

# 이것만은 제발

ver. 2025 수능대비 수1+수2 문제지





# 2025 수능대비 이것만은 제발 ver.수1+수2 문제지

## 1. 지수함수와 로그함수

### Theme 1 $a$ 의 $n$ 제곱근

001 2024 규토 라이트 수1 p50

| 005

자연수  $n$ 이  $2 \leq n \leq 10$ 일 때,  
 $n^2 - 12n + 32$ 의  $n$ 제곱근 중에 음의 실수가 존재하도록  
 하는 모든  $n$ 의 값의 합을 구하시오.

002 2024 규토 라이트 수1 p50

| 007

실수  $a$ 의 다섯제곱근 중 실수인 것과 27의 여섯제곱근 중  
 음의 실수인 것이 서로 같고, 9의 세제곱근 중 실수인 것과  
 양의 실수  $b$ 의 제곱근 중 양의 실수인 것이 서로 같다.  
 $-a \times b = 3^k$  일 때,  $30k$ 의 값을 구하시오.

003 2024 규토 모의평가 1회

6. 1이 아닌 세 양수  $a, b, c$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가)  $\sqrt{a}$ 는  $b$ 의 세제곱근이다.  
 (나)  $c$ 는  $a^3$ 의 네제곱근이다.

$\log_{bc} ab$ 의 값은? [3점]

- ①  $\frac{10}{9}$     ②  $\frac{5}{3}$     ③  $\frac{20}{9}$     ④  $\frac{25}{9}$     ⑤  $\frac{10}{3}$

004 2024 규토 라이트 수1 p56

| 041 | 2023학년도 고3 9월 평가원 공통

함수  $f(x) = -(x-2)^2 + k$ 에 대하여  
 다음 조건을 만족시키는 자연수  $n$ 의 개수가 2일 때,  
 상수  $k$ 의 값은? [4점]

$\sqrt{3}^{f(n)}$ 의 네제곱근 중 실수인 것을 모두 곱한 값이  
 $-9$ 이다.

- ① 8    ② 9    ③ 10    ④ 11    ⑤ 12

**Theme 2 비례상수 Technique (= k)**

005 2024 규토 라이트 수1 p82

**| 048 |** 2020학년도 고3 9월 평가원 나형

네 양수  $a, b, c, k$ 가 다음 조건을 만족시킬 때,  
 $k^2$ 의 값을 구하시오. [4점]

(가)  $3^a = 5^b = k^c$   
 (나)  $\log c = \log(2ab) - \log(2a + b)$

006 2024 규토 라이트 수1 p80

**| 039 |** 2021학년도 고3 9월 평가원 가형

1보다 큰 세 실수  $a, b, c$ 가

$$\log_a b = \frac{\log_b c}{2} = \frac{\log_c a}{4}$$

를 만족시킬 때,  $\log_a b + \log_b c + \log_c a$ 의 값은? [3점]

- ①  $\frac{7}{2}$     ② 4    ③  $\frac{9}{2}$     ④ 5    ⑤  $\frac{11}{2}$

**Theme 3 자연수 및 정수 조건**

007 2024 규토 라이트 수1 p82

**| 047 |** 2022학년도 수능예비시험

$\frac{1}{2} < \log a < \frac{11}{2}$ 인 양수  $a$ 에 대하여  $\frac{1}{3} + \log \sqrt{a}$ 의 값이  
 자연수가 되도록 하는 모든  $a$ 의 값의 곱은? [4점]

- ①  $10^{10}$                       ②  $10^{11}$                       ③  $10^{12}$   
 ④  $10^{13}$                       ⑤  $10^{14}$

008 2024 규토 라이트 수1 p82

**| 052 |** 2021학년도 수능 가형

$\log_4 2n^2 - \frac{1}{2} \log_2 \sqrt{n}$ 의 값이 40 이하의 자연수가 되도록  
 하는 자연수  $n$ 의 개수를 구하시오. [4점]

009 2024 규토 라이트 수1 p59

**049** | 2022학년도 고3 6월 평가원 공통

다음 조건을 만족시키는 최고차항의 계수가 1인 이차함수  $f(x)$ 가 존재하도록 하는 모든 자연수  $n$ 의 값의 합을 구하시오. [4점]

- (가)  $x$ 에 대한 방정식  $(x^n - 64)f(x) = 0$ 은 서로 다른 두 실근을 갖고, 각각의 실근은 중근이다.  
 (나) 함수  $f(x)$ 의 최솟값은 음의 정수이다.

**Theme 4 그래프의 평행이동과 대칭이동**

010 2024 규토 라이트 수1 p114

**054** | 2019학년도 수능 가형

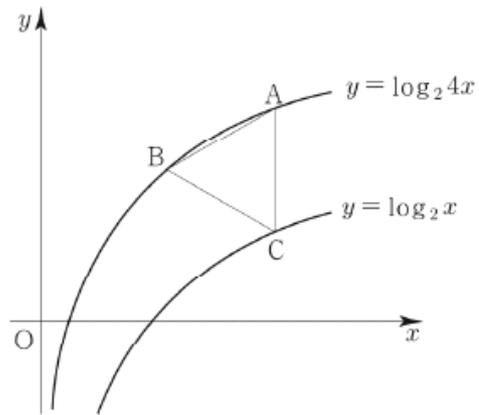
함수  $y = 2^x + 2$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로  $m$ 만큼 평행이동한 그래프가 함수  $y = \log_2 8x$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프와 직선  $y = x$ 에 대하여 대칭일 때, 상수  $m$ 의 값은? [3점]

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

011 2024 규토 라이트 수1 p128

**101** | 2011학년도 고3 9월 평가원 가형

함수  $y = \log_2 4x$ 의 그래프 위의 두 점 A, B와 함수  $y = \log_2 x$ 의 그래프 위의 점 C에 대하여, 선분 AC가  $y$ 축에 평행하고 삼각형 ABC가 정삼각형일 때, 점 B의 좌표는  $(p, q)$ 이다.  $p^2 \times 2^q$ 의 값은? [4점]

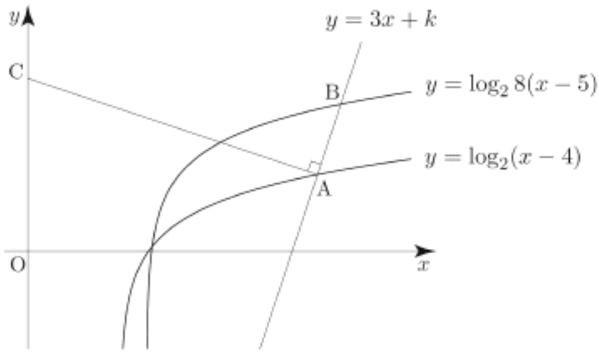


- ①  $6\sqrt{3}$       ②  $9\sqrt{3}$       ③  $12\sqrt{3}$   
 ④  $15\sqrt{3}$       ⑤  $18\sqrt{3}$

012 2024 규토 모의평가 1회

--	--	--	--	--

13. 그림과 같이 직선  $y = 3x + k$ 가 두 함수  $y = \log_2(x - 4)$ ,  $y = \log_2 8(x - 5)$ 의 그래프와 제1사분면에서 각각 한 점에서 만나며 그 두 점을 각각 A, B라 하자. 점 A를 지나고 직선  $y = 3x + k$ 에 수직인 직선이  $y$ 축과 만나는 점을 C라 할 때, 삼각형 ABC의 넓이가 20이다. 상수  $k$ 의 값은? (단,  $k < -21$ ) [4점]



- ① -30    ② -31    ③ -32    ④ -33    ⑤ -34

Theme 5 직선의 기울기와 길이

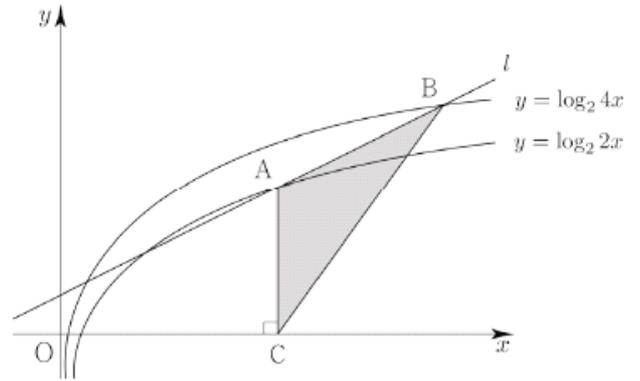
013 2025 규토 라이트 수1 p119

--	--	--	--	--

082 • 2022년 고3 7월 교육청 공통

--	--	--	--	--

기울기가  $\frac{1}{2}$ 인 직선  $l$ 이 곡선  $y = \log_2 2x$ 와 서로 다른 두 점에서 만날 때, 만나는 두 점 중  $x$ 좌표가 큰 점을 A라 하고, 직선  $l$ 이 곡선  $y = \log_2 4x$ 와 만나는 두 점 중  $x$ 좌표가 큰 점을 B라 하자.  $\overline{AB} = 2\sqrt{5}$ 일 때, 점 A에서  $x$ 축에 내린 수선의 발 C에 대하여 삼각형 ACB의 넓이는? [4점]



- ① 5                      ②  $\frac{21}{4}$                       ③  $\frac{11}{2}$   
 ④  $\frac{23}{4}$                       ⑤ 6

014 2024 규토 라이트 수1 p125

--	--	--	--	--

097 | 2022학년도 수능 공통

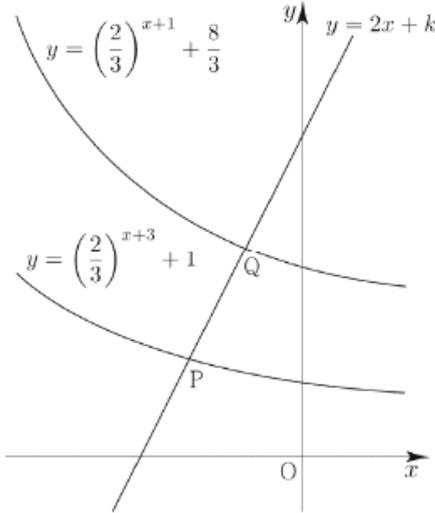
--	--	--	--	--

직선  $y = 2x + k$ 가 두 함수

$$y = \left(\frac{2}{3}\right)^{x+3} + 1, \quad y = \left(\frac{2}{3}\right)^{x+1} + \frac{8}{3}$$

의 그래프와 만나는 점을 각각 P, Q라 하자.

$\overline{PQ} = \sqrt{5}$  일 때, 상수  $k$ 의 값은? [4점]



- ①  $\frac{31}{6}$
- ②  $\frac{16}{3}$
- ③  $\frac{11}{2}$
- ④  $\frac{17}{3}$
- ⑤  $\frac{35}{6}$

Theme 6 역함수 Technique

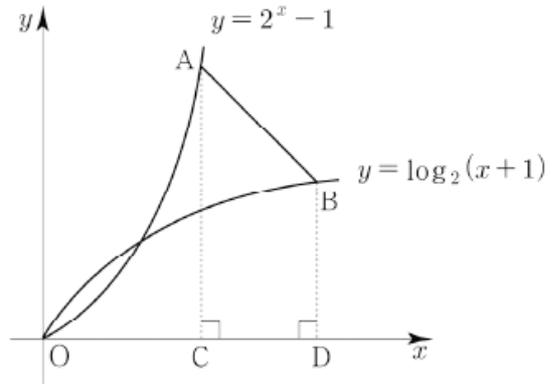
015 2025 규토 라이트 수1 p115

--	--	--	--	--

067 • 2011학년도 고3 6월 평가원 나형

--	--	--	--	--

곡선  $y = 2^x - 1$  위의 점 A(2, 3)을 지나고 기울기가  $-1$ 인 직선이 곡선  $y = \log_2(x+1)$ 과 만나는 점을 B라 하자. 두 점 A, B에서  $x$ 축에 내린 수선의 발을 각각 C, D라 할 때, 사각형 ACDB의 넓이는? [3점]



- ①  $\frac{5}{2}$
- ②  $\frac{11}{4}$
- ③ 3
- ④  $\frac{13}{4}$
- ⑤  $\frac{7}{2}$

016 2024 규토 라이트 수1 p122

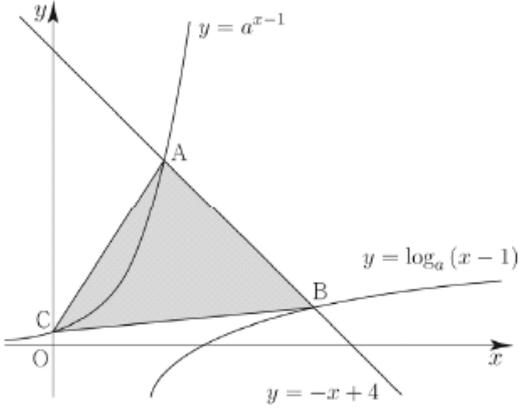
--	--	--	--	--

**114** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

$a > 1$ 인 실수  $a$ 에 대하여 직선  $y = -x + 4$ 가 두 곡선

$$y = a^{x-1}, \quad y = \log_a(x-1)$$

과 만나는 점을 각각 A, B라 하고, 곡선  $y = a^{x-1}$ 이  $y$ 축과 만나는 점을 C라 하자.  $\overline{AB} = 2\sqrt{2}$ 일 때, 삼각형 ABC의 넓이는  $S$ 이다.  $50 \times S$ 의 값을 구하시오. [4점]



017 2025학년도 고3 9월 평가원 공통

--	--	--	--	--

14. 자연수  $n$ 에 대하여 곡선  $y = 2^x$  위의 두 점  $A_n, B_n$ 이 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 직선  $A_n B_n$ 의 기울기는 3이다.

