제 2 교시)

## 번호별 기출문제집 22번(수2)

## 수학 영역



성명 수험 번호 — —
○ 문제지의 해당란에 성명과 수험 번호를 정확히 쓰시오.
○ 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하시오.
HRVY-Be okay
○ 답안지의 해당란에 성명과 수험 번호를 쓰고, 또 수험 번호,
문형(홀수/짝수), 답을 정확히 표시하시오.
○ 단답형 답의 숫자에 '0'이 포함되면 그 '0'도 답란에 반드시 표시하시오.
○ 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오.
배점은 2점, 3점 또는 4점입니다.
○ 계산은 문제지의 여백을 활용하시오.

※ 공통과목 및 자신이 선택한 과목의 문제지를 확인하고, 답을 정확히 표시하시오. ○ **22번** ······· 1~20쪽

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

수학문만중수

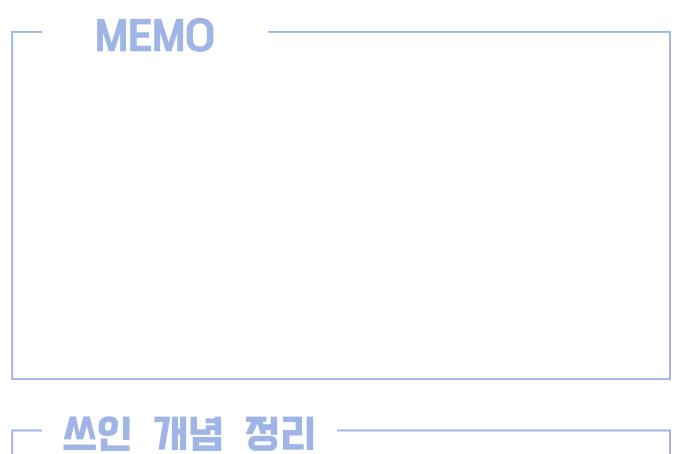


두 양수 a, b(b > 3)과 최고차항의 계수가 1인 이차함수 f(x)에 대하여 함수

$$g(x) = \begin{cases} (x+3)f(x) & (x < 0) \\ (x+a)f(x-b) & (x \ge 0) \end{cases}$$

230622

이 실수 전체의 집합에서 연속이고 다음 조건을 만족시킬 때, g(4)의 값을 구하시오.

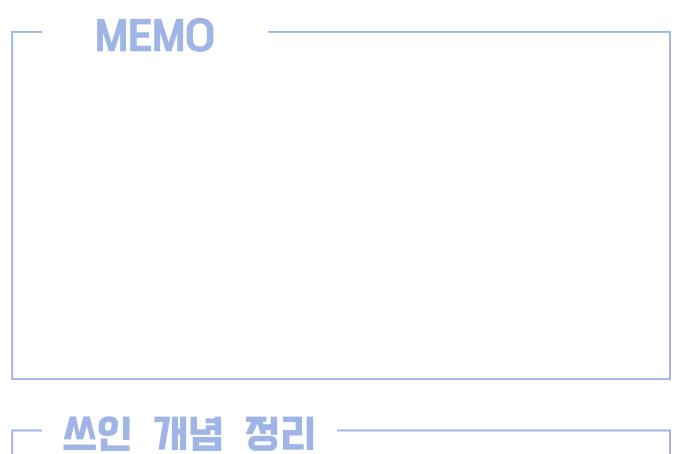






최고차항의 계수가 1인 삼차함수 f(x)와 실수 전체의 집합에서 연속인 함수 g(x)가 다음 조건을 만족시킬 때, f(4)의 값을 구하시오.

(가) 모든 실수 x에 대하여
f(x) = f(1) + (x-1)f'(g(x))이다.
(나) 함수 $g(x)$ 의 최솟값은 $\frac{5}{2}$ 이다.
(r) = -3, f(g(1)) = 6



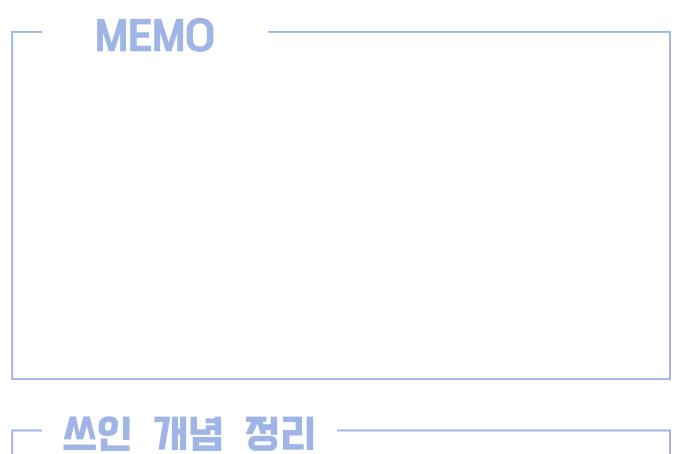




양수 a에 대하여 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 f(x)와 실수 전체의 집합에서 정의된 함수 g(x)가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 모든 실수 x에 대하여
|x(x-2)|g(x) = x(x-2)(|f(x)|-a)
이다.
(나) 함수 g(x)는 x=0과 x=2에서 미분가능하다.

g(3a)의 값을 구하시오.







