-81$ 의 그래프가 x 축과 점 $A(a, 0)$ 에서 만나고, y 축과 점 $B(0, b)$ 에서 만날 때, $a+b$ 의 값은?

- ① -50
- ② -51
- ③ -52
- ④ -53
- ⑤ -54

04

두 함수 $y=\left(\frac{1}{2}\right)^x, y=\left(\frac{1}{4}\right)^x$ 의 그래프가 직선 $y=16$ 과 만나는 점을 각각 A, B라 할 때, 삼각형 OAB의 넓이는?
(단, O는 원점이다.)

- ① 8
- ② 10
- ③ 12
- ④ 14
- ⑤ 16

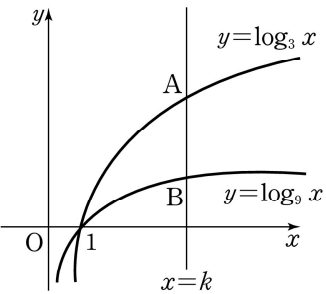
05

두 곡선 $y=2^{x+m}, y=2^{-x}$ 이 y 축과 만나는 점을 각각 A, B라고 하자. $\overline{AB}=7$ 일 때, m 의 값은?

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6
- ⑤ 7

06

그림과 같이 두 함수 $y=\log_3 x, y=\log_9 x$ 의 그래프와 직선 $x=k$ 가 만나는 점을 각각 A, B라 할 때, $\overline{AB}=2$ 를 만족시키는 상수 k 의 값을 구하시오. (단, $k>1$)



07

곡선 $y=\log_2(x+64)$ 가 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 A, B라 하자. 원점을 O라 할 때, 삼각형 AOB의 넓이는?

- ① 183 ② 186 ③ 189
④ 192 ⑤ 195

08

함수 $y=2^x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2만큼, y 축의 방향으로 -3만큼 평행이동시킨 함수의 그래프가 점 $(a, 5)$ 를 지난다. a 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6
④ 7 ⑤ 8

09

함수 $y=2^x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동시킨 그래프가 두 점 $(-2, 6)$, $(1, 20)$ 을 지날 때, m^2+n^2 의 값을 구하시오.

10

좌표평면에서 지수함수 $y=a^x$ 의 그래프를 y 축에 대하여 대칭이동시킨 후, x 축의 방향으로 5만큼, y 축의 방향으로 1만큼 평행이동시킨 그래프가 점 $(2, 9)$ 를 지난다. 상수 a 의 값은?

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

11

함수 $y=9\times\left(\frac{1}{3}\right)^x+n$ 의 그래프는 함수 $y=3^{-x}$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 1만큼 평행이동한 것이다. mn 의 값을 구하시오.

12

함수 $y=\log_5(x+3)+6$ 의 그래프는 함수 $y=\log_5 x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동한 것이다. $m+n$ 의 값을 구하시오.

13

함수 $y = \log_2 x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 a 만큼 평행이동시킨 그래프가 함수 $y = \log_b x$ 의 그래프와 점 $(8, 6)$ 에서 만날 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하시오.

14

곡선 $y = \log_4(x+5)$ 의 점근선이 직선 $x = k$ 이다. k^2 의 값을 구하시오. (단, k 는 상수이다.)

15

함수 $y = 5^x + 3$ 의 점근선의 방정식은 $y = a$ 이고,
함수 $y = \log_3(x-4)$ 의 점근선의 방정식은 $x = b$ 일 때,
 $a + b$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8
- ④ 9 ⑤ 10

16

곡선 $y = 2^x + 6$ 의 점근선과 곡선 $y = \log_3 x + 4$ 의 교점의 x 좌표는?

- ① 3 ② 6 ③ 9
- ④ 12 ⑤ 15

17

함수 $f(x) = -2^{2-x} + k$ 의 그래프가 제2사분면을 지나지 않도록 하는 자연수 k 의 최댓값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6
- ④ 8 ⑤ 10

18

정의역이 $\{x \mid -3 \leq x \leq 0\}$ 인 함수 $y = 2^{x+4} - 3$ 의 최댓값과 최솟값의 곱은?

- ① -13 ② -8 ③ -3
- ④ 2 ⑤ 7

19

$2 \leq x \leq 5$ 에서 함수 $f(x) = 1 + \left(\frac{1}{3}\right)^{x-2}$ 의 최댓값은?

- ① $\frac{5}{3}$ ② 2 ③ $\frac{7}{3}$
 ④ $\frac{8}{3}$ ⑤ 3

20

정의역이 $\{x \mid -1 \leq x \leq 3\}$ 인 두 지수함수 $f(x) = 2^x$,
 $g(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ 에 대하여 $f(x)$ 의 최댓값을 M , $g(x)$ 의 최솟값
 을 m 이라 할 때, Mm 의 값은?

- ① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{1}{6}$ ③ $\frac{1}{4}$
 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 1

21

$0 < a < 1$ 인 실수 a 에 대하여 함수 $f(x) = a^x$ 은 $-2 \leq x \leq 1$ 에서
 최솟값 $\frac{2}{5}$, 최댓값 M 을 갖는다. $a \times M$ 의 값은?

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

22

로그함수 $y = \log_2(x-4) + 7$ 은 정의역 $\{x \mid 8 \leq x \leq 36\}$ 에서
 최댓값 a , 최솟값 b 를 갖는다. $a+b$ 의 값을 구하시오.

23

로그함수 $y = \log_3(x-2)$ 의 치역이 $\{y \mid 2 \leq y \leq 3\}$ 이 되도록
 정의역 $\{x \mid a \leq x \leq b\}$ 를 정할 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 32 ② 36 ③ 40
 ④ 44 ⑤ 48

24

함수 $y = 3 + \log_2(x^2 - 6x + 25)$ 의 최솟값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6
 ④ 7 ⑤ 8