

수학 영역

홀수형

성명

수험 번호

- 문제지의 해당란에 성명과 수험 번호를 정확히 쓰시오.
- 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하시오.

수완 풀고 수능 1등급 쟁취하자

- 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.

- 수학2 1~뽀뽀쪽

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

출처

1. 수능완성 P.43 6번
2. 수능완성 P.43 7번
3. 수능완성 P.44 8번
4. 수능완성 P.44 11번
5. 수능완성 P.45 14번
6. 수능완성 P.48 21번
7. 수능완성 P.49 27번
8. 수능완성 P.52 1번
9. 수능완성 P.53 6번
10. 수능완성 P.54 9번
11. 수능완성 P.55 10번
12. 수능완성 P.56 15번
13. 수능완성 P.73 28번
14. 수능완성 P.69 14번
15. 수능완성 P.74 31번

제 2 교시

수학 영역

홀수형

LEVEL 1

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \{\sqrt{x(x+k)} - x\} = 2$ 일 때, 상수 k 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 모든 양의 실수 x 에 대하여 함수 $f(x)$ 가

$$\frac{x^2 - 2}{6x} \leq f(x) \leq \frac{x^2 + 2}{6x}$$

를 만족시킬 때, $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2f(x)}{x}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

3. 두 다항함수 $f(x), g(x)$ 가

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2, \lim_{x \rightarrow 0} \{f(x)g(x) - 2f(x)\} = 6$$

을 만족시킬 때, $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

4. 두 다항함수 $f(x), g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} 2f(x) = 6$
 (나) $\lim_{x \rightarrow 1} \{f(x)g(x) + 2xf(x)\} = 10$

$\lim_{x \rightarrow 1} \{3f(x) + 2g(x)\}$ 의 값을 구하시오.

5. 다항함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - ax^2}{x+1} = 4$$

$$(나) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{f(x)}{x+2} = 4$$

$f(1)$ 의 값은? (단, a 는 상수이다.)

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

6. 함수

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2+3}-2}{x-1} & (x \neq 1) \\ a & (x = 1) \end{cases}$$

이 $x=1$ 에서 연속일 때, 상수 a 의 값은?

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

7. 두 함수 $f(x) = x^5 + x^4 + 3x^3 - 1$, $g(x) = x^4 + 2x^3 - x + k$ 에

대하여 방정식 $f(x) - g(x) = 0$ 은 실수 k 의 값에 관계없이 오직 하나의 실근을 갖는다. 이 실근이 열린구간 $(1, 2)$ 에 속하도록 하는 정수 k 의 개수를 구하시오.

8. 다항함수 $f(x)$ 가 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)-1}{x-2} = 5$ 를 만족시킨다. 함수 $f(x)$ 에서 x 의 값이 2에서 4까지 변할 때의 평균변화율이 $\frac{1}{2}f'(2)$ 의 값과 같을 때, $f(4)$ 의 값은?
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

9. 함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $0 \leq x \leq k$ 일 때, $f(x) = x^3 - 6x^2 + 10x$
 (나) 모든 실수 x 에 대하여 $f(x+k) = f(x) + f(k)$ 이다.

함수 $f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하도록 하는 양수 k 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 함수 $f(x) = 2x^3 + ax^2 - 5x + b$ 가

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \left\{ f\left(2 + \frac{3}{x}\right) - 21 \right\} = f(2)$$

를 만족시킬 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

- ① 22 ② 24 ③ 26 ④ 28 ⑤ 30

11. 다음 조건을 만족시키는 모든 다항함수 $f(x)$ 에 대하여 $f(2)$ 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, $M-m$ 의 값은?

(가) $f(4) = 10$

(나) $2 < x < 4$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $|f'(x)| \leq 6$ 이다.

- ① 18 ② 20 ③ 22 ④ 24 ⑤ 26

12. 실수 전체의 집합에서 정의된 함수

$$f(x) = x^3 + x^2 + |x - a| + 2$$

의 역함수가 존재하도록 하는 실수 a 의 최댓값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

13. 양수 k 에 대하여 곡선 $y = x^2 - kx$ 와 직선 $y = 2x$ 로 둘러싸인 부분의 넓이를 S_1 이라 하고, 곡선 $y = x^2 - kx$ 와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 S_2 라 하자. $S_1 = 8S_2$ 일 때, k 의 값은?

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

14. 최고차항의 계수가 1인 사차함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 모든 실수 a 에 대하여

$$\int_{-a}^a f(x)dx = 0$$

(나) 함수 $f(x)$ 는 $x = 1$ 에서 극값 0을 갖는다.

$30 \times \int_{-1}^1 f(x)dx$ 의 값을 구하시오.

15. 역함수가 존재하는 삼차함수 $f(x) = -x^3 + ax^2 - 3ax + 10$ 의 역함수를 $g(x)$ 라 하자. 실수 a 가 최솟값을 가질 때, $\int_0^2 g(x)dx$ 의 값을 구하시오.

* 확인 사항

- 6월 22일에 LV2 학습지가 올라갑니다
- 15문제 제한시간 25분안에 모두 푸세요!

수고하셨습니다