

제 2 교시

수학 영역



1. $\frac{1}{4} < a < 1$ 인 실수 a 에 대하여 직선 $y=1$ 이 두 곡선 $y=\log_a x$, $y=\log_{4a} x$ 와 만나는 점을 각각 A, B라 하고, 직선 $y=-1$ 이 두 곡선 $y=\log_a x$, $y=\log_{4a} x$ 와 만나는 점을 각각 C, D라 하자. <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 선분 AB를 1:4로 외분하는 점의 좌표는 (0, 1)이다.
 - ㄴ. 사각형 ABCD가 직사각형이면 $a = \frac{1}{2}$ 이다.
 - ㄷ. $\overline{AB} < \overline{CD}$ 이면 $\frac{1}{2} < a < 1$ 이다.

[2022학년도 대학수학능력시험 수학 가형 13번 / 나형 18번]

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

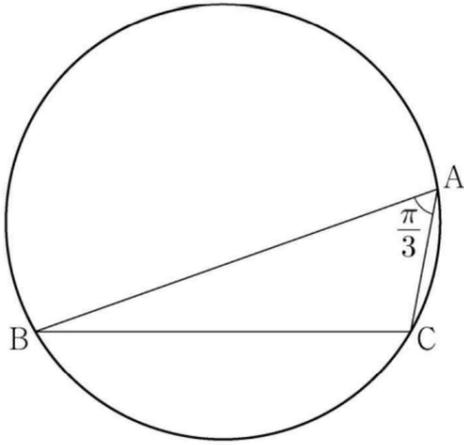
2. $\log_4 2n^2 - \frac{1}{2} \log_2 \sqrt{n}$ 의 값이 40 이하의 자연수가 되도록 하는 자연수 n 의 개수를 구하시오.

[2021학년도 대학수학능력시험 수학 가형 27번]

3. $\angle A = \frac{\pi}{3}$ 이고 $\overline{AB} : \overline{AC} = 3 : 1$ 인 삼각형 ABC가 있다.

삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이가 7일 때,
선분 AC의 길이를 k 라 하자. k^2 의 값을 구하시오.

[2021학년도 대학수학능력시험 수학 나형 28번 / 가형 10번]



4. 수열 $\{a_n\}$ 은 $0 < a_1 < 1$ 이고, 모든 자연수 n 에 대하여 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) \ a_{2n} = a_2 \times a_n + 1$$

$$(나) \ a_{2n+1} = a_2 \times a_n - 2$$

$a_8 - a_{15} = 63$ 일 때, $\frac{a_8}{a_1}$ 의 값은?

[2021학년도 대학수학능력시험 수학 가형 21번 / 나형 21번 유사]

- ① 91 ② 92 ③ 93 ④ 94 ⑤ 95