(나)  $\overline{A_n B_n} = n \times \sqrt{10}$

중심이 직선  $y = x$  위에 있고 두 점  $A_n, B_n$ 을 지나는 원이 곡선  $y = \log_2 x$ 와 만나는 두 점의  $x$ 좌표 중 큰 값을  $x_n$ 이라 하자.  $x_1 + x_2 + x_3$ 의 값은? [4점]

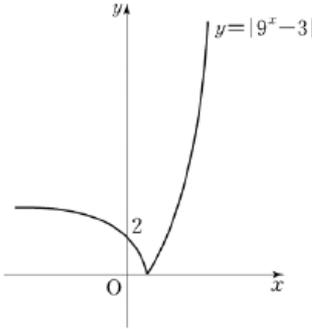
- ①  $\frac{150}{7}$     ②  $\frac{155}{7}$     ③  $\frac{160}{7}$     ④  $\frac{165}{7}$     ⑤  $\frac{170}{7}$

**Theme 7 합숫값의 범위 Technique**

**018** 2016학년도 고3 6월 평가원 B형

18. 좌표평면 위의 두 곡선  $y=|9^x-3|$ 과  $y=2^{x+k}$ 이 만나는 서로 다른 두 점의  $x$ 좌표를  $x_1, x_2 (x_1 < x_2)$ 라 할 때,  $x_1 < 0, 0 < x_2 < 2$ 를 만족시키는 모든 자연수  $k$ 의 값의 합은? [4점]

- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12



**019** 2024 규토 라이트 수1 p124

**|095** | 2022학년도 고3 6월 평가원 공통

$n \geq 2$ 인 자연수  $n$ 에 대하여 두 곡선

$$y = \log_n x, \quad y = -\log_n(x+3)+1$$

이 만나는 점의  $x$ 좌표가 1보다 크고 2보다 작도록 하는 모든  $n$ 의 값의 합은? [4점]

- ① 30      ② 35      ③ 40  
④ 45      ⑤ 50

**020** 2024 규토 라이트 수1 p124

**|112** | 2023학년도 수능 공통

자연수  $n$ 에 대하여 함수  $f(x)$ 를

$$f(x) = \begin{cases} |3^{x+2} - n| & (x < 0) \\ |\log_2(x+4) - n| & (x \geq 0) \end{cases}$$

이라 하자. 실수  $t$ 에 대하여  $x$ 에 대한 방정식  $f(x) = t$ 의 서로 다른 실근의 개수를  $g(t)$ 라 할 때, 함수  $g(t)$ 의 최댓값이 4가 되도록 하는 모든 자연수  $n$ 의 값의 합을 구하시오. [4점]

**Theme 8 비례식과 내분, 외분**

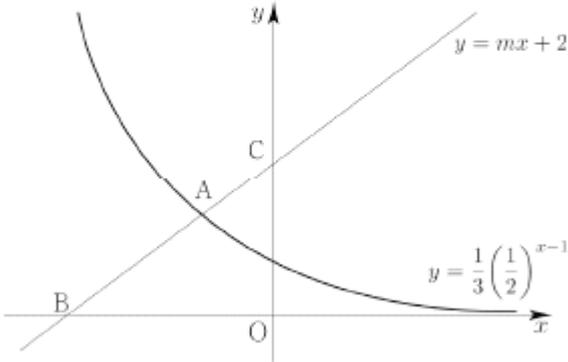
021 2025 규토 라이트 수1 p115

--	--	--	--

**065** • 2023학년도 사관학교 공통

--	--	--	--

그림과 같이 직선  $y = mx + 2 (m > 0)$ 이 곡선  $y = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1}$ 과 만나는 점을 A, 직선  $y = mx + 2$ 가  $x$ 축,  $y$ 축과 만나는 점을 각각 B, C라 하자.  $\overline{AB} : \overline{AC} = 2 : 1$ 일 때, 상수  $m$ 의 값은? [3점]



- ①  $\frac{7}{12}$
- ②  $\frac{5}{8}$
- ③  $\frac{2}{3}$
- ④  $\frac{17}{24}$
- ⑤  $\frac{3}{4}$

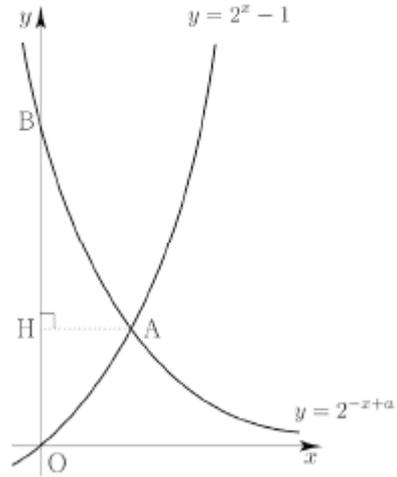
022 2025 규토 라이트 수1 p117

--	--	--	--

**076** • 2022년 고3 4월 교육청 공통

--	--	--	--

그림과 같이 두 곡선  $y = 2^{-x+a}$ ,  $y = 2^x - 1$ 이 만나는 점을 A, 곡선  $y = 2^{-x+a}$ 이  $y$ 축과 만나는 점을 B라 하자. 점 A에서  $y$ 축에 내린 수선의 발을 H라 할 때,  $\overline{OB} = 3 \times \overline{OH}$ 이다. 상수  $a$ 의 값은? (단, O는 원점이다.) [4점]



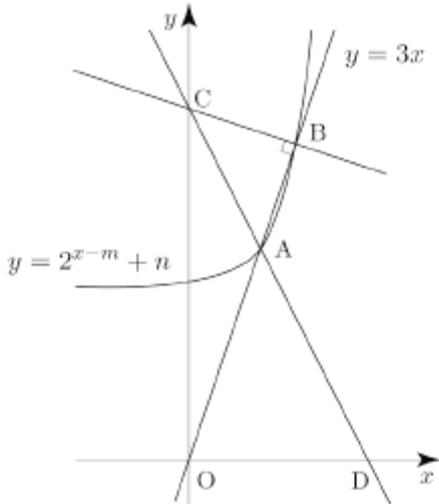
- ① 2
- ②  $\log_2 5$
- ③  $\log_2 6$
- ④  $\log_2 7$
- ⑤ 3

023 2025 규토 라이트 수1 p124

--	--	--	--	--

099 • 2023년 고3 7월 교육청 공동 □□□□□

그림과 같이 곡선  $y = 2^{x-m} + n$  ( $m > 0, n > 0$ )과 직선  $y = 3x$ 가 서로 다른 두 점 A, B에서 만날 때, 점 B를 지나며 직선  $y = 3x$ 에 수직인 직선이  $y$ 축과 만나는 점을 C라 하자. 직선 CA가  $x$ 축과 만나는 점을 D라 하면 점 D는 선분 CA를 5 : 3으로 외분하는 점이다. 삼각형 ABC의 넓이가 20일 때,  $m+n$ 의 값을 구하시오. (단, 점 A의  $x$ 좌표는 점 B의  $x$ 좌표보다 작다.) [4점]



024 2025 규토 라이트 수1 p124

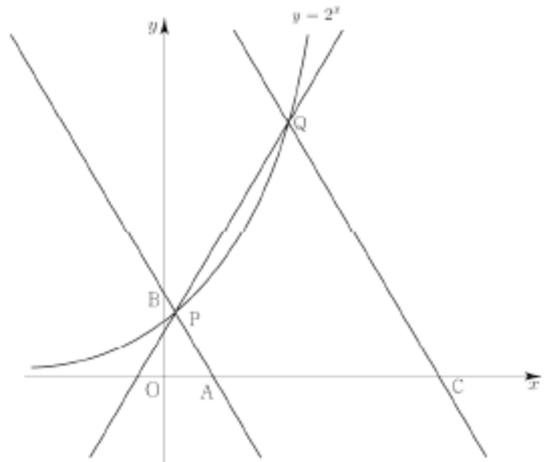
--	--	--	--	--

113 • 2023학년도 고3 9월 평가원 공동 □□□□□

그림과 같이 곡선  $y = 2^x$  위에 두 점  $P(a, 2^a), Q(b, 2^b)$ 이 있다. 직선 PQ의 기울기를  $m$ 이라 할 때, 점 P를 지나며 기울기가  $-m$ 인 직선이  $x$ 축,  $y$ 축과 만나는 점을 각각 A, B라 하고, 점 Q를 지나며 기울기가  $-m$ 인 직선이  $x$ 축과 만나는 점을 C라 하자.

$$\overline{AB} = 4\overline{PB}, \quad \overline{CQ} = 3\overline{AB}$$

일 때,  $90 \times (a+b)$ 의 값을 구하시오. (단,  $0 < a < b$ ) [4점]



Theme 9 그래프 복합해석

025 2024 규토 라이트 수1 p133

--	--	--	--	--

**116** | 2021년 고3 3월 교육청 공통

--	--	--	--	--

함수

$$f(x) = \begin{cases} 2^x & (x < 3) \\ \left(\frac{1}{4}\right)^{x+a} - \left(\frac{1}{4}\right)^{3+a} + 8 & (x \geq 3) \end{cases}$$

에 대하여 곡선  $y=f(x)$  위의 점 중에서  $y$ 좌표가 정수인 점의 개수가 23일 때, 정수  $a$ 의 값은? [4점]

- ① -7                      ② -6                      ③ -5
- ④ -4                      ⑤ -3

026 2025 규토 라이트 수1 p131

--	--	--	--	--

**121** • 2024학년도 수능 공통

--	--	--	--	--

양수  $a$ 에 대하여  $x \geq -1$ 에서 정의된 함수  $f(x)$ 는

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 6x & (-1 \leq x < 6) \\ a \log_4(x-5) & (x \geq 6) \end{cases}$$

이다.  $t \geq 0$ 인 실수  $t$ 에 대하여

닫힌구간  $[t-1, t+1]$ 에서의  $f(x)$ 의 최댓값을  $g(t)$ 라 하자.

구간  $[0, \infty)$ 에서 함수  $g(t)$ 의 최솟값이 5가 되도록 하는

양수  $a$ 의 최솟값을 구하시오. [4점]

Theme 10 단순 수식 접근형

027 2025 규토 라이트 수1 p80

**047** | 2024학년도 수능 공통

수직선 위의 두 점  $P(\log_3 3)$ ,  $Q(\log_5 12)$ 에 대하여  
 선분 PQ를  $m : (1-m)$ 으로 내분하는 점의 좌표가 1일 때,  
 $4^m$ 의 값은? (단,  $m$ 은  $0 < m < 1$ 인 상수이다.) [4점]

- ①  $\frac{7}{6}$
- ②  $\frac{4}{3}$
- ③  $\frac{3}{2}$
- ④  $\frac{5}{3}$
- ⑤  $\frac{11}{6}$

028 2024 규토 라이트 수1 p120

**079** | 2022년 고3 10월 교육청 공통

$a > 1$ 인 실수  $a$ 에 대하여 두 곡선  
 $y = -\log_2(-x)$ ,  $y = \log_2(x+2a)$ 가 만나는 두 점을 A, B라  
 하자. 선분 AB의 중점이 직선  $4x+3y+5=0$  위에 있을 때,  
 선분 AB의 길이는? [4점]

- ①  $\frac{3}{2}$
- ②  $\frac{7}{4}$
- ③ 2
- ④  $\frac{9}{4}$
- ⑤  $\frac{5}{2}$

029 2024 규토 라이트 수1 p133

**115** | 2022학년도 수능 공통

두 상수  $a, b (1 < a < b)$ 에 대하여 좌표평면 위의  
 두 점  $(a, \log_2 a)$ ,  $(b, \log_2 b)$ 를 지나는 직선의  $y$ 절편과  
 두 점  $(a, \log_4 a)$ ,  $(b, \log_4 b)$ 를 지나는 직선의  $y$ 절편이 같다.  
 함수  $f(x) = a^{bx} + b^{ax}$ 에 대하여  $f(1) = 40$ 일 때,  
 $f(2)$ 의 값은? [4점]

- ① 760
- ② 800
- ③ 840
- ④ 880
- ⑤ 920

**Theme 11 함수의 최댓값과 최솟값**

030 2024 규토 라이트 수1 p115

**| 058** | 2019년 고3 3월 교육청 가형

닫힌구간  $[2, 3]$ 에서 함수  $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{2x-a}$ 의  
 최댓값은 27, 최솟값은  $m$ 이다.  $a \times m$ 의 값을 구하시오.  
 (단,  $a$ 는 상수이다.) [3점]

031 2024 규토 라이트 수1 p153

**| 060** | 2021학년도 고3 9월 평가원 나형

$\angle A = 90^\circ$  이고  $\overline{AB} = 2\log_2 x$ ,  $\overline{AC} = \log_4 \frac{16}{x}$  인  
 삼각형 ABC의 넓이를  $S(x)$ 라 하자.  $S(x)$ 가  $x=a$ 에서  
 최댓값  $M$ 을 가질 때,  $a+M$ 의 값은? (단,  $1 < x < 16$ ) [4점]  
 ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

**Theme 12 방정식과 부등식**

032 2024 규토 라이트 수1 p148

**| 035** | 2021학년도 고3 9월 평가원 가형

방정식  $\log_2 x = 1 + \log_4(2x-3)$ 을 만족시키는  
 모든 실수  $x$ 의 값의 곱을 구하시오. [3점]

033 2024 규토 라이트 수1 p151

**| 051** | 2021학년도 사관학교 가형

$x$ 에 대한 연립부등식  

$$\begin{cases} \left(\frac{1}{2}\right)^{1-x} > \left(\frac{1}{16}\right)^{x-1} \\ \log_2 4x < \log_2(x+k) \end{cases}$$
  
 의 해가 존재하지 않도록 하는 양수  $k$ 의 최댓값은? [3점]  
 ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

034 2024 규토 라이트 수1 p151

**053** | 2015년 고3 4월 교육청 A형

지수부등식  $(2^x - 32)\left(\frac{1}{3^x} - 27\right) > 0$ 을 만족시키는

모든 정수  $x$ 의 개수는? [4점]

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

035 2025학년도 고3 6월 평가원 공통

14. 다음 조건을 만족시키는 모든 자연수  $k$ 의 값의 합은? [4점]

$\log_2 \sqrt{-n^2 + 10n + 75} - \log_4(75 - kn)$ 의 값이 양수가 되도록 하는 자연수  $n$ 의 개수가 12이다.

- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

**Theme 13 지수방정식과 부등식의 치환**

036 2025 규토 라이트 수1 p154

**065** • 2006년 고3 3월 교육청 가형

$x$ 에 대한 방정식  $4^x - a \times 2^{x+1} + a^2 - a - 6 = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 갖도록 하는 상수  $a$ 의 값의 범위는? [3점]

- ①  $a > -6$       ②  $-6 < a < -2$       ③  $a > 0$   
 ④  $-2 < a < 3$       ⑤  $a > 3$

037 2025 규토 라이트 수1 p154

**066** • 2012년 고3 3월 교육청 나형

지수방정식  $5^{2x} - 5^{x+1} + k = 0$ 이 서로 다른 두 개의 양의 실근을 갖도록 하는 정수  $k$ 의 개수는? [3점]

- ① 1      ② 2      ③ 3  
 ④ 4      ⑤ 5

## 2. 삼각함수

### Theme 14 부채꼴의 호의 길이와 넓이

038 2024 규토 라이트 수1 p177

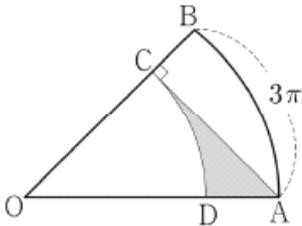
|013

중심이 O이고 반지름의 길이가 12인 원 위에 점 A가 있다. 반직선 OA를 시초선으로 했을 때, 두 각  $\frac{\pi}{6}$ ,  $-\frac{13}{4}\pi$ 가 나타내는 동경이 이 원과 만나는 점을 각각 P, Q라 하자. 선분 PQ를 포함하는 부채꼴 OPQ의 넓이가  $k\pi$ 일 때, k의 값을 구하시오.

039 2024 규토 라이트 수1 p177

|014

그림과 같이 중심이 O이고 호 AB의 길이가  $3\pi$ , 넓이가  $18\pi$ 인 부채꼴 OAB가 있다. 점 A에서 선분 OB에 내린 수선의 발을 C, 점 O을 중심으로 하고 반지름이 선분 OC인 원이 선분 OA와 만나는 점을 D라 할 때, 호 CD와 두 선분 AD, AC로 둘러싸인 부분의 넓이는  $a - b\pi$ 이다.  $a + b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b는 자연수이다.)

