



# 10일의 기적

수 I + 수 II 문제지

 Part A. 올해기출 최종점검 2·3점 문제 (72문항)

Part B. 올해기출 최종점검 4점 문제 (37문항)

Part C. 올해기출 최종점검 고난도 문제 (23문항)

## 수 I 수 II Part A

- 1. 지수로그 p.04
- 2. 삼각함수 p.11
- 3. 수열 p.15

- 1.함수의극한 p.21
- 2.미분법 p.26
- 3.적분법 p.37

## 수 I 수 II Part B

- 1. 지수로그
- 2. 삼각함수
- 3. 수열

- 1.함수의극한
- 2.미분법
- 3.적분법

## 수 I 수 II Part C

- 1. 지수로그
- 2. 삼각함수
- 3. 수열

- 1.함수의극한
- 2.미분법
- 3.적분법

인간은 과정 앞에 무적이고, 결과 앞에 무력하다.

내가 매일 최선을 다하는 것만이

내가 이루어 내야 할 유일한 일이다. -김지석

김지석수학연구소



# 10일의 기적 preview

10일의 기적의 출발은 해마다 이 시기가 되면 갈팡질팡 하면서 각종 파이널 강의를 들으면서도 확신이 없던 아이들을 보면서 고심하던 김지석t에 의해 만들어졌어요. 어떻게 하면 효과적으로 점수를 향상시킬 수 있을 까? 라는 고민을 시작으로 시행착오 끝에 최대한 짧은 시간에 극도의 효율을 내기 위해 고안된 프로그램이 10일의 기적이예요.

## ■ 10일의 기적 프로그램은

- ① 나 스스로 나의 약점이 무엇인지 확인하고
- ② 나 스스로 그 부족한 부분을 채우며
- ③ 그 부족한 부분을 나 스스로 메꾸는 데 그 의의가 있어요.

## ■ 10일의 기적 프로그램 이용방법

- ① 10일의 기적 프로그램 pdf를 오르비에서 다운 받아 모두 풀어봅니다. (고정 2등급 이상은 2-3점 문제를 풀 필요는 없어요.)
- ② 10일의 기적을 풀면서 내가 자주 /많이 틀리는 파트가 어디있는 지 체크하고 오답합니다.
- ③ 수능한권 (6일 프로그램)으로 자주 많이 틀리는 파트를 빠르게 채워나갑니다. 독학용으로 만들어져있기 때문에 내가 부족한 부분만 골라서 채울 수 있도록 설계되었어요.

이미 여러분들이 한 번 이상씩 풀어봤던 기출이라 빠르게 풀 수 있을 거예요. 만약 다시 풀었는데 틀렸다거나 막혔다면 많은 고민을 하지 말고 체크해두고 여러 번 반복해서 풀어주세요.

그리고 수능한권으로 그 과목/파트/경향만 빠르게 채워나가는 것이 나만의 진정한 Final일 겁니다.

(이 시기에 한 문제를 잡고 오래 고민해봤자 같은 생각만 반복하게 되고 아까운 시간들이 날라갑니다. 권장 최대 고민 시간 1분 x권장 최대 고민반복 횟수 5회)

10일의 기적을 통해 올해 트렌드가 무엇인지 알아보세요.

내가 놓치는 것이 무엇인지 빠르게 파악하고, 밀 빠진 독에 물 붓는 10월이 아니라 밀 빠진 독을 보수공사하면서 독이 채워지는 경험이 체감 될 거예요.

약점을 채우면 점수가 올라간다는 당연한 원리. 이 시기에 가장 확실하게 점수를 올리는 방법입니다.

확신을 가질 수밖에 없는 마무리. 10일의 기적이 가능케 합니다.

10일의 기적 (미적분)  
 ISBN: 979-11-91721-07-2 (53410)  
 10일의 기적(확통)  
 ISBN: 979-11-91721-08-9 (53410)  
 10일의 기적 (기하)  
 ISBN: 979-11-91721-09-6 (53410)



# 10일의 기적 Planner

10일의 기적 프로그램은 동일 시간 3회독 효과를 낼 수 있게 고안되었습니다.

