

07

곡선 $y = \log_3(x+27)$ 이 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 A, B라 하자. 원점을 O라 할 때, 삼각형 AOB의 넓이는?

- ① 33 ② 36 ③ 39
④ 42 ⑤ 45

08

함수 $y = 2^x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 3만큼, y 축의 방향으로 -2만큼 평행이동시킨 함수의 그래프가 점 $(7, a)$ 를 지난다. a 의 값은?

- ① 12 ② 14 ③ 16
④ 18 ⑤ 20

09

함수 $y = 2^x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동시킨 그래프가 두 점 $(-1, 6)$, $(0, 8)$ 을 지날 때, $m^2 + n^2$ 의 값을 구하시오.

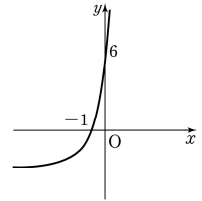
10

좌표평면에서 지수함수 $y = a^x$ 의 그래프를 y 축에 대하여 대칭이동시킨 후, x 축의 방향으로 3만큼, y 축의 방향으로 2만큼 평행이동시킨 그래프가 점 $(2, 5)$ 를 지난다. 양수 a 의 값은?

- ① $\sqrt{3}$ ② 3 ③ $2\sqrt{3}$
④ 9 ⑤ $3\sqrt{3}$

11

그림은 함수 $y = 3^{x+1} + 2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동한 것이다. mn 의 값은?



- ① 5 ② 6
③ 7 ④ 8
⑤ 9

12

함수 $y = \log_2(x+3) - 2$ 의 그래프는 함수 $y = \log_2 x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동한 것이다. mn 의 값을 구하시오.

13

함수 $y = \log_2 x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼 평행이동시킨 그래프가 함수 $y = \log_b x$ 의 그래프와 점 $(16, 2)$ 에서 만날 때, $10a + b$ 의 값을 구하시오.

14

곡선 $y = \log_2(x+3)$ 의 점근선이 직선 $x = k$ 이다. k^2 의 값을 구하시오. (단, k 는 상수이다.)

15

함수 $y = 2^x + 5$ 의 점근선의 방정식은 $y = a$ 이고,
함수 $y = \log_2(x-2)$ 의 점근선의 방정식은 $x = b$ 일 때,
 $a + b$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10

16

곡선 $y = 3^x + 5$ 의 점근선과 곡선 $y = \log_3 x + 2$ 의 교점의 x 좌표는?

- ① 9 ② 18 ③ 27
④ 36 ⑤ 45

17

함수 $f(x) = -3^{3-2x} + k$ 의 그래프가 제2사분면을 지나지 않도록 하는 자연수 k 의 최댓값은?

- ① 1 ② 3 ③ 9
④ 27 ⑤ 81

18

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

- ① -26 ② -22 ③ -18
④ -14 ⑤ -10

19

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

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

20

$-1 \leq x \leq 2$ 에서 두 함수

$$f(x) = 3^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{2x}$$

의 최댓값을 각각 a, b 라 하자. ab 의 값을 구하시오.

21

$0 < a < 1$ 인 실수 a 에 대하여 함수 $f(x) = a^x$ 은 $-3 \leq x \leq 1$ 에서 최솟값 $\frac{2}{3}$, 최댓값 M 을 갖는다. $a \times M$ 의 값은?

- ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1
 ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{9}{4}$

22

로그함수 $y = \log_2(x-6) + 3$ 은 정의역 $\{x \mid 10 \leq x \leq 22\}$ 에서 최댓값 a , 최솟값 b 를 갖는다. $a+b$ 의 값을 구하시오.

23

로그함수 $y = \log_2(2x-4)$ 의 치역이 $\{y \mid 3 \leq y \leq 5\}$ 가 되도록 정의역 $\{x \mid a \leq x \leq b\}$ 를 정할 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 20 ② 22 ③ 24
 ④ 26 ⑤ 28

24

함수 $y = 2 + \log_3(x^2 - 2x + 28)$ 의 최솟값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6
 ④ 7 ⑤ 8