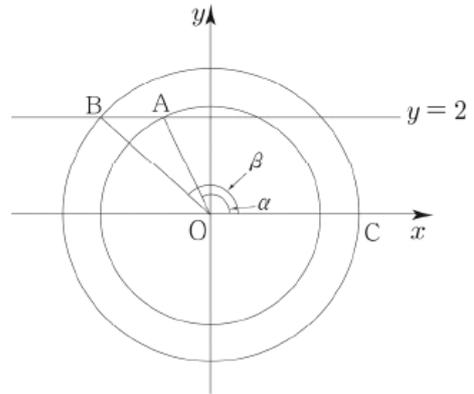


### Theme 15 삼각함수의 뜻

040 2024 규토 라이트 수1 p184

|043 | 2019년 고2 11월 교육청 나형

그림과 같이 좌표평면에서 직선  $y=2$ 가 두 원  $x^2 + y^2 = 5$ ,  $x^2 + y^2 = 9$ 와 제 2사분면에서 만나는 점을 각각 A, B라 하자. 점 C(3, 0)에 대하여  $\angle COA = \alpha$ ,  $\angle COB = \beta$ 라 할 때,  $\sin\alpha \times \cos\beta$ 의 값은? (단, O는 원점이고,  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \beta < \pi$ ) [4점]



- ①  $\frac{1}{3}$                       ②  $\frac{1}{12}$                       ③  $-\frac{1}{6}$   
 ④  $-\frac{5}{12}$                       ⑤  $-\frac{2}{3}$

**Theme 16 삼각함수 사이의 관계**

**041** 2024 규토 라이트 수1 p183

**037** | 2022학년도 수능예비시험

$\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ 인  $\theta$ 에 대하여  $\sin\theta\cos\theta = -\frac{12}{25}$ 일 때,

$\sin\theta - \cos\theta$ 의 값은? [3점]

- ①  $\frac{4}{5}$
- ② 1
- ③  $\frac{6}{5}$
- ④  $\frac{7}{5}$
- ⑤  $\frac{8}{5}$

**042** 2024 규토 라이트 수1 p183

**040** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

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

$\frac{\sin\theta}{1-\sin\theta} - \frac{\sin\theta}{1+\sin\theta} = 4$ 일 때,  $\cos\theta$ 의 값은? [3점]

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

**043** 2024 규토 라이트 수1 p183

**041** | 2022학년도 수능 공통

$\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$ 인  $\theta$ 에 대하여  $\tan\theta - \frac{6}{\tan\theta} = 1$ 일 때,

$\sin\theta + \cos\theta$ 의 값은? [3점]

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

**044** 2025 규토 라이트 수1 p222

**055** • 2024학년도 고3 6월 평가원 공통

$\cos\theta < 0$ 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  $\frac{3\sqrt{2}}{10}$

**045** 2024 규토 모의평가 1회

5.  $\sin\theta < 0$ 이고  $\sin\left(-\frac{\pi}{2} + \theta\right) = \frac{1}{5}$ 일 때,  $\tan\theta$ 의 값은? [3점]

- ①  $-3\sqrt{6}$
- ②  $-2\sqrt{6}$
- ③ 0
- ④  $2\sqrt{6}$
- ⑤  $3\sqrt{6}$

**Theme 17 삼각함수의 방정식과 부등식**

**046** 2025학년도 고3 9월 평가원 공통

20. 닫힌구간  $[0, 2\pi]$ 에서 정의된 함수

$$f(x) = \begin{cases} \sin x - 1 & (0 \leq x < \pi) \\ -\sqrt{2}\sin x - 1 & (\pi \leq x \leq 2\pi) \end{cases}$$

가 있다.  $0 \leq t \leq 2\pi$ 인 실수  $t$ 에 대하여  $x$ 에 대한 방정식  $f(x) = f(t)$ 의 서로 다른 실근의 개수가 3이 되도록 하는 모든  $t$ 의 값의 합은  $\frac{q}{p}\pi$ 이다.  $p+q$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

**047** 2025학년도 고3 6월 평가원 공통

20. 5 이하의 두 자연수  $a, b$ 에 대하여 열린구간  $(0, 2\pi)$ 에서 정의된 함수  $y = a\sin x + b$ 의 그래프가 직선  $x = \pi$ 와 만나는 점의 집합을  $A$ 라 하고, 두 직선  $y = 1, y = 3$ 과 만나는 점의 집합을 각각  $B, C$ 라 하자.  $n(A \cup B \cup C) = 3$ 이 되도록 하는  $a, b$ 의 순서쌍  $(a, b)$ 에 대하여  $a+b$ 의 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$ 이라 할 때,  $M \times m$ 의 값을 구하시오. [4점]

**048** 2025 규토 라이트 수1 p225

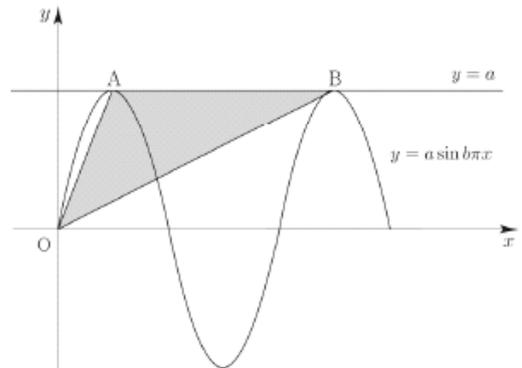
**070** • 2024학년도 수능 공통

함수  $f(x) = \sin \frac{\pi}{4}x$ 라 할 때,  $0 < x < 16$ 에서 부등식  $f(2+x)f(2-x) < \frac{1}{4}$ 를 만족시키는 모든 자연수  $x$ 의 값의 합을 구하시오. [3점]

**049** 2024 규토 라이트 수1 p223

**078** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

두 양수  $a, b$ 에 대하여 곡선  $y = a\sin b\pi x$  ( $0 \leq x \leq \frac{3}{b}$ )이 직선  $y = a$ 와 만나는 서로 다른 두 점을  $A, B$ 라 하자. 삼각형  $OAB$ 의 넓이가 5이고 직선  $OA$ 의 기울기와 직선  $OB$ 의 기울기의 곱이  $\frac{5}{4}$ 일 때,  $a+b$ 의 값은?  
(단,  $O$ 는 원점이다.) [4점]



- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

050 2024 규토 라이트 수1 p223

**081** | 2023학년도 고3 9월 평가원 공통

달현구간  $[0, 12]$ 에서 정의된 두 함수

$f(x) = \cos \frac{\pi x}{6}$ ,  $g(x) = -3\cos \frac{\pi x}{6} - 1$ 이 있다.

곡선  $y=f(x)$ 와 직선  $y=k$ 가 만나는 두 점의  $x$ 좌표를  $\alpha_1, \alpha_2$ 라 할 때,  $|\alpha_1 - \alpha_2|=8$ 이다. 곡선  $y=g(x)$ 와 직선  $y=k$ 가 만나는 두 점의  $x$ 좌표를  $\beta_1, \beta_2$ 라 할 때,  $|\beta_1 - \beta_2|$ 의 값은? (단,  $k$ 는  $-1 < k < 1$ 인 상수이다.) [4점]

- ① 3                      ②  $\frac{7}{2}$                       ③ 4
- ④  $\frac{9}{2}$                       ⑤ 5

051 2025 규토 라이트 수1 p231

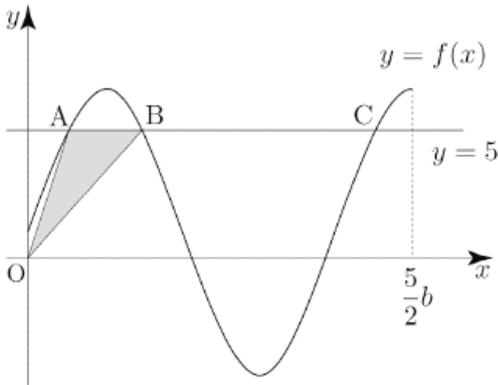
**096** • 2023년 고3 10월 교육청 공통

그림과 같이 두 상수  $a, b$ 에 대하여 함수

$f(x) = a \sin \frac{\pi x}{b} + 1$  ( $0 \leq x \leq \frac{5}{2}b$ )의 그래프와 직선  $y=5$ 가

만나는 점을  $x$ 좌표가 작은 것부터 차례로 A, B, C라 하자.  $\overline{BC} = \overline{AB} + 6$ 이고 삼각형 AOB의 넓이가  $\frac{15}{2}$ 일 때,

$a^2 + b^2$ 의 값은? (단,  $a > 4$ ,  $b > 0$ 이고, O는 원점이다.) [4점]

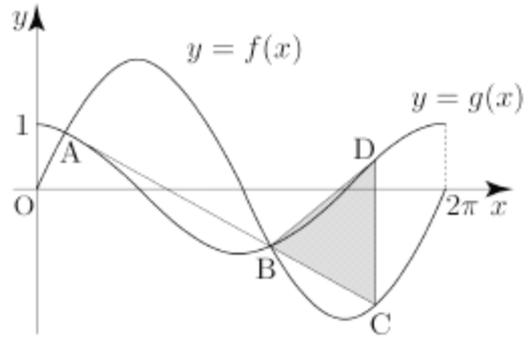


- ① 68                      ② 70                      ③ 72
- ④ 74                      ⑤ 76

052 2025 규토 라이트 수1 p231

**097** • 2023년 고3 4월 교육청 공통

그림과 같이 달현구간  $[0, 2\pi]$ 에서 정의된 두 함수  $f(x) = k \sin x$ ,  $g(x) = \cos x$ 에 대하여 곡선  $y=f(x)$ 와 곡선  $y=g(x)$ 가 만나는 서로 다른 두 점을 A, B라 하자. 선분 AB를 3:1로 외분하는 점을 C라 할 때, 점 C는 곡선  $y=f(x)$  위에 있다. 점 C를 지나고  $y$ 축에 평행한 직선이 곡선  $y=g(x)$ 와 만나는 점을 D라 할 때, 삼각형 BCD의 넓이는? (단,  $k$ 는 양수이고, 점 B의  $x$ 좌표는 점 A의  $x$ 좌표보다 크다.) [4점]



- ①  $\frac{\sqrt{15}}{8} \pi$                       ②  $\frac{9\sqrt{5}}{40} \pi$                       ③  $\frac{\sqrt{5}}{4} \pi$
- ④  $\frac{3\sqrt{10}}{16} \pi$                       ⑤  $\frac{3\sqrt{5}}{10} \pi$



056 2024 규토 라이트 수1 p225

**087** | 2019학년도 고3 9월 평가원 가형

실수  $k$ 에 대하여 함수

$$f(x) = \cos^2\left(x - \frac{3}{4}\pi\right) - \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + k$$

의 최댓값은 3, 최솟값은  $m$ 이다.  $k+m$ 의 값은? [4점]

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

**Theme 19 삼각함수의 대칭성**

057 2024 규토 라이트 수1 p222

**077** | 2019년 고2 9월 교육청 가형

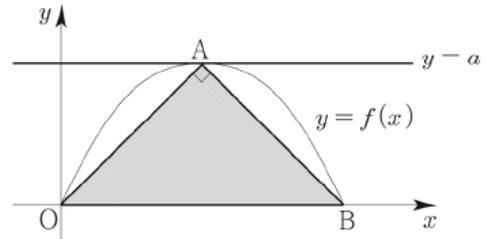
그림과 같이 두 양수  $a, b$ 에 대하여

함수  $f(x) = a \sin bx$  ( $0 \leq x \leq \frac{\pi}{b}$ )의 그래프가

직선  $y = a$ 와 만나는 점을 A,  $x$ 축과 만나는 점 중에서 원점이 아닌 점을 B라 하자.

$\angle OAB = \frac{\pi}{2}$ 인 삼각형 OAB의 넓이가 4일 때,

$a+b$ 의 값은? (단, 0는 원점이다.) [4점]

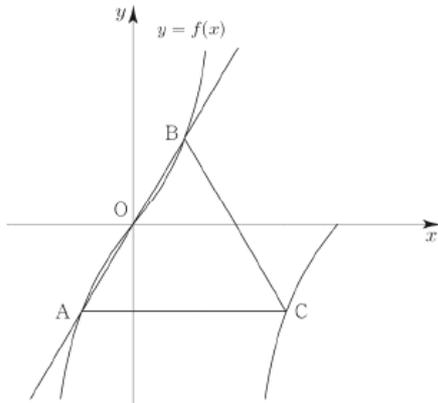


- ①  $1 + \frac{\pi}{6}$
- ②  $2 + \frac{\pi}{6}$
- ③  $2 + \frac{\pi}{4}$
- ④  $3 + \frac{\pi}{4}$
- ⑤  $3 + \frac{\pi}{3}$

058 2024 규토 라이트 수1 p224

**085** | 2022학년도 수능 공통

양수  $a$ 에 대하여 집합  $\left\{x \mid -\frac{a}{2} < x \leq a, x \neq \frac{a}{2}\right\}$ 에서 정의된 함수  $f(x) = \tan \frac{\pi x}{a}$ 가 있다. 그림과 같이 함수  $y = f(x)$ 의 그래프 위의 세 점 O, A, B를 지나는 직선이 있다. 점 A를 지나고  $x$ 축에 평행한 직선이 함수  $y = f(x)$ 의 그래프와 만나는 점 중 A가 아닌 점을 C라 하자. 삼각형 ABC가 정삼각형일 때, 삼각형 ABC의 넓이는? (단, O는 원점이다.) [4점]



- ①  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
- ②  $\frac{17\sqrt{3}}{12}$
- ③  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$
- ④  $\frac{5\sqrt{3}}{4}$
- ⑤  $\frac{7\sqrt{3}}{6}$

**Theme 20 삼각함수의 평행이동**

059 2024 규토 모의평가 1회

9. 함수  $f(x) = \tan(ax - b)$  ( $a > 0, 0 < b < \frac{\pi}{2}$ )가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 함수  $f(x)$ 의 주기는  $\frac{\pi}{4}$ 이다.
- (나) 함수  $y = f(x)$ 의 그래프와 직선  $x = k$ 가 만나지 않도록 하는 음의 실수  $k$ 의 최댓값은  $-\frac{\pi}{24}$ 이다.

$f\left(\frac{\pi}{8}\right)$ 의 값은? [4점]

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

060 2024 규토 라이트 수1 p224

**088** | 2020년 고3 10월 교육청 나형

함수  $y = \tan\left(nx - \frac{\pi}{2}\right)$ 의 그래프가 직선  $y = -x$ 와 만나는 점의  $x$ 좌표가 구간  $(-\pi, \pi)$ 에 속하는 점의 개수를  $a_n$ 이라 할 때,  $a_2 + a_3$ 의 값을 구하시오. [4점]

**Theme 21 사인법칙과 코사인법칙**

**061** 2025학년도 고3 6월 평가원 공통

10. 다음 조건을 만족시키는 삼각형 ABC의 외접원의 넓이가  $9\pi$ 일 때, 삼각형 ABC의 넓이는? [4점]

- (가)  $3 \sin A = 2 \sin B$   
 (나)  $\cos B = \cos C$

- ①  $\frac{32}{9} \sqrt{2}$       ②  $\frac{40}{9} \sqrt{2}$       ③  $\frac{16}{3} \sqrt{2}$   
 ④  $\frac{56}{9} \sqrt{2}$       ⑤  $\frac{64}{9} \sqrt{2}$

**062** 2025학년도 고3 9월 평가원 공통

10.  $\angle A > \frac{\pi}{2}$ 인 삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 선분 BC에 내린 수선의 발을 H라 하자.

$$\overline{AB} : \overline{AC} = \sqrt{2} : 1, \quad \overline{AH} = 2$$

이고, 삼각형 ABC의 외접원의 넓이가  $50\pi$ 일 때, 선분 BH의 길이는? [4점]

- ① 6      ②  $\frac{25}{4}$       ③  $\frac{13}{2}$       ④  $\frac{27}{4}$       ⑤ 7

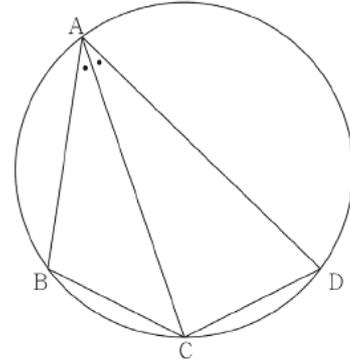
**063** 2024 규토 라이트 수1 p263

**059** | 2023학년도 수능 공통

그림과 같이 사각형 ABCD가 한 원에 내접하고

$$\overline{AB}=5, \quad \overline{AC}=3\sqrt{5}, \quad \overline{AD}=7, \quad \angle BAC = \angle CAD$$

일 때, 이 원의 반지름의 길이는? [4점]



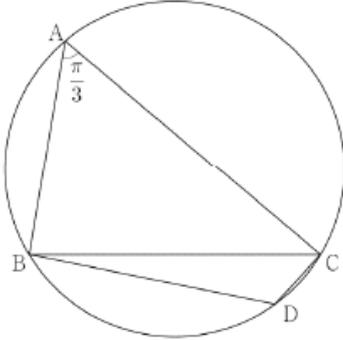
- ①  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$       ②  $\frac{8\sqrt{5}}{5}$       ③  $\frac{5\sqrt{5}}{3}$   
 ④  $\frac{8\sqrt{2}}{3}$       ⑤  $\frac{9\sqrt{3}}{4}$