Part A 지수로그 → Part A 삼각함수 → Part A 수열 → Part A 함수의 극한 → Part A 미분법 → Part A 적분법  
 Part B 지수로그 → Part B 삼각함수 → Part B 수열 → Part B 함수의 극한 → Part B 미분법 → Part B 적분법  
 Part C 지수로그 → Part C 삼각함수 → Part C 수열 → Part C 함수의 극한 → Part C 미분법 → Part C 적분법

순서대로 따라 풀기만 하면 됩니다!

■ 2-3등급 이하 : 10일의 기적+수능한권 (\*3등급 이하 : Part C 제외)

	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7	Day8	Day9	Day10
study	수1수2 Part A ~ 수1 Part B 지수로그	수1 Part B 삼각함수 ~ 수1 Part C 지수로그	수1 Part C 삼각함수 ~ 선택과목 PartABC	10일의 기적 복습	수능한권 6일 프로그램					
					수능한권 DAY1	수능한권 DAY2	수능한권 DAY3	수능한권 DAY4	수능한권 DAY5 *킬러 제외	수능한권 DAY6 *킬러 제외

■ 고정 2등급 이상 : 고난도 문항이 어렵다면? 10일의 기적+수능한권+그래프특강 \*Part A 제외

	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7	Day8	Day9	Day10
study	수1 Part B 지수로그 ~ 수1 Part B 수열	수1수2 Part C 지수로그 ~ 공통복습	선택과목 Part B~C	수1 4점 고난도	수능한권 + 고난도 그래프 특강					
					수2 4점 고난도 (1)	수2 4점 고난도 (2)	선택 4점 고난도 (1)	선택 4점 고난도 (2)	고난도 그래프 특강	고난도 그래프 특강



지수 계산

[2023년 6월 (공통) 1번]

1.  $\sqrt[3]{27} \times 4^{-\frac{1}{2}}$ 의 값은? [2점]

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

# 수 I

## 1. 지수로그

### PART A

※ 2·3점 ※

[2023년 3월 (공통) 1번]

2.  $\sqrt[3]{8} \times \frac{2^{\sqrt{2}}}{2^{1+\sqrt{2}}}$ 의 값은? [2점]

- ① 1                              ② 2                              ③ 4  
④ 8                              ⑤ 16



[2023년 7월 (공통) 1번]

3.  $4^{1-\sqrt{3}} \times 2^{2\sqrt{3}-1}$ 의 값은? [2점]

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

[2023년 10월 (공통) 1번]

5.  $2^{\sqrt{2}} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{2}-1}$ 의 값은? [2점]

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

[2023년 9월 (공통) 1번]

4.  $3^{1-\sqrt{5}} \times 3^{1+\sqrt{5}}$ 의 값은? [2점]

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

# 10일의 기적

## 올해 기출 최종점검



### 로그 계산 (로그의 성질 이용하기)

[2023년 3월 (공통) 16번]

6.  $\log_2 96 - \frac{1}{\log_6 2}$ 의 값을 구하시오. [3점]

[2023년 9월 (공통) 7번]

8. 두 실수  $a, b$ 가

$$3a + 2b = \log_3 32, \quad ab = \log_9 2$$

를 만족시킬 때,  $\frac{1}{3a} + \frac{1}{2b}$ 의 값은? [3점]

①  $\frac{5}{12}$

②  $\frac{5}{6}$

③  $\frac{5}{4}$

④  $\frac{5}{3}$

⑤  $\frac{25}{12}$

[2023년 4월 (공통) 1번]

7.  $\log_6 4 + \frac{2}{\log_3 6}$ 의 값은? [2점]

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5



지수함수 그래프

[2023년 4월 (공통) 17번]

9. 함수  $y = 4^x$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로 1만큼,  $y$ 축의 방향으로  $a$ 만큼 평행이동한 그래프가 점  $\left(\frac{3}{2}, 5\right)$ 를 지날 때, 상수  $a$ 의 값을 구하시오. [3점]

지수방정식/부등식

[2023년 6월 (공통) 16번]

10. 부등식  $2^{x-6} \leq \left(\frac{1}{4}\right)^x$ 을 만족시키는 모든 자연수  $x$ 의 값의 합을 구하시오. [3점]



로그함수의 그래프

[2023년 6월 (공통) 7번]

