

15. 상수  $a (a \neq 3\sqrt{5})$ 와 최고차항의 계수가 음수인 이차함수  $f(x)$ 에 대하여 함수

$$g(x) = \begin{cases} x^3 + ax^2 + 15x + 7 & (x \leq 0) \\ f(x) & (x > 0) \end{cases}$$

이 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 함수  $g(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 미분가능하다.
- (나)  $x$ 에 대한 방정식  $g'(x) \times g'(x-4) = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수는 4이다.

$g(-2) + g(2)$ 의 값은? [4점]

- ① 30    ② 32    ③ 34    ④ 36    ⑤ 38

15번

- Note1.** 평행·대칭이동이 주어진 경우  
⇒ 조건을 기하적으로 해석하기
- Note2.** 이차방정식 실근 개수  
case1. 구간X ⇒ 판별식  
case2. 구간O ⇒ 근의 분리
- Note3.**  $ax^2 + bx + c = 0$   
⇒ 실근 차 =  $\frac{\sqrt{D}}{|a|}$
- Note4.** 조건을 만족시키는 경우가 두 가지 이상  
⇒ 귀류법 (부등식, 자연수조건) 이용하여 모순 찾기
- Note5.**  $n$ 차 함수 구하기  
⇒ 관계식  $(n+1)$ 개 구하기

단답형

16. 방정식

$$\log_2(x-3) = \log_4(3x-5)$$

를 만족시키는 실수  $x$ 의 값을 구하시오. [3점]

17. 다항함수  $f(x)$ 에 대하여  $f'(x) = 9x^2 + 4x$ 이고  $f(1) = 6$ 일 때,  $f(2)$ 의 값을 구하시오. [3점]

LEE DAE-EUN