064 2024 규토 라이트 수1 p264

--	--	--	--	--

**060** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

반지름의 길이가  $2\sqrt{7}$ 인 원에 내접하고  $\angle A = \frac{\pi}{3}$ 인 삼각형 ABC가 있다. 점 A를 포함하지 않는 호 BC 위의 점 D에 대하여  $\sin(\angle BCD) = \frac{2\sqrt{7}}{7}$ 일 때,  $\overline{BD} + \overline{CD}$ 의 값은? [4점]



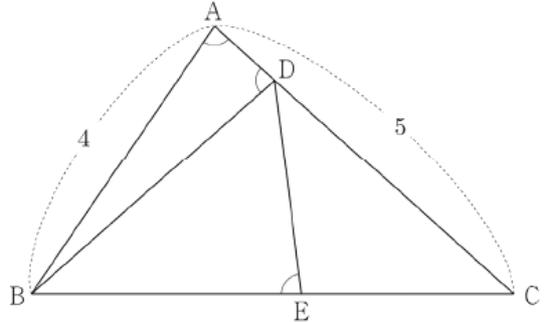
- ①  $\frac{19}{2}$
- ② 10
- ③  $\frac{21}{2}$
- ④ 11
- ⑤  $\frac{23}{2}$

065 2024 규토 라이트 수1 p265

--	--	--	--	--

**064** | 2022학년도 고3 6월 평가원 공통

그림과 같이  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{AC} = 5$ 이고  $\cos(\angle BAC) = \frac{1}{8}$ 인 삼각형 ABC가 있다. 선분 AC 위의 점 D와 선분 BC 위의 점 E에 대하여  $\angle BAC = \angle BDA = \angle BED$ 일 때, 선분 DE의 길이는? [4점]



- ①  $\frac{7}{3}$
- ②  $\frac{5}{2}$
- ③  $\frac{8}{3}$
- ④  $\frac{17}{6}$
- ⑤ 3

066 2025 규토 라이트 수1 p276

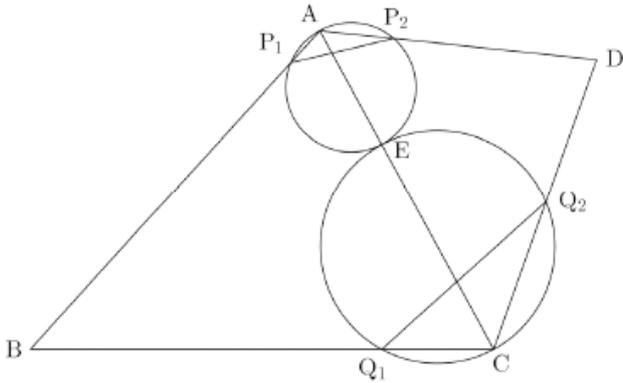
--	--	--	--	--

067 • 2024학년도 고3 6월 평가원 공통 □□□□□

그림과 같이

$$\overline{BC}=3, \overline{CD}=2, \cos(\angle BCD) = -\frac{1}{3}, \angle DAB > \frac{\pi}{2}$$

인 사각형 ABCD에서 두 삼각형 ABC와 ACD는 모두 예각삼각형이다. 선분 AC를 1:2로 내분하는 점 E에 대하여 선분 AE를 지름으로 하는 원이 두 선분 AB, AD와 만나는 점 중 A가 아닌 점을 각각  $P_1, P_2$ 라 하고, 선분 CE를 지름으로 하는 원이 두 선분 BC, CD와 만나는 점 중 C가 아닌 점을 각각  $Q_1, Q_2$ 라 하자.  $\overline{P_1P_2} : \overline{Q_1Q_2} = 3 : 5\sqrt{2}$  이고 삼각형 ABD의 넓이가 2일 때,  $\overline{AB} + \overline{AD}$ 의 값은? (단,  $\overline{AB} > \overline{AD}$ ) [4점]



- ①  $\sqrt{21}$       ②  $\sqrt{22}$       ③  $\sqrt{23}$   
 ④  $2\sqrt{6}$       ⑤ 5

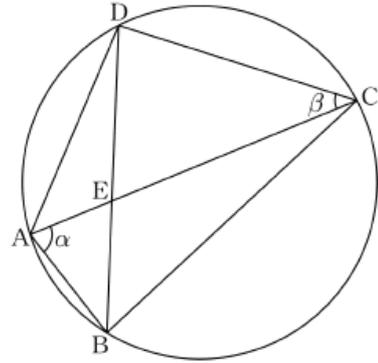
067 2024년 고3 10월 교육청 공통

--	--	--	--	--

13 그림과 같이 한 원에 내접하는 사각형 ABCD에 대하여

$$\overline{AB}=4, \overline{BC}=2\sqrt{30}, \overline{CD}=8$$

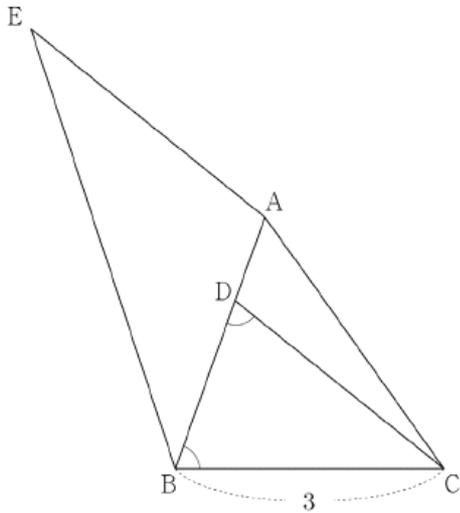
이다.  $\angle BAC = \alpha, \angle ACD = \beta$ 라 할 때,  $\cos(\alpha + \beta) = -\frac{5}{12}$  이다. 두 선분 AC와 BD의 교점을 E라 할 때, 선분 AE의 길이는? (단,  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}, 0 < \beta < \frac{\pi}{2}$ ) [4점]



- ①  $\sqrt{6}$       ②  $\frac{\sqrt{26}}{2}$       ③  $\sqrt{7}$       ④  $\frac{\sqrt{30}}{2}$       ⑤  $2\sqrt{2}$

068 2024 규토 고득점 수1+수2 p20

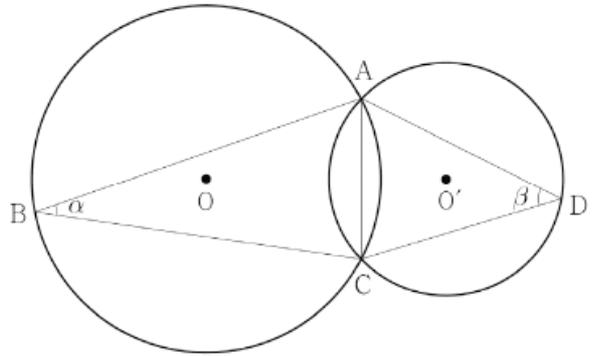
그림과 같이  $\overline{BC} = 3$ ,  $\cos(\angle ABC) = \frac{1}{3}$ 인 삼각형 ABC가 있다. 선분 AB를 1 : 2로 내분하는 점 D에 대하여  $\angle ABC = \angle BDC$ 이다. 직선 CD와 평행하고 점 A를 지나는 직선 위의 점 E에 대하여 삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를  $R_1$ , 삼각형 ABE의 외접원의 반지름의 길이를  $R_2$ 라 하자.  $3R_1 = 2R_2$ 일 때,  $\overline{AE} = \sqrt{a-b}$ 이다.  $a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $\angle CAE > 90^\circ$  이고,  $a$ 와  $b$ 는 자연수이다.)



069 2025 규토 라이트 수1 p282

077 • 2022학년도 수능예비시험

그림과 같이 한 평면 위에 있는 두 삼각형 ABC, ACD의 외심을 각각 O, O'이라 하고  $\angle ABC = \alpha$ ,  $\angle ADC = \beta$ 라 할 때,  $\frac{\sin \beta}{\sin \alpha} = \frac{3}{2}$ ,  $\cos(\alpha + \beta) = \frac{1}{3}$ ,  $\overline{OO'} = 1$ 이 성립한다. 삼각형 ABC의 외접원의 넓이가  $\frac{q}{p}\pi$ 일 때,  $p+q$ 의 값을 구하시오. (단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [4점]



**3. 수열**

**Theme 22 등차수열과 등비수열**

070 2024학년도 고3 9월 평가원 공통

5. 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

071 2024 규토 라이트 수1 p302

**|060** | 2019년 고3 7월 교육청 나형

공차가 자연수인 등차수열  $\{a_n\}$ 과 공비가 자연수인 등비수열  $\{b_n\}$ 이  $a_6 = b_6 = 9$ 이고, 다음 조건을 만족시킨다.

- (가)  $a_7 = b_7$   
 (나)  $94 < a_{11} < 109$

$a_7 + b_8$ 의 값은? [4점]

- ① 96      ② 99      ③ 102      ④ 105      ⑤ 108

072 2024 규토 라이트 수1 p303

**|064** | 2021학년도 고3 6월 평가원 가형

공차가 2인 등차수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 하자.  $S_k = -16$ ,  $S_{k+2} = -12$ 를 만족시키는 자연수  $k$ 에 대하여  $a_{2k}$ 의 값을 구하시오. [4점]

073 2024 규토 라이트 수1 p303

**|065** | 2021학년도 고3 9월 평가원 가형

등비수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 하자. 모든 자연수  $n$ 에 대하여  $S_{n+3} - S_n = 13 \times 3^{n-1}$ 일 때,  $a_4$ 의 값을 구하시오. [4점]

**Theme 23 등차수열의 합과 이차함수**

074 2024 규토 라이트 수1 p303

**087** | 2020학년도 수능 나형

첫째항이 50이고 공차가 -4인 등차수열의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 할 때,  $\sum_{k=m}^{m+4} S_k$ 의 값이 최대가 되도록 하는 자연수  $m$ 의 값은? [4점]

- ① 8
- ② 9
- ③ 10
- ④ 11
- ⑤ 12

075 2025 규토 라이트 수1 p322

**079** • 2023년 고3 4월 교육청 공통

등차수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 하자.  $S_n$ 이 다음 조건을 만족시킬 때,  $a_{13}$ 의 값을 구하시오. [4점]

- (가)  $S_n$ 은  $n=7, n=8$ 에서 최솟값을 갖는다.
- (나)  $|S_m| = |S_{2m}| = 162$ 인 자연수  $m (m > 8)$ 이 존재한다.

**Theme 24  $\sum$ 의 성질**

076 2024 규토 모의평가 1회

18. 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{n=1}^{10} (a_n + 1)^2 = 100, \quad \sum_{n=1}^{10} a_n(a_n + 1) = 60$$

일 때,  $\sum_{n=1}^{10} (a_n - 1)(a_n + 5)$ 의 값을 구하시오. [3점]

077 2024 규토 라이트 수1 p329

**047** | 2023학년도 수능 공통

두 수열  $\{a_n\}, \{b_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^5 (3a_k + 5) = 55, \quad \sum_{k=1}^5 (a_k + b_k) = 32$$

일 때,  $\sum_{k=1}^5 b_k$ 의 값을 구하시오. [3점]

078 2024 규토 라이트 수1 p338

**083**

두 자연수  $a, b$ 에 대하여  $\sum_{k=1}^{30} \frac{4^{k+1} + 8}{2^{k-1}} = 2^a - 2^{-b}$

일 때,  $2a + b$ 의 값은?

- ① 94
- ② 96
- ③ 98
- ④ 100
- ⑤ 102

**Theme 25 분수 꼴인 수열의 합**

079 2024 규토 라이트 수1 p329

**|043** | 2023학년도 고3 9월 평가원 공통

수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 하자.

$S_n = \frac{1}{n(n+1)}$  일 때,  $\sum_{k=1}^{10} (S_k - a_k)$ 의 값은? [3점]

- ①  $\frac{1}{2}$     ②  $\frac{3}{5}$     ③  $\frac{7}{10}$     ④  $\frac{4}{5}$     ⑤  $\frac{9}{10}$

080 2024 규토 라이트 수1 p329

**|044** | 2023학년도 수능 공통

모든 항이 양수이고 첫째항과 공차가 같은 등차수열  $\{a_n\}$ 이

$\sum_{k=1}^{15} \frac{1}{\sqrt{a_k} + \sqrt{a_{k+1}}} = 2$ 를 만족시킬 때,  $a_1$ 의 값은? [3점]

- ① 6    ② 7    ③ 8    ④ 9    ⑤ 10

081 2024 규토 라이트 수1 p330

**|052** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

수열  $\{a_n\}$ 은  $a_1 = -4$ 이고, 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^n \frac{a_{k+1} - a_k}{a_k a_{k+1}} = \frac{1}{n}$$

을 만족시킨다.  $a_{13}$ 의 값은? [3점]

- ① -9    ② -7    ③ -5    ④ -3    ⑤ -1

082 2024 규토 라이트 수1 p325

**|036**

$\sum_{k=1}^{11} \frac{a}{4k^2 - 1}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 100 이하의

자연수  $a$ 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하시오.

**Theme 26 수열의 합과 일반항 사이의 관계**

083 2024 규토 라이트 수1 p333

**067** | 2021학년도 고3 6월 평가원 나형

수열  $\{a_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^n \frac{4k-3}{a_k} = 2n^2 + 7n$$

을 만족시킨다.  $a_5 \times a_7 \times a_9 = \frac{q}{p}$  일 때,  $p+q$ 의 값을 구하시오. (단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

084 2024 규토 라이트 수1 p324

**028**

모든 항이 양수인 수열  $\{a_n\}$ 이 첫째항부터 제  $n$ 항까지의

합을  $S_n$ 이라 하자.  $\sum_{k=1}^{25} \frac{S_{k+1}}{S_k} = 40$ 일 때,  $\sum_{k=1}^{25} \frac{a_{k+1}}{S_k}$ 의

값을 구하시오.

085 2024 규토 라이트 수1 p324

**029**

수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $\sum_{k=1}^n a_k = 3^{n+1} - 3$ 일 때,

$\sum_{k=1}^m (a_k)^2 = \frac{3^{42}-9}{2}$ 를 만족시키는 자연수  $m$ 의 값을

구하시오.

086 2025 규토 라이트 수1 p352

**078** • 2024학년도 고3 6월 평가원 공통

수열  $\{a_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^n \frac{1}{(2k-1)a_k} = n^2 + 2n$$

를 만족시킬 때,  $\sum_{n=1}^{10} a_n$ 의 값은? [4점]

- ①  $\frac{10}{21}$
- ②  $\frac{4}{7}$
- ③  $\frac{2}{3}$
- ④  $\frac{16}{21}$
- ⑤  $\frac{6}{7}$

**Theme 27 새롭게 정의된 수열의 합**

**087** 2024 규토 라이트 수1 p336

**| 078 | 2022학년도 고3 6월 평가원 공통**

실수 전체의 집합에서 정의된 함수  $f(x)$ 가 구간  $(0, 1]$ 에서

$$f(x) = \begin{cases} 3 & (0 < x < 1) \\ 1 & (x = 1) \end{cases}$$

이고, 모든 실수  $x$ 에 대하여  $f(x+1) = f(x)$ 를 만족시킨다.

$\sum_{k=1}^{20} \frac{k \times f(\sqrt{k})}{3}$ 의 값은? [4점]

- ① 150    ② 160    ③ 170    ④ 180    ⑤ 190

**088** 2024 규토 라이트 수1 p336

**| 079 | 2023학년도 수능 공통**

자연수  $m$  ( $m \geq 2$ )에 대하여  $m^{12}$ 의  $n$ 제곱근 중에서 정수가 존재하도록 하는 2 이상의 자연수  $n$ 의 개수를  $f(m)$ 이라

할 때,  $\sum_{m=2}^9 f(m)$ 의 값은? [4점]

- ① 37    ② 42    ③ 47    ④ 52    ⑤ 57

**089** 2024 규토 모의평가 1회

21. 공차가 0이 아닌 등차수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $b_n = a_n + a_3$ 이라 하고, 수열  $\{b_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 하자.  $S_n$ 이 다음 조건을 만족시킨다.