11. 상수  $a$  ( $a > 2$ )에 대하여 함수  $y = \log_2(x-a)$ 의 그래프의 점근선이 두 곡선  $y = \log_2 \frac{x}{4}$ ,  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ 와 만나는 점을 각각 A, B라 하자.  $\overline{AB} = 4$ 일 때,  $a$ 의 값은? [3점]
- ① 4                      ② 6                      ③ 8  
 ④ 10                     ⑤ 12

[2023년 4월 (공통) 6번]

12. 함수  $y = \log_{\frac{1}{2}}(x-a)+b$ 가 닫힌구간  $[2, 5]$ 에서 최댓값 3, 최솟값 1을 갖는다.  $a+b$ 의 값은? [3점]
- (단,  $a, b$ 는 상수이다.)
- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
 ④ 4                      ⑤ 5





로그방정식/부등식

[2023년 10월 (공통) 16번]

13. 방정식

$$\log_2(x-2) = 1 + \log_4(x+6)$$

을 만족시키는 실수  $x$ 의 값을 구하시오. [3점]

[2023년 3월 (공통) 8번]

14. 두 점  $A(m, m+3)$ ,  $B(m+3, m-3)$ 에 대하여  
선분 AB를 2:1로 내분하는 점이 곡선

$y = \log_4(x+8) + m - 3$  위에 있을 때, 상수  $m$ 의

값은? [3점]

- ① 4                      ②  $\frac{9}{2}$                       ③ 5  
④  $\frac{11}{2}$                       ⑤ 6

## 10일의 기적

### 올해 기출 최종점검



[2023년 7월 (공통) 16번]

15. 방정식  $\log_2(x-5) = \log_4(x+7)$ 을 만족시키는 실수  $x$ 의 값을 구하시오. [3점]

[2023년 9월 (공통) 16번]

16. 방정식  $\log_2(x-1) = \log_4(13+2x)$ 를 만족시키는 실수  $x$ 의 값을 구하시오. [3점]



삼각함수 계산

부호/각 변형/삼각함수 사이의 관계

[2023년 6월 (공통) 6번]

17.  $\cos\theta < 0$ 이고  $\sin(-\theta) = \frac{1}{7}\cos\theta$ 일 때,  $\sin\theta$ 의 값은? [3점]

- ①  $-\frac{3\sqrt{2}}{10}$       ②  $-\frac{\sqrt{2}}{10}$       ③ 0  
④  $\frac{\sqrt{2}}{10}$       ⑤  $\frac{3\sqrt{2}}{10}$

## 수 I

### 2. 삼각함수

#### PART A

※ 2·3점 ※

# 10일의 기적

## 올해 기출 최종점검



[2023년 9월 (공통) 3번]

18.  $\frac{3}{2}\pi < \theta < 2\pi$ 인  $\theta$ 에 대하여  $\cos\theta = \frac{\sqrt{6}}{3}$ 일

때,  $\tan\theta$ 의 값은? [3점]

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

[2023년 10월 (공통) 5번]

19.  $\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$ 인  $\theta$ 에 대하여

$$\frac{1}{1-\cos\theta} + \frac{1}{1+\cos\theta} = 18$$

일 때,  $\sin\theta$ 의 값은? [3점]

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



[2023년 7월 (공통) 3번]

20.  $\sin\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)=\frac{3}{5}$ 이고  $\sin\theta\cos\theta < 0$ 일 때,

$\sin\theta+2\cos\theta$ 의 값은? [3점]

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

[2023년 3월 (공통) 5번]

21.  $\cos(\pi+\theta)=\frac{1}{3}$ 이고  $\sin(\pi+\theta) > 0$ 일 때,

$\tan\theta$ 의 값은? [3점]

