

수학1 지수&로그

인스타 : @Jinuri_

지수&로그 5문제

(정답만 있고 해설은 없습니다. 여러분의 풀이과정을 자유롭게 올려주세요!)

오류 있으시면 문의 주세요!

문의 : 인스타그램 : @Jinuri_

관심좀 주세요 여러분들,,관심 받고 싶어요

지누리

1. 순서대로 등차수열을 이루는 세 정수 a, b, c 에 대하여 다음 조건을 만족할 때, $b^a + c^a$ 의 값은?

(가) $ac = 16$

(나) 방정식 $x^a = b$ 는 곱이 -5 인 서로 다른 두 실근을 갖는다.

- ① 34 ② 81 ③ 89 ④ 108 ⑤ 141

2. 순서대로 공차가 양수인 등차수열을 이루는 세 실수 a, b, c 가 있다. 두 점 $A(a, 0), B(c, 0)$ 와 곡선 $y = 2^x$ 위의 점 $C(b, 2^b)$ 에 대하여 다음 조건을 만족할 때, 2^{a+b+c} 의 값은?

(가) $\overline{AC} + \overline{BC} = 2\sqrt{17}$

(나) 점 B를 점 C에 대하여 대칭이동한 점을 B'라 하면 $\overline{AB'} = 8$ 이다.

- ① 4 ② 8 ③ 16 ④ 32 ⑤ 64

3. 세 양의 실수 $a, b, c(1 < c < 4)$ 에 대하여 곡선 $y = c^x$ 와
 두 직선 $l_1 : y = -\frac{1}{3}x + a, l_2 : y = -\frac{1}{3}x + b$ 가 만나는 두 점을
 순서대로 A, B라 하자. 직선 AB와 두 직선 l_1, l_2 와 서로
 수직이고 $2\sqrt{2} \times \overline{OA} = \overline{AB} = 2\sqrt{10}, a + b = \frac{34}{3}$ 일 때,
 실수 c 의 값은? (단, $a < b$)

- ① $\sqrt{3}$ ② 2 ③ $\sqrt{6}$ ④ 3 ⑤ $\sqrt{10}$

4. 곡선 $y = \log_2(x+3)$ 위의 두 점 $A(a, \log_2(a+3)),$
 $B(b, \log_2(b+3))$ 가 있다. 점 B를 지나고 y 축과 평행한 직선이
 x 축과 만나는 점을 C라 하면 $\overline{AB} = \overline{OB} = \overline{AC}$, 직선 OB의
 기울기와 직선 AB의 기울기의 곱이 1이다. $b - a = 2$ 일 때,
 삼각형 ABC의 넓이는? (단, $-4 < a < b$) [4점]

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

5. $a > 1$ 인 실수 a 에 대하여 함수 $f(x)$ 를 다음과 같이 정의한다.

$$f(x) = \begin{cases} \log_a(x+1) & (x \geq 0) \\ a^x - 1 & (x < 0) \end{cases}$$

양의 실수 t 에 대하여 함수 $g(x) = |f(x) - t|$ 가 $x = 0$ 과 만나는 점을 A, $y = 0$ 과 만나는 점을 B라 하자. $\overline{AB} = \overline{BC}$ 를 만족하는 좌표평면 위를 움직이는 점 C에 대하여 \overline{AC} 가 최대일 때, $\overline{OC} = 2\sqrt{10}$, $\overline{OA} \times \overline{AC} = 4\sqrt{13}$ 이다. 이때, $a+t$ 의 값은? [4점]

- ① 1 ② 4 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

정답

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