- (가)  $S_2 = S_3$   
 (나)  $S_4 = 4$

$\sum_{n=4}^{17} \frac{60}{b_n a_{n+1}}$ 의 값을 구하시오. [4점]

Theme 28 절댓값이 포함된 수열의 합

090 2024 규토 라이트 수1 p333

**068** | 2022학년도 수능예비시험

공차가 정수인 등차수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_3 + a_5 = 0, \quad \sum_{k=1}^6 (|a_k| + a_k) = 30$$

일 때,  $a_9$ 의 값을 구하시오. [4점]

091 2024 규토 라이트 수1 p333

**077** | 2023학년도 고3 6월 평가원 공통

공차가 3인 등차수열  $\{a_n\}$ 이 다음 조건을 만족시킬 때,  $a_{10}$ 의 값은? [4점]

(가)  $a_5 \times a_7 < 0$

(나)  $\sum_{k=1}^6 |a_{k+6}| = 6 + \sum_{k=1}^6 |a_{2k}|$

- ①  $\frac{21}{2}$
- ② 11
- ③  $\frac{23}{2}$
- ④ 12
- ⑤  $\frac{25}{2}$

**Theme 29 자연수 조건을 이용하는 수열의 합**

092 2024 규토 라이트 수1 p336

**081** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

첫째항이  $-45$ 이고 공차가  $d$ 인 등차수열  $\{a_n\}$ 이  
 다음 조건을 만족시키도록 하는 모든 자연수  $d$ 의 값의  
 합은? [4점]

- (가)  $|a_m| = |a_{m+3}|$ 인 자연수  $m$ 이 존재한다.
- (나) 모든 자연수  $n$ 에 대하여  $\sum_{k=1}^n a_k > -100$ 이다.

- ① 44    ② 48    ③ 52    ④ 56    ⑤ 60

093 2024학년도 고3 9월 평가원 공통

21. 모든 항이 자연수인 등차수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터  
 제  $n$  항까지의 합을  $S_n$ 이라 하자.  $a_7$ 이 13의 배수이고  
 $\sum_{k=1}^7 S_k = 644$ 일 때,  $a_2$ 의 값을 구하시오. [4점]

Theme 30 여러 가지 수열의 귀납적 정의 (순행)

094 2024 규토 라이트 수1 p360

**032** | 2019학년도 수능 나형

수열  $\{a_n\}$ 은  $a_1 = 2$ 이고, 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} \frac{a_n}{2-3a_n} & (n \text{이 홀수인 경우}) \\ 1+a_n & (n \text{이 짝수인 경우}) \end{cases}$$

를 만족시킨다.  $\sum_{n=1}^{40} a_n$ 의 값은? [3점]

- ① 30    ② 35    ③ 40    ④ 45    ⑤ 50

095 2024 규토 라이트 수1 p359

**026** | 2022학년도 수능 공통

첫째항이 1인 수열  $\{a_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} 2a_n & (a_n < 7) \\ a_n - 7 & (a_n \geq 7) \end{cases}$$

일 때,  $\sum_{k=1}^8 a_k$ 의 값은? [3점]

- ① 30    ② 32    ③ 34    ④ 36    ⑤ 38

096 2024 규토 라이트 수1 p359

**027** | 2021학년도 고3 6월 평가원 가형

수열  $\{a_n\}$ 은  $a_1 = 9$ ,  $a_2 = 3$ 이고,

모든 자연수  $n$ 에 대하여  $a_{n+2} = a_{n+1} - a_n$ 을 만족시킨다.

$|a_k| = 3$ 을 만족시키는 100 이하의 자연수  $k$ 의 개수를 구하시오. [3점]

097 2025학년도 고3 9월 평가원 공통

22. 양수  $k$ 에 대하여  $a_1 = k$ 인 수열  $\{a_n\}$ 이 다음 조건을 만족시킨다.

(가)  $a_2 \times a_3 < 0$

(나) 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$\left(a_{n+1} - a_n + \frac{2}{3}k\right)(a_{n+1} + ka_n) = 0 \text{이다.}$$

$a_5 = 0$ 이 되도록 하는 서로 다른 모든 양수  $k$ 에 대하여  $k^2$ 의 값의 합을 구하시오. [4점]

098 2025 규토 라이트 수1 p288

069 • 2024학년도 고3 6월 평가원 공통

자연수  $k$ 에 대하여 다음 조건을 만족시키는 수열  $\{a_n\}$ 이 있다.

$a_1 = k$ 이고, 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n + 2n - k & (a_n \leq 0) \\ a_n - 2n - k & (a_n > 0) \end{cases}$$

이다.

$a_3 \times a_4 \times a_5 \times a_6 < 0$ 이 되도록 하는 모든  $k$ 의 값의 합은? [4점]

- ① 10                      ② 14                      ③ 18  
 ④ 22                      ⑤ 26

Theme 31 여러 가지 수열의 귀납적 정의 (역행)

099 2024 규토 라이트 수1 p362

040 | 2022학년도 고3 6월 평가원 공통

수열  $\{a_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{a_n} & (n \text{이 홀수인 경우}) \\ 8a_n & (n \text{이 짝수인 경우}) \end{cases}$$

이고  $a_{12} = \frac{1}{2}$ 일 때,  $a_1 + a_4$ 의 값은? [4점]

- ①  $\frac{3}{4}$                       ②  $\frac{9}{4}$                       ③  $\frac{5}{2}$   
 ④  $\frac{17}{4}$                       ⑤  $\frac{9}{2}$

100 2024학년도 고3 9월 평가원 공통

12. 첫째항이 자연수인 수열  $\{a_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n + 1 & (a_n \text{이 홀수인 경우}) \\ \frac{1}{2}a_n & (a_n \text{이 짝수인 경우}) \end{cases}$$

를 만족시킬 때,  $a_2 + a_4 = 40$ 이 되도록 하는 모든  $a_1$ 의 값의 합은? [4점]

- ① 172    ② 175    ③ 178    ④ 181    ⑤ 184

101 2024 규토 라이트 수1 p362

1060 | 2022학년도 수능예비시험

다음 조건을 만족시키는 모든 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$\sum_{k=1}^{100} a_k$ 의 최댓값과 최솟값을 각각  $M, m$ 이라 할 때,

$M - m$ 의 값은? [4점]

(가)  $a_5 = 5$

(나) 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n - 6 & (a_n \geq 0) \\ -2a_n + 3 & (a_n < 0) \end{cases}$$

이다.

- ① 64    ② 68    ③ 72    ④ 76    ⑤ 80

102 2024 규토 모의평가 1회

--	--	--	--	--	--

14. 정수  $k$ 와 다음 조건을 만족시키는 모든 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_6$ 의 최댓값과 최솟값을 각각  $M, m$ 이라 할 때,  $M-m$ 의 값은? [4점]

(가)  $a_3 = 7$

(나)  $|k| \leq a_1$ 이고, 모든 자연수  $n$ 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n - n & (a_n > n) \\ a_n + k & (a_n \leq n) \end{cases}$$

이다.

- ① 25      ② 26      ③ 27      ④ 28      ⑤ 29

### 4. 함수의 극한과 연속

#### Theme 32 함수의 극한

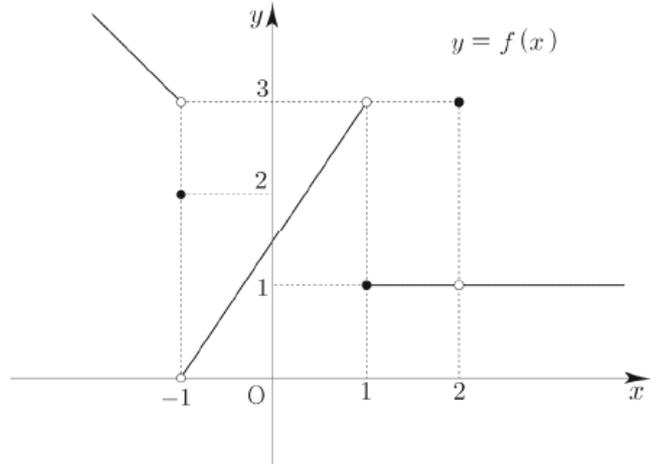
103 2024 규토 라이트 수2 p65

--	--	--	--	--

**057** | 2022학년도 수능 공통

--	--	--	--	--

함수  $y=f(x)$ 의 그래프가 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

104 2024 규토 라이트 수2 p67

--	--	--	--	--

**066** | 2015학년도 고3 6월 평가원 A형

--	--	--	--	--

다항함수  $f(x)$ 가

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - x^3}{x^2} = -11, \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x-1} = -9$$

를 만족시킬 때,  $\lim_{x \rightarrow \infty} x f\left(\frac{1}{x}\right)$ 의 값을 구하시오. [4점]

105 2024 규토 라이트 수2 p67

**|067** | 2020학년도 고3 9월 평가원 나형

다항함수  $f(x)$ 가

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

를 만족시킨다.  $f(1) \leq 12$ 일 때,  $f(2)$ 의 최댓값은? [4점]

- ① 27    ② 30    ③ 33    ④ 36    ⑤ 39

106 2024 규토 라이트 수2 p67

**|075** | 2020학년도 고3 6월 평가원 나형

다음 조건을 만족시키는 모든 다항함수  $f(x)$ 에 대하여  $f(1)$ 의 최댓값은? [4점]

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - 4x^3 + 3x^2}{x^{n+1} + 1} = 6, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x^n} = 4$ 인  
자연수  $n$ 이 존재한다.

- ① 12    ② 13    ③ 14    ④ 15    ⑤ 16

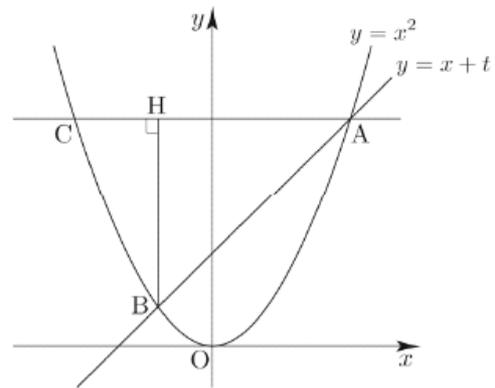
**Theme 33 함수의 극한의 활용**

107 2024 규토 라이트 수2 p69

**|076** | 2023학년도 고3 9월 평가원 공통

실수  $t(t > 0)$ 에 대하여 직선  $y = x + t$ 와 곡선  $y = x^2$ 이  
만나는 두 점을 A, B라 하자. 점 A를 지나고  $x$ 축에  
평행한 직선이 곡선  $y = x^2$ 과 만나는 점 중 A가 아닌 점을  
C, 점 B에서 선분 AC에 내린 수선의 발을 H라 하자.

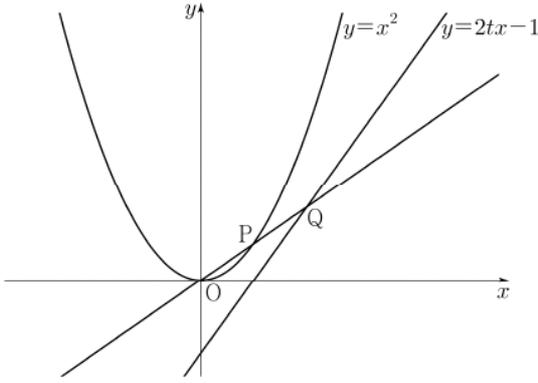
$\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{\overline{AH} - \overline{CH}}{t}$ 의 값은? (단, 점 A의  $x$ 좌표는 양수이다.) [4점]



- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

108 2024학년도 고3 6월 평가원 공통

11. 그림과 같이 실수  $t$  ( $0 < t < 1$ )에 대하여 곡선  $y = x^2$  위의 점 중에서 직선  $y = 2tx - 1$ 과의 거리가 최소인 점을 P라 하고, 직선 OP가 직선  $y = 2tx - 1$ 과 만나는 점을 Q라 할 때,  $\lim_{t \rightarrow 1^-} \frac{\overline{PQ}}{1-t}$ 의 값은? (단, O는 원점이다.) [4점]



- ①  $\sqrt{6}$     ②  $\sqrt{7}$     ③  $2\sqrt{2}$     ④ 3    ⑤  $\sqrt{10}$

Theme 34 함수의 연속

109 2024 규토 라이트 수2 p88

|005

함수  $f(x) = \frac{2x-1}{ax^2+ax+2}$ 이 실수 전체의 집합에서 연속이 되도록 하는 정수  $a$ 의 개수를 구하시오.

110 2024 규토 라이트 수2 p99

|036 | 2018학년도 고3 6월 평가원 나형

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + a}{x - 3} & (x \neq 3) \\ b & (x = 3) \end{cases}$$

이 실수 전체의 집합에서 연속일 때,  $a+b$ 의 값은? (단,  $a$ 와  $b$ 는 상수이다.) [4점]

- ① 1                      ② 3                      ③ 5  
④ 7                      ⑤ 9

111 2024 규토 라이트 수2 p99

|037 | 2021학년도 수능 나형

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

이 실수 전체의 집합에서 연속일 때,  $a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a$ 와  $b$ 는 상수이다.) [4점]

112 2024 규토 라이트 수2 p99

|038 | 2023학년도 고3 6월 평가원 공통

두 양수  $a, b$ 에 대하여 함수  $f(x)$ 가

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

이다. 함수  $|f(x)|$ 가 실수 전체의 집합에서 연속일 때,  $a+b$ 의 값은? [3점]

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

113 2024 규토 라이트 수2 p100

**041** | 2020년 고3 3월 교육청 가형

두 함수

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

$$g(x) = 2x^3 + ax + b$$

에 대하여 함수  $f(x)g(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속일 때,  $b-a$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수이다.) [3점]

- ① 10    ② 9    ③ 8    ④ 7    ⑤ 6

114 2024 규토 라이트 수2 p101

**044** | 2018학년도 고3 9월 평가원 나형

실수 전체의 집합에서 정의된 두 함수  $f(x)$ 와  $g(x)$ 에 대하여

$$x < 0 \text{일 때, } f(x) + g(x) = x^2 + 4$$

$$x > 0 \text{일 때, } f(x) - g(x) = x^2 + 2x + 8$$

이다. 함수  $f(x)$ 가  $x=0$ 에서 연속이고

$\lim_{x \rightarrow 0^-} g(x) - \lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = 6$ 일 때,  $f(0)$ 의 값은? [4점]

- ① -3    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 3

115 2024 규토 라이트 수2 p89

**010**

함수  $f(x)$ 는 모든 실수  $x$ 에 대하여  $f(x+4) = f(x)$ 를 만족시키고,

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2ax + b & (-2 \leq x < 0) \\ ax + 3 & (0 \leq x < 2) \end{cases}$$

이다. 함수  $f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속일 때,  $a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 상수이다.)