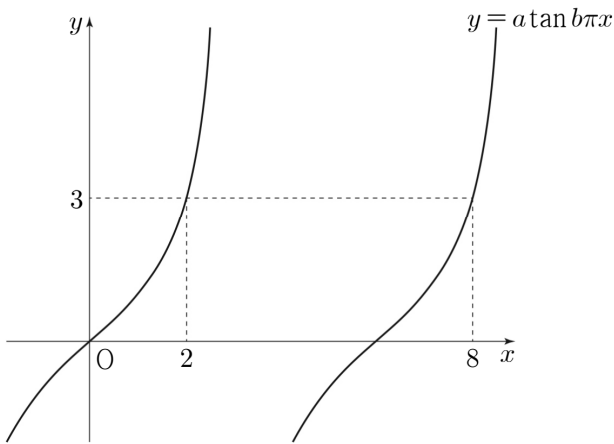
- ①  $-2\sqrt{2}$       ②  $-\frac{\sqrt{2}}{4}$       ③ 1  
④  $\frac{\sqrt{2}}{4}$       ⑤  $2\sqrt{2}$



삼각함수 그래프

[2023년 4월 (공통) 8번]

22. 다음 그림과 같이 함수  $y = a \tan b\pi x$ 의 그래프가 두 점  $(2, 3)$ ,  $(8, 3)$ 을 지날 때,  $a^2 \times b$ 의 값은? [3점]  
(단,  $a, b$ 는 양수이다.)



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

[2023년 6월 (공통) 19번]

23. 두 자연수  $a, b$ 에 대하여 함수

$$f(x) = a \sin bx + 8 - a$$

가 다음 조건을 만족시킬 때,  $a + b$ 의 값을 구하시오. [3점]

- (가) 모든 실수  $x$ 에 대하여  $f(x) \geq 0$ 이다.
- (나)  $0 \leq x < 2\pi$ 일 때,  $x$ 에 대한 방정식  $f(x) = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수는 4이다.



등차수열의 합

[2023년 10월 (공통) 7번]

24. 등차수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 할 때,

$$S_7 - S_4 = 0, S_6 = 30$$

이다.  $a_2$ 의 값은? [3점]

- ① 6                      ② 8                      ③ 10  
④ 12                      ⑤ 14

# 수 I

## 3. 수열

### PART A

※ 2·3점 ※



등비수열의 일반항

[2023년 4월 (공통) 2번]

25. 모든 항이 양수인 등비수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$a_1 = 3, \frac{a_5}{a_3} = 4$ 일 때,  $a_4$ 의 값은? [2점]

- ① 15                      ② 18                      ③ 21
- ④ 24                      ⑤ 27

[2023년 3월 (공통) 3번]

26. 등비수열  $\{a_n\}$ 이

$$a_5 = 4, a_7 = 4a_6 - 16$$

을 만족시킬 때,  $a_8$ 의 값은? [3점]

- ① 32                      ② 34                      ③ 36
- ④ 38                      ⑤ 40





[2023년 9월 (공통) 5번]

27. 모든 항이 양수인 등비수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\frac{a_3 a_8}{a_6} = 12, \quad a_5 + a_7 = 36$$

일 때,  $a_{11}$ 의 값은? [3점]

- ① 72                      ② 78                      ③ 84  
④ 90                      ⑤ 96

[2023년 7월 (공통) 6번]

28. 모든 항이 양수인 등비수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_3^2 = a_6, \quad a_2 - a_1 = 2$$

일 때,  $a_5$ 의 값은? [3점]

- ① 20                      ② 24                      ③ 28  
④ 32                      ⑤ 36

# 10일의 기적

## 올해 기출 최종점검



[2023년 10월 (공통) 3번]

29. 공차가 3인 등차수열  $\{a_n\}$ 과 공비가 2인 등비수열  $\{b_n\}$ 이

$$a_2 = b_2, a_4 = b_4$$

를 만족시킬 때,  $a_1 + b_1$ 의 값은? [3점]

- ① -2                      ② -1                      ③ 0  
④ 1                        ⑤ 2

### 수열의 합 (시그마의 성질)

[2023년 6월 (공통) 3번]

30. 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $\sum_{k=1}^{10} (2a_k + 3) = 60$ 일 때,

$\sum_{k=1}^{10} a_k$ 의 값은? [3점]

- ① 10                      ② 15                      ③ 20  
④ 25                      ⑤ 30



[2023년 9월 (공통) 17번]

31. 두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^{10} (2a_k - b_k) = 34, \quad \sum_{k=1}^{10} a_k = 10$$

일 때,  $\sum_{k=1}^{10} (a_k - b_k)$ 의 값을 구하시오. [3점]

[2023년 10월 (공통) 18번]

32. 두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^{10} (a_k - b_k + 2) = 50,$$

$$\sum_{k=1}^{10} (a_k - 2b_k) = -10$$

일 때,  $\sum_{k=1}^{10} (a_k + b_k)$ 의 값을 구하시오. [3점]

# 10일의 기적

## 올해 기출 최종점검



[2023년 3월 (공통) 18번]

33.  $n$ 이 자연수일 때,  $x$ 에 대한 이차방정식

$$x^2 - 5nx + 4n^2 = 0$$

의 두 근을  $\alpha_n, \beta_n$ 이라 하자.