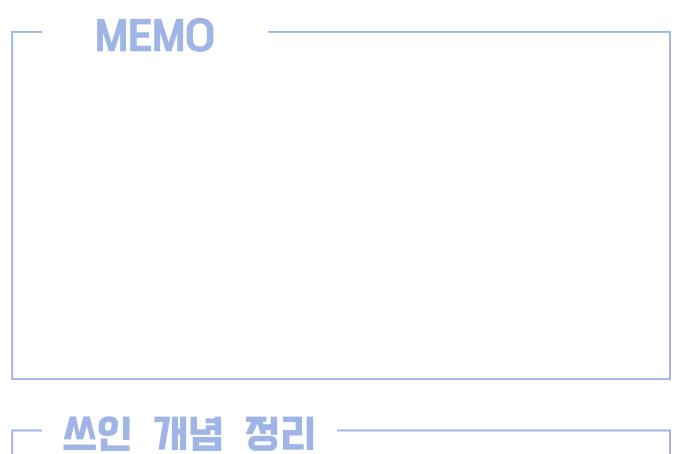
최고차항의 계수가 1인 삼차함수 f(x)에 대하여 함수

$$g(x) = f(x-3) \times \lim_{h \to 0^+} \frac{|f(x+h)| - |f(x-h)|}{h}$$

220922

가 다음 조건을 만족시킬 때, f(5)의 값을 구하시오.

(가) 함수 g(x)는 실수 전체의 집합에서 연속이다.
(나) 방정식 g(x)=0은 서로 다른 네 실근 α<sub>1</sub>, α<sub>2</sub>, α<sub>3</sub>, α<sub>4</sub>을 갖고, α<sub>1</sub>+α<sub>2</sub>+α<sub>3</sub>+α<sub>4</sub>=7이다.





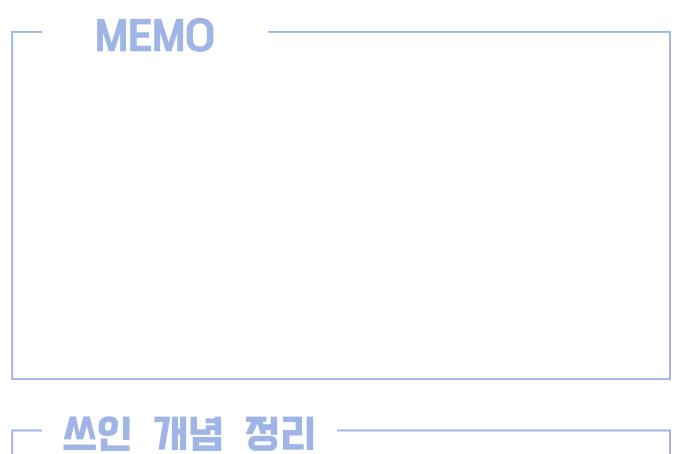
최고차항의 계수가 1인 삼차함수 f(x)와 실수 t가 다음 조건을 만족시킨다.



등식 *f*(*a*)+1=*f*'(*a*)(*a*−*t*)를 만족시키는 실수 *a*의 값이 6 하나뿐이기 위한 필요충분조건은 −2 < *t* < *k*이다.

181030

f(8)의 값을 구하시오. (단, k는 -2보다 큰 상수이다.)







삼차함수 f(x)에 대하여 곡선 y = f(x)위의 점 (0, 0)에서의 접선의 방정식을 y = g(x)라 할 때, 함수 h(x)를

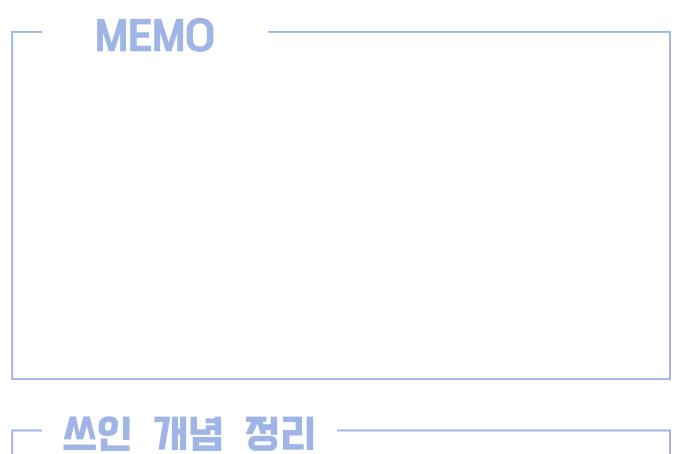
h(x) = |f(x)| + g(x)

220722

라 하자. 함수 h(x)가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 곡선 y=h(x) 위의 점 (k, 0)(k≠0)에서의 접선의 방정식은 y=0이다.
(나) 방정식 h(x)=0의 실근 중에서 가장 큰 값은 12이다.

h(3) =- 9/2 일 때, k×{h(6)-h(11)}의 값을 구하시오. (단, k는 상수)