116 2024 규토 라이트 수2 p89

**057** | 2010학년도 수능 가형

실수  $a$ 에 대하여 집합

$$\{x \mid ax^2 + 2(a-2)x - (a-2) = 0, x \text{는 실수}\}$$

의 원소의 개수를  $f(a)$ 라 할 때, 옳은 것만을

<보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

보기
ㄱ. $\lim_{a \rightarrow 0} f(a) = f(0)$
ㄴ. $\lim_{a \rightarrow c^+} f(a) \neq \lim_{a \rightarrow c^-} f(a)$ 인 실수 $c$ 는 2개다.
ㄷ. 함수 $f(a)$ 가 불연속인 점은 3개다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ  
④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

117 2025 규토 라이트 수2 p104

059 • 2024학년도 고3 9월 평가원 공통

최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $f(x)$ 에 대하여  
함수  $g(x)$ 를

$$g(x) = \begin{cases} \frac{f(x+3)\{f(x)+1\}}{f(x)} & (f(x) \neq 0) \\ 3 & (f(x) = 0) \end{cases}$$

이라 하자.  $\lim_{x \rightarrow 3} g(x) = g(3) - 1$ 일 때,  $g(5)$ 의 값은? [4점]

- ① 14                      ② 16                      ③ 18  
④ 20                      ⑤ 22

118 2025 규토 라이트 수2 p100

040 • 2022학년도 수능 공통

실수 전체의 집합에서 연속인 함수  $f(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에  
대하여

$$\{f(x)\}^3 - \{f(x)\}^2 - x^2 f(x) + x^2 = 0$$

을 만족시킨다. 함수  $f(x)$ 의 최댓값이 1이고 최솟값이 0

일 때,  $f\left(-\frac{4}{3}\right) + f(0) + f\left(\frac{1}{2}\right)$ 의 값은? [4점]

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

5. 미분

Theme 35 평균변화율

119 2024 규토 라이트 수2 p142

067 | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

함수  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 5x$ 에서  $x$ 의 값이 0에서 4까지  
변할 때의 평균변화율과  $f'(a)$ 의 값이 같게 되도록 하는  
 $0 < a < 4$ 인 모든 실수  $a$ 의 값의 곱은  $\frac{q}{p}$ 이다.  $p+q$ 의 값을  
구하시오. (단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [3점]

120 2024 규토 라이트 수2 p140

058 | 2021학년도 고3 6월 평가원 나형

함수  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5x$ 에서  $x$ 의 값이 0에서  $a$ 까지  
변할 때의 평균변화율이  $f'(2)$ 의 값과 같게 되도록 하는  
양수  $a$ 의 값을 구하시오. [4점]



**Theme 38 함수의 미분가능성**

127 2024 규토 라이트 수2 p140

**| 057** | 2021학년도 고3 9월 평가원 나형

함수  $f(x) = \begin{cases} x^3 + ax + b & (x < 1) \\ bx + 4 & (x \geq 1) \end{cases}$  이

실수 전체의 집합에서 미분가능할 때,  $a+b$ 의 값은?  
(단,  $a, b$ 는 상수이다.) [3점]

- ① 6    ② 7    ③ 8    ④ 9    ⑤ 10

128 2024 규토 라이트 수2 p140

**| 026**

함수  $f(x) = |x-2|(x^2+ax)+x^2$ 에 대하여  
 $f'(2)=b$ 일 때,  $f'(b-a)$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $a, b$ 는 상수이다.)

129 2024 규토 라이트 수2 p137

**| 048**

함수

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & (x \leq 0) \\ -x & (0 < x \leq 1) \\ -2x+1 & (x > 1) \end{cases}$$

와 최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $g(x)$ 에 대하여  
함수  $f(x)g(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능할 때,  
 $g(4)$ 의 값을 구하시오.

130 2024 규토 라이트 수2 p137

**| 049**

함수  $f(x) = \begin{cases} -x+2 & (x < 2) \\ 2x-4 & (x \geq 2) \end{cases}$  가 다음 조건을

만족시킨다.

$$\lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{f(2+3h)-f(2-h)}{2h} = \lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{f(2+3h)-f(2-h)}{2h} + k$$

상수  $k$ 의 값을 구하시오.  
(해설지 2가지 풀이 모두 기억)

131 2024 규토 라이트 수2 p137

| 050

$a > 0$ 인 상수  $a$ 에 대하여 함수

$$f(x) = \begin{cases} |x+1| & (x < 0) \\ -x^2 + ax + 1 & (x \geq 0) \end{cases}$$

가 다음 조건을 만족시킨다.

$$\lim_{x \rightarrow k^+} \frac{f(x) - f(k)}{x - k} \neq \lim_{x \rightarrow k^-} \frac{f(x) - f(k)}{x - k} \text{를}$$

만족시키는 실수  $k$ 의 개수는 1이다.

$f(-5)f\left(\frac{1}{2}\right)$ 의 값을 구하시오.

132 2024 규토 라이트 수2 p146

| 082

함수  $f(x) = x^3 - 3x$ 에 대하여 함수

$$g(x) = \begin{cases} x^2 & (x \geq 0) \\ f(x-a)+b & (x < 0) \end{cases}$$

가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 함수  $g(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 미분가능하다.  
 (나) 실수  $t$ 에 대하여 방정식  $g(x) = t$ 의 서로 다른 실근의 개수를  $h(t)$ 라 할 때,  
 $\lim_{t \rightarrow c^+} h(t) + h(c) = \lim_{t \rightarrow c^-} h(t)$ 이다.

$a+2b+3c$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b, c$ 는 상수이다.)

Theme 39 접선의 방정식  
-곡선 위의 점이 주어질 때

133 2024 규토 라이트 수2 p189

| 009

곡선  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  위의 두 점  $(-1, -2), (1, 0)$ 에서의 접선을 각각  $l_1, l_2$ 라 할 때, 두 직선  $l_1, l_2$ 의 교점은  $(a, b)$ 이다.  $3a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 상수이다.)

134 2024 규토 라이트 수2 p189

| 012

곡선  $y = -2x^3 + 4x$  위의 점  $(1, 2)$ 를 지나고 이 점에서의 접선과 수직인 직선의 방정식이  $y = ax + b$ 일 때,  $4ab$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 상수이다.)

135 2024 규토 라이트 수2 p190

|016

다항함수  $y=f(x)$ 의 그래프 위의 점  $(1, 3)$ 에서의 접선의  $y$ 절편이 5일 때, 곡선  $y=2x^2f(x)$  위의 점  $(1, 2f(1))$ 에서의 접선은 점  $(3, a)$ 를 지난다. 상수  $a$ 의 값을 구하시오.

136 2025학년도 고3 6월 평가원 공동

11. 최고차항의 계수가 1이고  $f(0)=0$ 인 삼차함수  $f(x)$ 가

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)-1}{x-a} = 3$$

을 만족시킨다. 곡선  $y=f(x)$  위의 점  $(a, f(a))$ 에서의 접선의  $y$ 절편이 4일 때,  $f(1)$ 의 값은? (단,  $a$ 는 상수이다.) [4점]

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

Theme 40 접선의 방정식  
-기울기가 주어질 때

137 2024 규토 라이트 수2 p190

|020

곡선  $y=x^4-2x^2+k$ 가 직선  $y=24x-3k$ 에 접할 때, 상수  $k$ 의 값을 구하시오.

138 2024 규토 라이트 수2 p191

|022

곡선  $y=-x^3+5x$ 에 접하고 기울기가  $-7$ 인 접선 중 제 3사분면을 지나지 않는 직선의  $y$ 절편을 구하시오.

139 2024 규토 라이트 수2 p215

|145 | 2010학년도 고3 6월 평가원 가형

곡선  $y=x^2$  위의 점  $(-2, 4)$ 에서의 접선이 곡선  $y=x^3+ax-2$ 에 접할 때, 상수  $a$ 의 값은? [3점]

- ① -9                      ② -7                      ③ -5  
④ -3                      ⑤ -1

**Theme 41 접선의 방정식**

-곡선 밖의 점이 주어질 때

140 2024 규토 라이트 수2 p213

**|133** | 2023학년도 수능 공통

점 (0, 4)에서 곡선  $y = x^3 - x + 2$ 에 그은 접선의  $x$ 절편은? [3점]

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

141 2024 규토 라이트 수2 p216

**|155** | 2022학년도 수능예비시험

원점을 지나고 곡선  $y = -x^3 - x^2 + x$ 에 접하는 모든 직선의 기울기의 합은? [4점]

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

**Theme 42 접선의 방정식**

-두 곡선에 동시에 접하는 접선

142 2024 규토 라이트 수2 p192

**|032**

두 곡선  $y = x^3 + ax + b$ ,  $y = 3x^2 + c$ 가 점 (1, 0)에서 동시에 접할 때,  $a - b - c$ 의 값을 구하시오.  
 (단,  $a, b, c$ 는 상수이다.)

143 2024 규토 라이트 수2 p192

**|033**

직선  $y = h(x)$ 가 두 함수  $f(x) = -x^2 + 4$ ,  
 $g(x) = x^2 - 6x + 9$ 의 그래프와 동시에 접할 때,  
 모든  $h(-1)$ 의 값의 합을 구하시오.

**Theme 43 접선의 방정식**  
-교점에서의 접선

144 2024 규토 라이트 수2 p193

|035

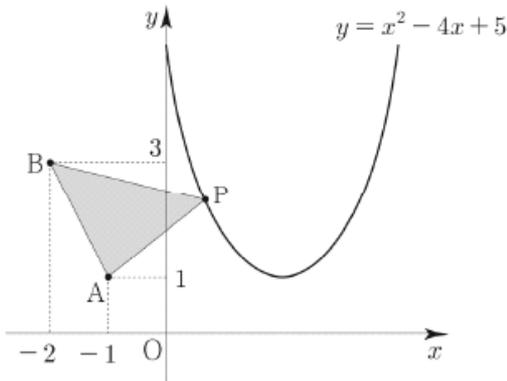
두 곡선  $y=f(x)$ ,  $y=g(x)$  가 점  $(2, 3)$ 에서 만나고 이 점에서의 접선은 서로 수직이다. 곡선  $y=f(x)g(x)$  위의 점  $(2, f(2)g(2))$ 에서의 접선의 방정식이  $y=8x-7$  일 때,  $27\{f'(2)-g'(2)\}$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $f'(2) > g'(2)$ )

**Theme 44 접선의 방정식의 활용**

145 2024 규토 라이트 수2 p193

|037

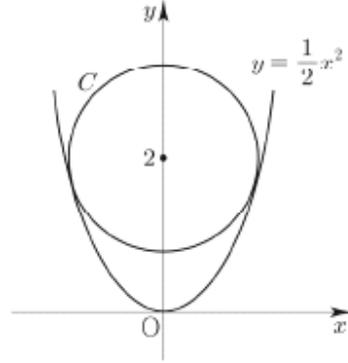
그림과 같이 곡선  $y=x^2-4x+5$  위의 임의의 점 P와 두 점  $A(-1, 1)$ ,  $B(-2, 3)$ 에 대하여 삼각형 ABP의 넓이의 최솟값은  $m$ 이다.  $10m$ 의 값을 구하시오.



146 2024 규토 라이트 수2 p194

|038

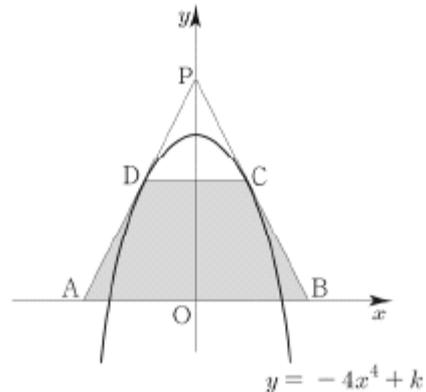
그림과 같이 중심의 좌표가  $(0, 2)$ 인 원  $C$ 가 곡선  $y = \frac{1}{2}x^2$ 과 서로 다른 두 점에서 접할 때, 원  $C$ 의 넓이는  $a\pi$ 이다.  $a$ 의 값을 구하시오.



147 2024 규토 라이트 수2 p193

|040

$\overline{PA} = \overline{PB} = \sqrt{5}$ ,  $\cos(\angle APB) = \frac{3}{5}$ 인 삼각형 PAB의 두 꼭짓점 A, B는  $x$ 축 위에 있고 꼭짓점 P는  $y$ 축 위에 있다. 변 PA와 변 PB가 각각 두 점 D, C에서 사차함수  $y = -4x^4 + k$ 의 그래프에 접할 때, 사각형 ABCD의 넓이는  $s$ 이다.  $20(k+s)$ 의 값을 구하시오. (단,  $k$ 는 상수이다.)



**Theme 45 평균값의 정리**

148 2024 규토 라이트 수2 p196

**|046**

닫힌구간  $[1, 4]$ 에서 연속이고 열린구간  $(1, 4)$ 에서 미분가능하며 다음 조건을 만족시키는 모든 함수  $f(x)$ 에 대하여  $f(4)$ 의 최솟값과 최댓값의 합을 구하시오.

- (가)  $f(1) = 3$
- (나)  $1 < c < 4$ 인 모든 실수  $c$ 에 대하여  $0 \leq f'(c) \leq 3$ 이다.

**Theme 46 함수의 증가, 감소**

149 2024 규토 라이트 수2 p197

**|053**

함수  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - ax^2 - 3a^2x$ 가  $3 < x_1 < x_2$ 인 임의의 두 실수  $x_1, x_2$ 에 대하여  $f(x_1) < f(x_2)$ 를 만족시키는 양의 실수  $a$ 의 최댓값을 구하시오.

150 2024 규토 라이트 수2 p212

**|129** | 2011학년도 고3 9월 평가원 가형

함수  $f(x) = x^3 - (a+2)x^2 + ax$ 에 대하여 곡선  $y = f(x)$  위의 점  $(t, f(t))$ 에서의 접선의  $y$ 절편을  $g(t)$ 라 하자. 함수  $g(t)$ 가 열린구간  $(0, 5)$ 에서 증가할 때,  $a$ 의 최솟값을 구하시오. [3점]

151 2024 규토 라이트 수2 p197

**|054**

함수  $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{k}{2}x^2 - 4x + 1$ 의 역함수가 존재하도록 하는 정수  $k$ 의 개수를 구하시오.

152 2024 규토 라이트 수2 p217

**158** | 2010년 고3 10월 교육청 가형

함수  $f(x) = x^3 + 6x^2 + 15|x - 2a| + 3$ 이 실수 전체의 집합에서 증가하도록 하는 실수  $a$ 의 최댓값은? [3점]

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

153 2024 규토 모의평가 1회

12. 실수  $a$ 에 대하여 정의역이  $\{x \mid x \geq 1\}$ 인

함수  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - ax^2 + 3ax$ 의 역함수가 존재할 때,  
 $f(2)$ 의 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$ 이라 하자.  
 $M - m$ 의 값은? [4점]

- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

Theme 47 함수의 극대, 극소

154 2024 규토 라이트 수2 p198

**060**

함수  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 5$ 이  $x = 2$ 에서 극솟값 1을 가질 때,  $x = c$ 에서 극댓값  $d$ 를 갖는다.  
 $a + b + c + d$ 를 구하시오. (단,  $a, b$ 는 상수이다.)

155 2024 규토 라이트 수2 p198

**075**

최고차항의 계수가 자연수인 삼차함수  $f(x)$ 는 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 함수  $(x^2 + 2)f(x)$ 는  $x = 0$ 에서 극값 6을 갖는다.  
 (나) 함수  $f(x)$ 는  $x = 0$ 에서 극값을 갖지 않는다.  
 (다)  $\frac{12}{f'(2)}$ 는 자연수이다.

$f(4)$ 의 값을 구하시오.

156 2024 규토 모의평가 1회

10. 함수  $f(x) = x^3 - (a+1)x^2 + b$ 는  $x = a$ 에서 극솟값 1을 갖는다. 곡선  $y = f(x)$  위의 점  $A(a, f(a))$ 에서의 접선이 점 A가 아닌 점 B에서 곡선과 만나고, 점 B에서의 접선이 점 B가 아닌 점 C에서 곡선과 만날 때, 삼각형 ABC의 넓이는? (단,  $a, b$ 는 상수이다.) [4점]

- ① 78      ② 81      ③ 84      ④ 87      ⑤ 90

Theme 48 함수의 최대, 최소

157 2024 규토 모의평가 1회

7. 상수  $a (a > 0), b$ 에 대하여  $f(x) = ax^4 + 4ax^3 - b$ 가 닫힌구간  $[-4, 1]$ 에서 최댓값 2, 최솟값  $-30$ 을 가질 때,  $f(2)$ 의 값은? [3점]

- ① 41      ② 42      ③ 43      ④ 44      ⑤ 45

158 2024 규토 라이트 수2 p198

**195** | 2022학년도 수능 공통

닫힌구간  $[0, 3]$ 에서 함수  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + a$ 의 최댓값이 12일 때, 상수  $a$ 의 값은? [4점]

- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

159 2025 규토 라이트 수2 p229

**171** • 2010학년도 고3 6월 평가원 가형

좌표평면 위에 점  $A(0, 2)$ 가 있다.  $0 < t < 2$ 일 때, 원점 O와 직선  $y=2$  위의 점  $P(t, 2)$ 를 잇는 선분 OP의 수직이등분선과  $y$ 축의 교점을 B라 하자. 삼각형 ABP의 넓이를  $f(t)$ 라 할 때,  $f(t)$ 의 최댓값은  $\frac{b}{a}\sqrt{3}$ 이다.  $a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 서로소인 자연수이다.) [3점]

**Theme 49 방정식의 실근의 개수**

160 2024 규토 모의평가 1회

19. 방정식  $2x^3 - 12x + 5 = 3x^2 + k$ 가 한 개의 양의 실근과 서로 다른 두 개의 음의 실근을 갖도록 하는 모든 정수  $k$ 의 값의 합을 구하시오. [3점]

161 2024 규토 라이트 수2 p203

**|095**

방정식  $3x^4 - 6x^3 - 5x^2 + 12x = 2x^3 + x^2 - 12x + k$ 가 서로 다른 세 개의 양의 실근과 한 개의 음의 실근을 갖도록 하는 모든 정수  $k$ 의 값의 합을 구하시오.