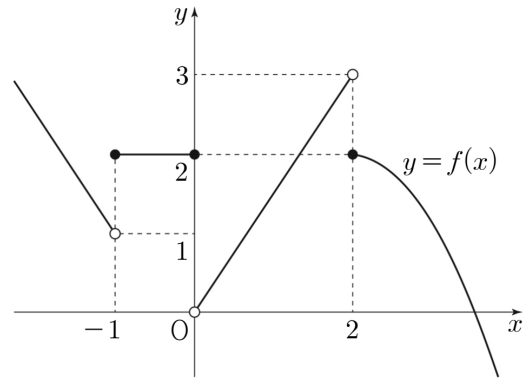
$\sum_{n=1}^7 (1 - \alpha_n)(1 - \beta_n)$ 의 값을 구하시오. [3점]



좌극한과 우극한

[2023년 4월 (공통) 3번]

34. 함수  $y = f(x)$ 의 그래프가 다음 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ 의 값은? [3점]

- ① 1                      ② 2                      ③ 3
- ④ 4                      ⑤ 5

## 수 II

### 1. 함수의 극한

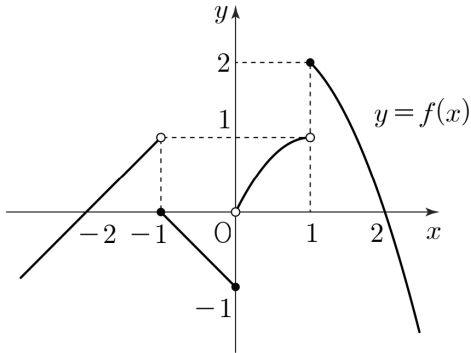
#### PART A

※ 2·3점 ※



[2023년 7월 (공통) 4번]

35. 함수  $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.

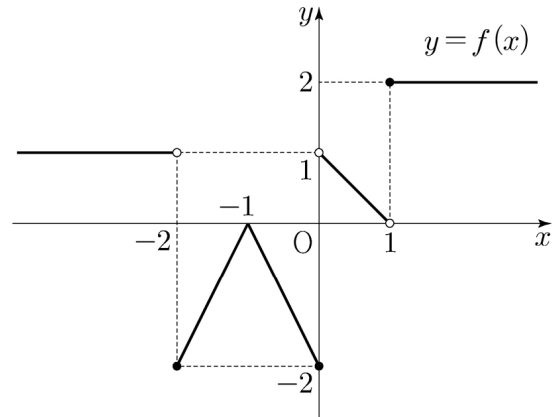


$\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ 의 값은? [3점]

- ① -1                      ② 0                      ③ 1
- ④ 2                        ⑤ 3

[2023년 9월 (공통) 4번]

36. 함수  $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ 의 값은? [3점]

- ① -2                      ② -1                      ③ 0
- ④ 1                        ⑤ 2



[2023년 4월 (공통) 16번]

37.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2}$ 의 값을 구하시오. [3점]

함수의 연속

[2023년 6월 (공통) 4번]

38. 실수 전체의 집합에서 연속인 함수  $f(x)$ 가

$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 4 - f(1)$$

을 만족시킬 때,  $f(1)$ 의 값은? [3점]

- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
④ 4                      ⑤ 5



[2023년 4월 (공통) 18번]

39. 다항함수  $f(x)$ 가

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{xf(x) - 2x^3 + 1}{x^2} = 5, \quad f(0) = 1$$

을 만족시킬 때,  $f(1)$ 의 값을 구하시오. [3점]

[2023년 3월 (공통) 6번]

40. 함수

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - ax + 1 & (x < 2) \\ -x + 1 & (x \geq 2) \end{cases}$$

에 대하여 함수  $\{f(x)\}^2$ 이 실수 전체의 집합에서 연속이 되도록 하는 모든 상수  $a$ 의 값의 합은?