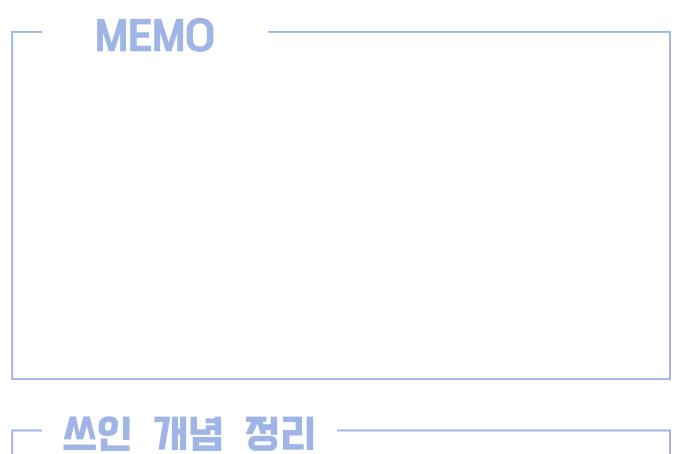
**210I/122** 

함수

 $f(x) = x^3 - 3px^2 + q$ 

## 가 다음 조건을 만족시키도록 하는 25 이하의 두 자연수 *p*, *q*의 모든 순서쌍 (*p*, *q*)의 개수를 구하시오.

- (가) 함수 |f(x)|가 x=a에서 극대 또는 극소가 되도록 하는 모든
   실수 a의 개수는 5이다.
- (나) 닫힌구간 [−1, 1]에서 함수 |*f*(*x*)|의 최댓값과
  - 닫힌구간 [-2, 2]에서 함수 |f(x)|의 최댓값은 같다.





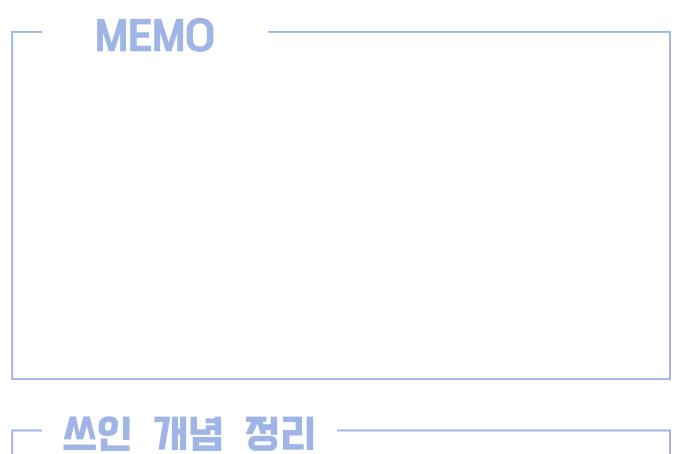
08

230922

최고차항의 계수가 1이고 x = 3에서 극댓값 8을 갖는 삼차함수 f(x)가 있다. 실수 t에 대하여 함수 g(x)를

$$g(x) = \begin{cases} f(x) & (x \ge t) \\ -f(x) + 2f(t) & (x < t) \end{cases}$$

라 할 때, 방정식 g(x) = 0의 서로 다른 실근의 개수를 h(t)라 하자. 함수 h(t)가 t = a에서 불연속인 a의 값이 두 개일 때, f(8)의 값을 구하시오.



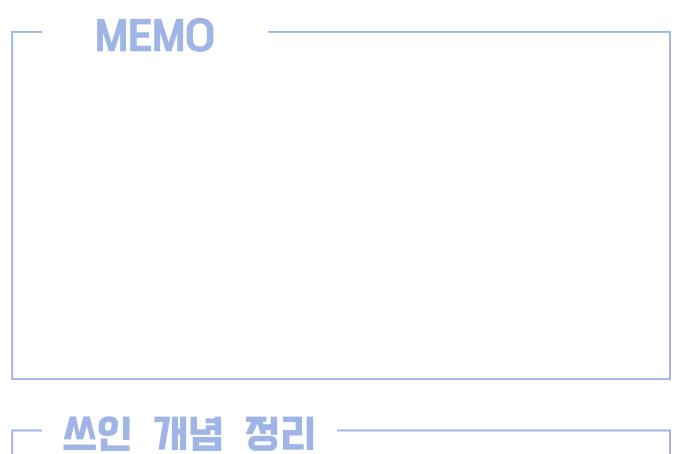




삼차함수 f(x)가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 방정식 $f(x) = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수는 2이다.
(나) 방정식 ƒ(x−ƒ(x))=0의 서로 다른 실근의 개수는 3이다.

f(1)=4, f'(1)=1, f'(0)>1일 때, f(0)= q/p 이다. p+q의 값을 구하시오. (단, p와 q는 서로소인 자연수이다.)





## **10** 221122

최고차항의 계수가  $\frac{1}{2}$ 인 삼차함수 f(x)와 실수 t에 대하여 방정식 f'(x)=0이 닫힌구간 [t, t+2]에서 갖는 실근의 개수를 g(t)라 할 때, 함수 g(t)는 다음 조건을 만족시킨다.

f(5)의 값을 구하시오.