162 2024 규토 라이트 수2 p204

**|097**

함수  $f(x) = x^3 + k$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 하자. 두 함수  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ 의 그래프가 서로 다른 두 점에서 만나도록 하는 모든 실수  $k$ 의 값의 곱이  $-a$ 일 때,  $81a$ 의 값을 구하시오.

163 2024 규토 라이트 수2 p204

**|098**

함수  $f(x) = x^2 - 3x$ 에 대하여  $x$ 에 대한 방정식  $x|f(x)| = \frac{k}{2}$

의 서로 다른 실근의 개수가 1이 되지 않도록 하는 모든 정수  $k$ 의 개수를 구하시오.

164 2024 규토 라이트 수2 p225

--	--	--	--	--

**|198** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

함수  $f(x) = \frac{1}{2}x^3 - \frac{9}{2}x^2 + 10x$ 에 대하여  $x$ 에 대한 방정식

$$f(x) + |f(x) + x| = 6x + k$$

의 서로 다른 실근의 개수가 4가 되도록 하는 모든 정수  $k$ 의 값의 합을 구하시오. [4점]

Theme 50 접선의 개수

165 2024 규토 라이트 수2 p205

--	--	--	--	--

**|101**

점  $(3, a)$ 에서 곡선  $y = x^3 - 4$ 에 서로 다른 두 개의 접선을 그을 수 있도록 하는 양수  $a$ 의 값을 구하시오.

166 2024 규토 라이트 수2 p205

--	--	--	--	--

**|102**

좌표평면 위의 점  $(0, k)$ 를 지나고

곡선  $y = x^3 - 6x^2 + 3x + 3$ 에 접하는 서로 다른 모든

직선의 개수를  $f(k)$ 라 할 때,  $\sum_{k=1}^{15} f(k)$ 의 값을 구하시오.



Theme 53 정점 Technique

172 2024 규토 라이트 수2 p222

|185 | 2017년 고3 10월 교육청 나형

함수  $y = x^3 + 2$ 의 그래프와 직선  $y = kx$ 가 만나는 교점의 개수를  $f(k)$ 라 할 때,  $\sum_{k=1}^6 f(k)$ 의 값을 구하시오. [4점]

173 2024 규토 라이트 수2 p223

|189 | 2021학년도 고3 9월 평가원 나형

최고차항의 계수가  $a$ 인 이차함수  $f(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여  $|f'(x)| \leq 4x^2 + 5$ 를 만족시킨다. 함수  $y = f(x)$ 의 그래프의 대칭축이 직선  $x = 1$ 일 때, 실수  $a$ 의 최댓값은? [4점]

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

(2번째 풀이 체화)

6. 적분

Theme 54 부정적분과 미분의 관계의 활용

174 2024 규토 라이트 수2 p264

|019

다항함수  $f(x)$ 에 대하여  $\frac{d}{dx} F(x) = f(x)$ 이고,

$F(x) + xf(x) = 4x^3 - 6x + 2$ 이다.

함수  $g(x) = \int F(x) dx$ 의 극솟값이 0일 때,

$g(2)$ 의 값을 구하시오.

175 2025 규토 라이트 수2 p293

|101 • 2020학년도 수능 나형

다항함수  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$\int_1^x f(t) dt = \frac{x-1}{2} \{f(x) + f(1)\} \text{이다.}$$

(나)  $\int_0^2 f(x) dx = 5 \int_{-1}^1 xf(x) dx$

$f(0) = 1$ 일 때,  $f(4)$ 의 값을 구하시오. [4점]

**Theme 55 부정적분과 함수의 연속성**

176 2024 규토 모의평가 1회

8. 실수 전체의 집합에서 연속인 함수  $f(x)$ 의 도함수  $f'(x)$ 가

$$f'(x) = 2|x - 1| + 3x^2$$

이고,  $f(0) = 1$ 일 때,  $f(-1) + f(2)$ 의 값은? [3점]

- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

177 2024 규토 라이트 수2 p264

|022

실수 전체의 집합에서 연속인 함수  $f(x)$ 의 도함수  $f'(x)$ 가

$$f'(x) = \begin{cases} -3x^2 & (|x| < 1) \\ 2 & (|x| > 1) \end{cases} \text{ 이고 } f(-2) = 3 \text{ 일 때,}$$

$f(-2)f(0)f(2)$ 의 값을 구하시오.

**Theme 56 구간에 따라 달라지는 정적분 계산**

178 2024 규토 라이트 수2 p266

|034

$\int_0^3 6x|x-1| dx$ 의 값을 구하시오.

**Theme 57 정적분의 성질**

179 2024 규토 라이트 수2 p265

|030

연속함수  $f(x)$ 가

$$\int_1^3 f(x) dx = -1, \int_1^3 \{f(x)\}^2 dx = 4$$

를 만족시킬 때,  $\int_1^3 \{3f(x) - 1\}^2 dx$ 의 값을 구하시오.

**Theme 58 우함수, 기함수, 주기함수의 정적분**

180 2024 규토 라이트 수2 p276

**|089** | 2016학년도 수능 A형

두 다항함수  $f(x), g(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$f(-x) = -f(x), g(-x) = g(x)$$

를 만족시킨다. 함수  $h(x) = f(x)g(x)$ 에 대하여

$$\int_{-3}^3 (x+5)h'(x) dx = 10 \text{ 일 때, } h(3) \text{의 값은? [4점]}$$

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

181 2024 규토 라이트 수2 p278

**|097** | 2022학년도 고3 6월 평가원 공통

닫힌구간  $[0, 1]$ 에서 연속인 함수  $f(x)$ 가

$$f(0) = 0, f(1) = 1, \int_0^1 f(x) dx = \frac{1}{6}$$

을 만족시킨다. 실수 전체의 전체에서 정의된 함수  $g(x)$ 가

$$\text{다음 조건을 만족시킬 때, } \int_{-3}^2 g(x) dx \text{의 값은? [4점]}$$

$$(가) g(x) = \begin{cases} -f(x+1) + 1 & (-1 < x < 0) \\ f(x) & (0 \leq x \leq 1) \end{cases}$$

(나) 모든 실수  $x$ 에 대하여  $g(x+2) = g(x)$ 이다.

- ①  $\frac{5}{2}$       ②  $\frac{17}{6}$       ③  $\frac{19}{6}$   
 ④  $\frac{7}{2}$       ⑤  $\frac{23}{6}$

(실전적으로 볼 때 2번째 풀이 익히기)

**Theme 59 정적분으로 정의된 함수  
-적분 구간이 상수인 경우**

182 2024 규토 라이트 수2 p267

**|047**

다항함수  $f(x)$ 에 대하여

$$f(x) = 12x^2 + \int_0^1 (6x+t)f(t) dt \text{ 일 때,}$$

$$\left\{ f\left(\frac{1}{6}\right) \right\}^2 \text{의 값을 구하시오.}$$

183 2025 규토 라이트 수2 p289

**|086** • 2020년 고3 10월 교육청 나형

다항함수  $f(x)$ 의 한 부정적분  $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) f(x) = 2x + 2 \int_0^1 g(t) dt$$

$$(나) g(0) - \int_0^1 g(t) dt = \frac{2}{3}$$

$g(1)$ 의 값은? [4점]

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

**Theme 60 정적분으로 정의된 함수**  
-적분 구간에 변수가 있는 경우

184 2024 규토 라이트 수2 p278

**098** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

다항함수  $f(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$xf(x) = 2x^3 + ax^2 + 3a + \int_1^x f(t)dt$$

를 만족시킨다.  $f(1) = \int_0^1 f(t)dt$ 일 때,  $a + f(3)$ 의 값은?

(단,  $a$ 는 상수이다.) [4점]

- ① 5    ② 6    ③ 7    ④ 8    ⑤ 9

185 2024 규토 라이트 수2 p273

**074** | 2020학년도 사관학교 나형

다항함수  $f(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$\int_1^x (2x-1)f(t)dt = x^3 + ax + b$$

일 때,  $40 \times f(1)$ 의 값을 구하시오.

(단,  $a, b$ 는 상수이다.) [4점]

186 2024학년도 고3 9월 평가원 공통

22. 두 다항함수  $f(x), g(x)$ 에 대하여  $f(x)$ 의 한 부정적분을  $F(x)$ 라 하고  $g(x)$ 의 한 부정적분을  $G(x)$ 라 할 때, 이 함수들은 모든 실수  $x$ 에 대하여 다음 조건을 만족시킨다.

(가)  $\int_1^x f(t)dt = xf(x) - 2x^2 - 1$

(나)  $f(x)G(x) + F(x)g(x) = 8x^3 + 3x^2 + 1$

$\int_1^3 g(x)dx$ 의 값을 구하시오. [4점]

187 2025학년도 고3 9월 평가원 공통

15. 두 다항함수  $f(x), g(x)$ 는 모든 실수  $x$ 에 대하여 다음 조건을 만족시킨다.

(가)  $\int_1^x tf(t)dt + \int_{-1}^x tg(t)dt = 3x^4 + 8x^3 - 3x^2$

(나)  $f(x) = xg'(x)$

$\int_0^3 g(x)dx$ 의 값은? [4점]

- ① 72    ② 76    ③ 80    ④ 84    ⑤ 88

**Theme 61 정적분으로 정의된 함수**  
-New 함수

188 2024 규토 라이트 수2 p269

**|056**

함수  $f(x) = \int_{\sqrt{2}}^x \{3|t|-t\}dt$ 에 대하여  
원점에서 곡선  $y=f(x)$ 에 접선을 그을 때,  
접점을 A라 하자.  $\overline{OA}^2$ 의 값을 구하시오.  
(단, 점 O는 원점이다.)

189 2024 규토 라이트 수2 p277

**|095** | 2013학년도 수능 나형

삼차함수  $f(x) = x^3 - 3x + a$ 에 대하여  
함수  $F(x) = \int_0^x f(t) dt$ 가 오직 하나의 극값을 갖도록  
하는 양수  $a$ 의 최솟값은? [4점]  
① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

190 2024 규토 라이트 수2 p279

**|103** | 2022학년도 고3 6월 평가원 공통

실수  $a$ 와 함수  $f(x) = x^3 - 12x^2 + 45x + 3$ 에 대하여 함수  
 $g(x) = \int_a^x \{f(x) - f(t)\} \times \{f(t)\}^4 dt$   
가 오직 하나의 극값을 갖도록 하는 모든  $a$ 의 값의 합을  
구하시오. [4점]

191 2025 규토 라이트 수2 p346

**090** • 2024학년도 수능 공통

함수  $f(x) = \frac{1}{9}x(x-6)(x-9)$ 와 실수  $t(0 < t < 6)$ 에 대하여  
함수  $g(x)$ 는

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

이다. 함수  $y=g(x)$ 의 그래프와  $x$ 축으로 둘러싸인  
영역의 넓이의 최댓값은? [4점]

- ①  $\frac{125}{4}$     ②  $\frac{127}{4}$     ③  $\frac{129}{4}$   
④  $\frac{131}{4}$     ⑤  $\frac{133}{4}$

192 2024 규토 라이트 수2 p284

**|116** | 2023학년도 수능 공통

실수 전체의 집합에서 연속인 함수  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

$n-1 \leq x < n$ 일 때,  $|f(x)| = |6(x-n+1)(x-n)|$ 이다.  
(단,  $n$ 은 자연수이다.)

열린구간  $(0, 4)$ 에서 정의된 함수

$$g(x) = \int_0^x f(t)dt - \int_x^4 f(t)dt$$

가  $x=2$ 에서 최솟값 0을 가질 때,  $\int_{\frac{1}{2}}^4 f(x)dx$ 의 값은? [4점]

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

**Theme 62 함수의 추론과 정적분**

193 2024 규토 라이트 수2 p280

**|104** | 2022학년도 수능 공통

실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 닫힌구간  $[0, 1]$ 에서  $f(x) = x$ 이다.  
(나) 어떤 상수  $a, b$ 에 대하여 구간  $[0, \infty)$ 에서  
 $f(x+1) - xf(x) = ax + b$ 이다.

$60 \times \int_1^2 f(x)dx$ 의 값을 구하시오. [4점]

**Theme 63 정적분으로 정의된 함수의  
빼기함수 Technique**

194 2024 규토 라이트 수2 p280

**|107** | 2023학년도 고3 6월 평가원 공통

최고차항의 계수가 2인 이차함수  $f(x)$ 에 대하여

함수  $g(x) = \int_x^{x+1} |f(t)|dt$ 는  $x=1$ 과  $x=4$ 에서 극소이다.

$f(0)$ 의 값을 구하시오. [4점]

195 2024 규토 라이트 수2 p285

**|119** | 2017학년도 고3 9월 평가원 나형

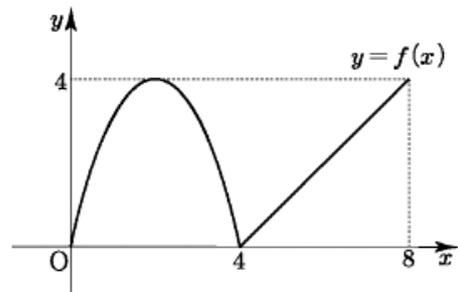
구간  $[0, 8]$ 에서 정의된 함수  $f(x)$ 는

$$f(x) = \begin{cases} -x(x-4) & (0 \leq x < 4) \\ x-4 & (4 \leq x \leq 8) \end{cases}$$

이다. 실수  $a(0 \leq a \leq 4)$ 에 대하여  $\int_a^{a+4} f(x)dx$ 의

최솟값은  $\frac{q}{p}$ 이다.  $p+q$ 의 값을 구하시오.

(단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [4점]



**Theme 64 곡선과  $x$  축 사이의 넓이**

196 2024 규토 라이트 수2 p308

--	--	--	--	--

006

--	--	--	--	--

곡선  $y = (x-1)|x-2|$  과  $x$  축 및 두 직선  $x=0, x=3$  으로 둘러싸인 부분의 넓이는  $k$ 이다.  $12k$ 의 값을 구하시오.

197 2024 규토 라이트 수2 p308

--	--	--	--	--

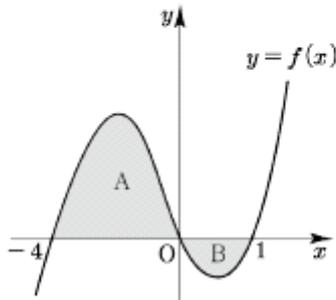
007

--	--	--	--	--

아래 그림과 같이 곡선  $y = f(x)$ 와  $x$  축으로 둘러싸인 두 도형의 넓이를 각각 A, B라 하자.

$A = 10, B = 2$ 일 때,  $\int_{-4}^1 \{2f(x) + |f(x)| - 3\} dx$ 의

값을 구하시오.