[3점]

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9





[2023년 10월 (공통) 4번]

41. 두 자연수  $m, n$ 에 대하여 함수

$$f(x) = x(x - m)(x - n)$$

이  $f(1)f(3) < 0, f(3)f(5) < 0$ 을 만족시킬 때,

$f(6)$ 의 값은? [3점]

- ① 30                      ② 36                      ③ 42  
④ 48                      ⑤ 54



미분계수와 도함수

[2023년 4월 (공통) 5번]

42. 0이 아닌 모든 실수  $h$ 에 대하여 다항함수  $f(x)$ 에서  $x$ 의 값이 1에서  $1+h$ 까지 변할 때의 평균변화율이  $h^2 + 2h + 3$ 일 때,  $f'(1)$ 의 값은?

[3점]

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

수 II

2. 미분법

PART A

※ 2·3점 ※



[2023년 3월 (공통) 2번]

43. 함수  $f(x) = 2x^3 - x^2 + 6$ 에 대하여  $f'(1)$ 의 값은? [2점]

- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
④ 4                      ⑤ 5

[2023년 6월 (공통) 2번]

44. 함수  $f(x) = x^2 - 2x + 3$ 에 대하여

$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3)}{h}$ 의 값은? [2점]

- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
④ 4                      ⑤ 5

# 10일의 기적

## 올해 기출 최종점검



[2023년 7월 (공통) 2번]

45. 함수  $f(x) = x^3 - 7x + 5$ 에 대하여

$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h}$ 의 값은? [2점]

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

[2023년 9월 (공통) 2번]

46. 함수  $f(x) = 2x^2 - x$ 에 대하여  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 1}{x - 1}$ 의

값은? [2점]

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5



[2023년 10월 (공통) 2번]

47. 함수  $f(x)=2x^3+3x$ 에 대하여

$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2h)-f(0)}{h}$ 의 값은? [2점]

- ① 0                      ② 2                      ③ 4  
④ 6                      ⑤ 8

[2023년 6월 (공통) 5번]

48. 다항함수  $f(x)$ 에 대하여 함수  $g(x)$ 를

$$g(x)=(x^3+1)f(x)$$

라 하자.  $f(1)=2$ ,  $f'(1)=3$ 일 때,  $g'(1)$ 의 값은?

[3점]

- ① 12                      ② 14                      ③ 16  
④ 18                      ⑤ 20

## 10일의 기적

### 올해 기출 최종점검



[2023년 9월 (공통) 18번]

49. 함수  $f(x) = (x^2 + 1)(x^2 + ax + 3)$ 에 대하여  $f'(1) = 32$ 일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하시오. [3점]

[2023년 10월 (공통) 17번]

50. 삼차함수  $f(x)$ 에 대하여 함수  $g(x)$ 를

$$g(x) = (x + 2)f(x)$$

라 하자. 곡선  $y = f(x)$  위의 점  $(3, 2)$ 에서의 접선의 기울기가 4일 때,  $g'(3)$ 의 값을 구하시오. [3점]



[2023년 9월 (공통) 8번]

51. 다항함수  $f(x)$ 가

$$f'(x) = 6x^2 - 2f(1)x, f(0) = 4$$

를 만족시킬 때,  $f(2)$ 의 값은? [3점]

- ① 5                      ② 6                      ③ 7  
④ 8                      ⑤ 9

[2023년 7월 (공통) 5번]

52. 함수

$$f(x) = \begin{cases} 3x + a & (x \leq 1) \\ 2x^3 + bx + 1 & (x > 1) \end{cases}$$

이  $x = 1$ 에서 미분가능할 때,  $a + b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수이다.) [3점]

- ① -8                      ② -6                      ③ -4  
④ -2                      ⑤ 0



접선의 방정식

[2023년 4월 (공통) 7번]

53. 다항함수  $f(x)$ 에 대하여 곡선  $y = f(x)$  위의 점  $(0, f(0))$ 에서의 접선의 방정식이  $y = 3x - 1$ 이다. 함수  $g(x) = (x + 2)f(x)$ 에 대하여  $g'(0)$ 의 값은? [3점]

