

제 2 교시

수학 영역

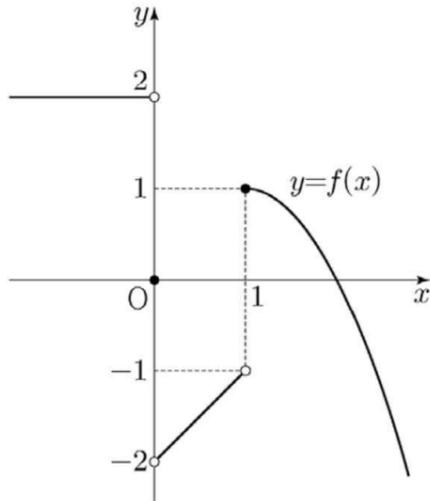


1. $\int_{-1}^1 (x^3 + a)dx = 4$ 일 때, 상수 a 의 값은?

[2022학년도 예시문항 수학 2번]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 함수 $y=f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ 의 값은?

[2022학년도 예시문항 수학 4번]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

3. 다항함수 $f(x)$ 가

$$f'(x) = 3x^2 - kx + 1, \quad f(0) = f(2) = 1$$

을 만족시킬 때, 상수 k 의 값은?

[2022학년도 예시문항 수학 6번]

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

4. 함수

$$f(x) = \begin{cases} x-4 & (x < a) \\ x+3 & (x \geq a) \end{cases}$$

에 대하여 함수 $|f(x)|$ 가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 상수 a 의 값은?

[2022학년도 예시문항 수학 7번]

- ① -1 ② $-\frac{1}{2}$ ③ 0 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 1

5. 원점을 지나고 곡선 $y = -x^3 - x^2 + x$ 에 접하는 모든 직선의 기울기의 합은?

[2022학년도 예시문항 수학 9번]

- ① 2 ② $\frac{9}{4}$ ③ $\frac{5}{2}$ ④ $\frac{11}{4}$ ⑤ 3

6. 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

방정식 $f(x) = 9$ 는 서로 다른 세 실근을 갖고,
이 세 실근은 크기 순서대로 등비수열을 이룬다.

$f(0) = 1$, $f'(2) = -2$ 일 때, $f(3)$ 의 값은?

[2022학년도 예시문항 수학 11번]

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

9. 미분가능한 함수 $f(x)$ 가 $f(1)=2$, $f'(1)=4$ 를 만족시킬 때,
함수 $g(x)=(x+1)f(x)$ 의 $x=1$ 에서의 미분계수를 구하시오.

[2022학년도 예시문항 수학 17번]

10. 실수 k 에 대하여 함수 $f(x)=x^4+kx+10$ 이 $x=1$ 에서
극값을 가질 때, $f(1)$ 의 값을 구하시오.

[2022학년도 예시문항 수학 19번]

11. 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 $x=a$ 에서 극대 또는 극소가 되도록 하는 모든 실수 a 의 개수는 5이다.
- (나) 닫힌구간 $[-1, 1]$ 에서 함수 $|f(x)|$ 의 최댓값과 닫힌구간 $[-2, 2]$ 에서 함수 $|f(x)|$ 의 최댓값은 같다.

[2022학년도 예시문항 수학 22번]