- ① 5                      ② 6                      ③ 7  
④ 8                      ⑤ 9

[2023년 3월 (공통) 17번]

54. 직선  $y = 4x + 5$ 가 곡선  $y = 2x^4 - 4x + k$ 에 접할 때, 상수  $k$ 의 값을 구하시오. [3점]





[2023년 7월 (공통) 19번]

55. 곡선  $y = x^3 - 10$  위의 점  $P(-2, -18)$ 에서의 접선과 곡선  $y = x^3 + k$  위의 점  $Q$ 에서의 접선이 일치할 때, 양수  $k$ 의 값을 구하시오. [3점]

그래프

[2023년 9월 (공통) 6번]

56. 함수  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 1$ 은  $x = -1$ 에서 극대이고,  $x = 3$ 에서 극소이다. 함수  $f(x)$ 의 극댓값은? [3점]

(단,  $a, b$ 는 상수이다.)

- ① 0                      ② 3                      ③ 6  
④ 9                      ⑤ 12

# 10일의 기적

## 올해 기출 최종점검



[2023년 4월 (공통) 4번]

57. 함수  $f(x) = 2x^3 - 6x + a$ 의 극솟값이 2일 때, 상수  $a$ 의 값은? [3점]

- ① 6                      ② 7                      ③ 8  
④ 9                      ⑤ 10

[2023년 6월 (공통) 18번]

58. 두 상수  $a, b$ 에 대하여 삼차함수

$$f(x) = ax^3 + bx + a$$

는  $x = 1$ 에서 극소이다. 함수  $f(x)$ 의 극솟값이  $-2$ 일 때, 함수  $f(x)$ 의 극댓값을 구하시오. [3점]



[2023년 7월 (공통) 7번]

59. 함수  $f(x) = x^3 + ax^2 - 9x + 4$ 가  $x = 1$ 에서 극값을 갖는다. 함수  $f(x)$ 의 극댓값은? [3점]

(단,  $a$ 는 상수이다.)

- ① 31                      ② 33                      ③ 35  
④ 37                      ⑤ 39

[2023년 6월 (공통) 8번]

60. 두 곡선

$$y = 2x^2 - 1, y = x^3 - x^2 + k$$

가 만나는 점의 개수가 2가 되도록 하는 양수  $k$ 의 값은? [3점]

- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
④ 4                      ⑤ 5

# 10일의 기적

## 올해 기출 최종점검



[2023년 10월 (공통) 8번]

61. 두 함수

$$f(x) = -x^4 - x^3 + 2x^2,$$

$$g(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + a$$

가 있다. 모든 실수  $x$ 에 대하여 부등식

$$f(x) \leq g(x)$$

가 성립할 때, 실수  $a$ 의 최솟값은? [3점]

- ① 8                      ②  $\frac{26}{3}$                       ③  $\frac{28}{3}$   
④ 10                      ⑤  $\frac{32}{3}$



부정적분 / 정적분 계산

[2023년 6월 (공통) 17번]

62. 함수  $f(x)$ 에 대하여  $f'(x) = 8x^3 - 1$ 이고  $f(0) = 3$ 일 때,  $f(2)$ 의 값을 구하시오. [3점]

## 수 II

### 3. 적분법

#### PART A

※ 2·3점 ※

# 10일의 기적

## 올해 기출 최종점검



[2023년 7월 (공통) 17번]

63. 함수  $f(x)$ 에 대하여  $f'(x) = 9x^2 - 8x + 1$ 이고  $f(1) = 10$ 일 때,  $f(2)$ 의 값을 구하시오. [3점]

[2023년 3월 (공통) 4번]

64. 다항함수  $f(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$\int_1^x f(t) dt = x^3 - ax + 1$$

을 만족시킬 때,  $f(2)$ 의 값은? [3점]

(단,  $a$ 는 상수이다.)

- ① 8                      ② 10                      ③ 12  
④ 14                      ⑤ 16

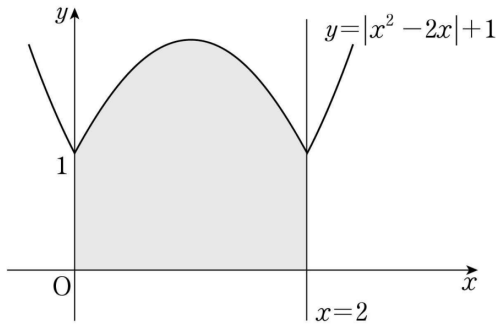


정적분의 활용 (넓이)

[2023년 3월 (공통) 7번]

65. 함수  $y = |x^2 - 2x| + 1$ 의 그래프와  $x$ 축,  $y$ 축 및 직선  $x = 2$ 로 둘러싸인 부분의 넓이는? [3점]

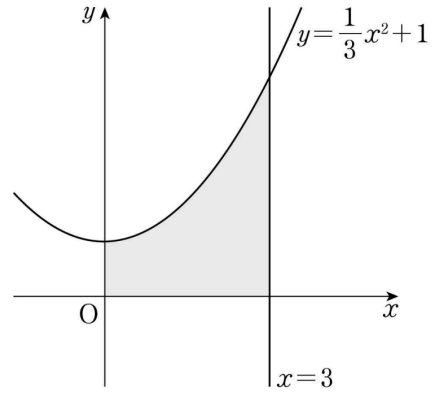
- ①  $\frac{8}{3}$                       ② 3                      ③  $\frac{10}{3}$   
 ④  $\frac{11}{3}$                       ⑤ 4



[2023년 10월 (공통) 6번]

66. 곡선  $y = \frac{1}{3}x^2 + 1$ 과  $x$ 축,  $y$ 축 및 직선  $x = 3$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이는? [3점]

- ① 6                      ②  $\frac{20}{3}$                       ③  $\frac{22}{3}$   
 ④ 8                      ⑤  $\frac{26}{3}$





[2023년 9월 (공통) 19번]

67. 두 곡선  $y = 3x^3 - 7x^2$ 과  $y = -x^2$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하시오. [3점]

직선 운동

[2023년 4월 (공통) 19번]

68. 수직선 위를 움직이는 점 P의 시각  $t$  ( $t > 0$ )에서의 위치  $x(t)$ 가

$$x(t) = \frac{3}{2}t^4 - 8t^3 + 15t^2 - 12t$$

이다. 점 P의 운동 방향이 바뀌는 순간 점 P의 가속도를 구하시오. [3점]





[2023년 3월 (공통) 19번]

69. 시각  $t=0$ 일 때 동시에 원점을 출발하여 수직선 위를 움직이는 두 점 P, Q의 시각  $t$  ( $t \geq 0$ )에서의 속도가 각각

$$v_1(t) = 3t^2 - 15t + k, \quad v_2(t) = -3t^2 + 9t$$

이다. 점 P와 점 Q가 출발한 후 한 번만 만날 때, 양수  $k$ 의 값을 구하시오. [3점]

[2023년 7월 (공통) 8번]

70. 수직선 위를 움직이는 점 P의 시각  $t$  ( $t \geq 0$ )에서의 속도  $v(t)$ 가

$$v(t) = t^2 - 4t + 3$$

이다. 점 P가 시각  $t=1$ ,  $t=a$  ( $a > 1$ )에서 운동 방향을 바꿀 때, 점 P가 시각  $t=0$ 에서  $t=a$ 까지 움직인 거리는? [3점]

- ①  $\frac{7}{3}$                       ②  $\frac{8}{3}$                       ③ 3  
④  $\frac{10}{3}$                       ⑤  $\frac{11}{3}$

## 10일의 기적

### 올해 기출 최종점검

---



[2023년 10월 (공통) 19번]

71. 시각  $t=0$ 일 때 동시에 원점을 출발하여 수직선 위를 움직이는 두 점 P, Q의 시각  $t$  ( $t \geq 0$ )에서의 속도가 각각

$$v_1(t) = 12t - 12, \quad v_2(t) = 3t^2 + 2t - 12$$

이다. 시각  $t=k$  ( $k > 0$ )에서 두 점 P, Q의 위치가 같을 때, 시각  $t=0$ 에서  $t=k$ 까지 점 P가 움직인 거리를 구하시오. [3점]



# 10일의 기적 프로그램 문제지

올해 기출 (4일)+수능한권 (6일) =10일

---