198 2024학년도 고3 6월 평가원 공통

--	--	--	--	--

10. 양수  $k$ 에 대하여 함수  $f(x)$ 는

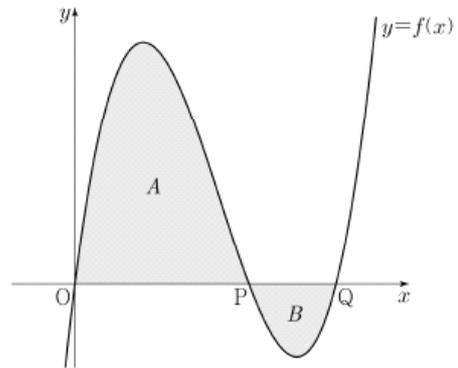
$$f(x) = kx(x-2)(x-3)$$

이다. 곡선  $y = f(x)$ 와  $x$  축이 원점  $O$ 와 두 점  $P, Q$  ( $\overline{OP} < \overline{OQ}$ )에서 만난다. 곡선  $y = f(x)$ 와 선분  $OP$ 로 둘러싸인 영역을  $A$ , 곡선  $y = f(x)$ 와 선분  $PQ$ 로 둘러싸인 영역을  $B$ 라 하자.

$$(A \text{의 넓이}) - (B \text{의 넓이}) = 3$$

일 때,  $k$ 의 값은? [4점]

- ①  $\frac{7}{6}$     ②  $\frac{4}{3}$     ③  $\frac{3}{2}$     ④  $\frac{5}{3}$     ⑤  $\frac{11}{6}$



199 2025학년도 고3 9월 평가원 공통

13. 함수

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2x + 6 & (x < 0) \\ -x^2 + 2x + 6 & (x \geq 0) \end{cases}$$

의 그래프가  $x$ 축과 만나는 서로 다른 두 점을 P, Q라 하고, 상수  $k(k > 4)$ 에 대하여 직선  $x = k$ 가  $x$ 축과 만나는 점을 R이라 하자. 곡선  $y = f(x)$ 와 선분 PQ로 둘러싸인 부분의 넓이를 A, 곡선  $y = f(x)$ 와 직선  $x = k$  및 선분 QR로 둘러싸인 부분의 넓이를 B라 하자.  $A = 2B$ 일 때,  $k$ 의 값은? (단, 점 P의  $x$ 좌표는 음수이다.) [4점]

- ①  $\frac{9}{2}$     ② 5    ③  $\frac{11}{2}$     ④ 6    ⑤  $\frac{13}{2}$

Theme 65 곡선과 직선 사이의 넓이

200 2024 규토 라이트 수2 p317

**|045** | 2018학년도 수능 나형

곡선  $y = -2x^2 + 3x$ 와 직선  $y = x$ 로 둘러싸인 부분의 넓이가  $\frac{q}{p}$ 일 때,  $p+q$ 의 값을 구하시오. (단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

201 2024 규토 라이트 수2 p320

**|054** | 2020학년도 수능 나형

두 함수  $f(x) = \frac{1}{3}x(4-x)$ ,  $g(x) = |x-1|-1$ 의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이를  $S$ 라 할 때,  $4S$ 의 값을 구하시오. [4점]

202 2024 규토 라이트 수2 p325

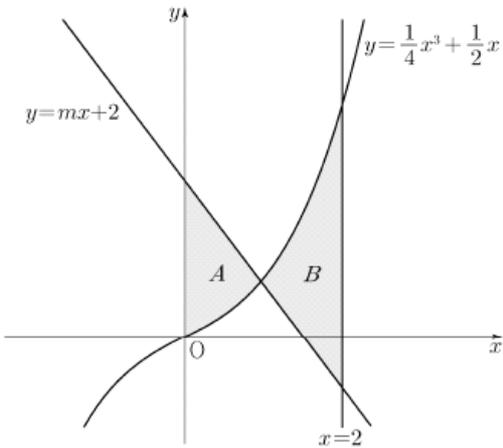
**|073** | 2023학년도 고3 9월 평가원 공통

상수  $k(k < 0)$ 에 대하여 두 함수  $f(x) = x^3 + x^2 - x$ ,  $g(x) = 4|x| + k$ 의 그래프가 만나는 점의 개수가 2일 때, 두 함수의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이를  $S$ 라 하자.  $30 \times S$ 의 값을 구하시오. [4점]

203 2025학년도 고3 6월 평가원 공통

13. 곡선  $y = \frac{1}{4}x^3 + \frac{1}{2}x$ 와 직선  $y = mx + 2$  및  $y$ 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를  $A$ , 곡선  $y = \frac{1}{4}x^3 + \frac{1}{2}x$ 와 두 직선  $y = mx + 2$ ,  $x = 2$ 로 둘러싸인 부분의 넓이를  $B$ 라 하자.  
 $B - A = \frac{2}{3}$  일 때, 상수  $m$ 의 값은? (단,  $m < -1$ ) [4점]

- ①  $-\frac{3}{2}$     ②  $-\frac{17}{12}$     ③  $-\frac{4}{3}$     ④  $-\frac{5}{4}$     ⑤  $-\frac{7}{6}$



Theme 66 두 곡선 사이의 넓이

204 2024학년도 고3 9월 평가원 공통

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

205 2024 규토 라이트 수2 p310

| 017

두 곡선  $y = -x^3 + x$ ,  $y = x^2 - x$ 로 둘러싸인 부분의 넓이가  $\frac{q}{p}$  일 때,  $p + q$ 의 값을 구하시오.  
 (단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.)

206 2024 규토 모의평가 1회

15. 최고차항의 계수가 1인 두 사차함수  $f(x)$ ,  $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가)  $\{|x| \mid f(x) = g(x), x \text{는 실수}\} = \{0, 1\}$

(나)  $\int_{-1}^1 f(x)dx = \int_{-1}^1 g(x)dx$

(다)  $\int_0^2 f(x)dx = 1, \int_0^2 g(x)dx = -7$

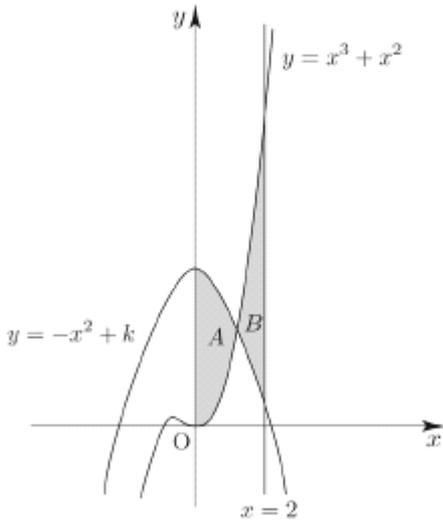
$\int_{-3}^3 |f(x) - g(x)|dx$ 의 값은? [4점]

- ① 126    ② 128    ③ 130    ④ 132    ⑤ 134

207 2024 규토 라이트 수2 p324

**|071** | 2023학년도 수능 공통

두 곡선  $y = x^3 + x^2$ ,  $y = -x^2 + k$ 와  $y$ 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를  $A$ , 두 곡선  $y = x^3 + x^2$ ,  $y = -x^2 + k$ 와 직선  $x = 2$ 로 둘러싸인 부분의 넓이를  $B$ 라 하자.  $A = B$ 일 때, 상수  $k$ 의 값은? (단,  $4 < k < 5$ ) [4점]



- ①  $\frac{25}{6}$     ②  $\frac{13}{3}$     ③  $\frac{9}{2}$     ④  $\frac{14}{3}$     ⑤  $\frac{29}{6}$

Theme 67 넓이의 분할

208 2024 규토 라이트 수2 p311

**|025**

곡선  $y = -x^2 + x$ 와  $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 직선  $y = mx$ 에 의하여 이등분될 때,  $4(1-m)^3$ 의 값을 구하시오. (단,  $m$ 은  $0 < m < 1$ 인 상수이다.)

209 2024 규토 라이트 수2 p318

**|049** | 2022학년도 수능 공통

곡선  $y = x^2 - 5x$ 와 직선  $y = x$ 로 둘러싸인 부분의 넓이를 직선  $x = k$ 가 이등분할 때, 상수  $k$ 의 값은? [3점]

- ① 3                      ②  $\frac{13}{4}$                       ③  $\frac{7}{2}$   
 ④  $\frac{15}{4}$                       ⑤ 4

**Theme 68 역함수의 그래프와 넓이**

210 2024 규토 라이트 수2 p312

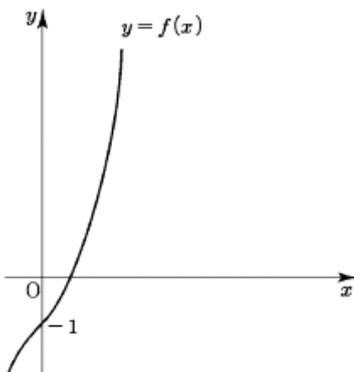
**|028**

함수  $f(x) = x^3 - 2x^2 + 2x$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 할 때,  
두 곡선  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ 로 둘러싸인 부분의 넓이는  
 $k$ 이다.  $60k$ 의 값을 구하시오.

211 2024 규토 라이트 수2 p321

**|058** | 2012년 고3 7월 교육청 나형

함수  $f(x) = x^3 + x - 1$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 할 때,  
 $\int_1^9 g(x)dx$ 의 값은? [4점]



- ①  $\frac{47}{4}$
- ②  $\frac{49}{4}$
- ③  $\frac{51}{4}$
- ④  $\frac{53}{4}$
- ⑤  $\frac{55}{4}$

**Theme 69 속도와 거리**

212 2024 규토 라이트 수2 p317

**|043** | 2022학년도 고3 6월 평가원 공통

수직선 위를 움직이는 점 P의 시간  $t (t \geq 0)$ 에서의  
속도  $v(t)$ 가  $v(t) = 3t^2 - 4t + k$ 이다. 시간  $t=0$ 에서  
점 P의 위치는 0이고, 시간  $t=1$ 에서 점 P의 위치는  
 $-3$ 이다. 시간  $t=1$ 에서  $t=3$ 까지 점 P의 위치의 변화량을  
구하시오. (단,  $k$ 는 상수이다.) [3점]

213 2024 규토 라이트 수2 p319

**|050** | 2022학년도 고3 9월 평가원 공통

수직선 위를 움직이는 점 P의 시간  $t (t \geq 0)$ 에서의  
속도가  $v(t) = -4t^3 + 12t^2$ 이다. 시간  $t=k$ 에서 점 P의  
가속도가 12일 때, 시간  $t=3k$ 에서  $t=4k$ 까지 점 P가  
움직인 거리는? (단,  $k$ 는 상수이다.) [4점]

- ① 23
- ② 25
- ③ 27
- ④ 29
- ⑤ 31

214 2024학년도 고3 9월 평가원 공통

11. 두 점 P와 Q는 시각  $t=0$ 일 때 각각 점 A(1)과 점 B(8)에서 출발하여 수직선 위를 움직인다. 두 점 P, Q의 시각  $t(t \geq 0)$ 에서의 속도는 각각

$$v_1(t) = 3t^2 + 4t - 7, \quad v_2(t) = 2t + 4$$

이다. 출발한 시각부터 두 점 P, Q 사이의 거리가 처음으로 4가 될 때까지 점 P가 움직인 거리는? [4점]

- ① 10      ② 14      ③ 19      ④ 25      ⑤ 32

215 2024 규토 모의평가 1회

11. 두 점 P와 Q는 시각  $t=0$ 일 때 각각 점 A(2)와 점 B(k)에서 출발하여 수직선 위를 움직인다. 두 점 P, Q의 시각  $t(t \geq 0)$ 에서의 속도는 각각

$$v_1(t) = 3t^2 - 4, \quad v_2(t) = 8$$

이다. 두 점 P, Q가 동시에 출발한 후  $t=a$  ( $a > 0$ )에서 한 번만 만나도록 하는 모든 실수  $k$ 에 대하여 시각  $t=0$ 에서  $t=a$ 까지 점 P가 움직인 거리의 최솟값은? [4점]

- ①  $\frac{8\sqrt{3}}{3}$       ②  $\frac{26\sqrt{3}}{9}$       ③  $\frac{28\sqrt{3}}{9}$   
 ④  $\frac{10\sqrt{3}}{3}$       ⑤  $\frac{32\sqrt{3}}{9}$

216 2024 규토 라이트 수2 p325

**074** | 2023학년도 수능 공통

수직선 위를 움직이는 점 P의 시각  $t(t \geq 0)$ 에서의 속도  $v(t)$ 와 가속도  $a(t)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

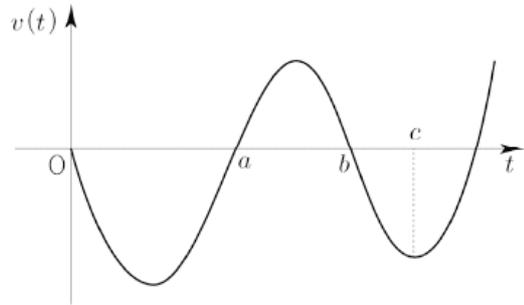
- (가)  $0 \leq t \leq 2$ 일 때,  $v(t) = 2t^3 - 8t$ 이다.  
 (나)  $t \geq 2$ 일 때,  $a(t) = 6t + 4$ 이다.

시각  $t=0$ 에서  $t=3$ 까지 점 P가 움직인 거리를 구하시오. [4점]

217 2028 규토 라이트 수2 p337

**059** • 2020년 고3 3월 교육청 가형

원점을 출발하여 수직선 위를 움직이는 점 P의 시각  $t(t \geq 0)$ 에서의 속도  $v(t)$ 의 그래프가 그림과 같다.



점 P가 출발한 후 처음으로 운동 방향을 바꿀 때의 위치는  $-8$ 이고 점 P의 시각  $t=c$ 에서의 위치는  $-6$ 이다.

$\int_0^b v(t) dt = \int_b^c v(t) dt$ 일 때, 점 P가  $t=a$ 부터  $t=b$ 까지 움직인 거리는? [4점]

- ① 3      ② 4      ③ 5  
 ④ 6      ⑤ 7

Theme 70 함수의 추론과 넓이

218 2024 규토 라이트 수2 p322

**064** | 2016학년도 사관학교 A형

실수 전체의 집합에서 연속인 함수  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가)  $f(x) = ax^2 (0 \leq x < 2)$
- (나) 모든 실수  $x$ 에 대하여  $f(x+2) = f(x) + 2$ 이다.

$\int_1^7 f(x)dx$ 의 값은? (단,  $a$ 는 상수이다.) [4점]

- ① 20      ② 21      ③ 22      ④ 23      ⑤ 24

219 2024 규토 라이트 수2 p322

**077** | 2021학년도 사관학교 나형

양수  $a$ 와 함수  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가)  $0 \leq x < 1$ 일 때,  $f(x) = 2x^2 + ax$ 이다.
- (나) 모든 실수  $x$ 에 대하여  $f(x+1) = f(x) + a^2$ 이다.

함수  $f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속일 때,  
곡선  $y = f(x)$ 와  $x$ 축 및 직선  $x = 3$ 으로 둘러싸인  
부분의 넓이를 구하시오. [4점]

220 2025 규토 라이트 수2 p322

**085** • 2020년 고3 7월 교육청 나형

첫째항이 1이고 공차가 2인 등차수열  $\{a_n\}$ 이 있다.  
자연수  $n$ 에 대하여 좌표평면 위의 점  $P_n$ 을 다음 규칙에 따라 정한다.

- (가) 점  $P_1$ 의 좌표는  $(1, 1)$ 이다.
- (나) 점  $P_n$ 의  $x$ 좌표는  $a_n$ 이다.
- (다) 직선  $P_nP_{n+1}$ 의 기울기는  $\frac{1}{2}a_{n+1}$ 이다.

$x \geq 1$ 에서 정의된 함수  $y = f(x)$ 의 그래프가 모든  
자연수  $n$ 에 대하여 닫힌구간  $[a_n, a_{n+1}]$ 에서  
선분  $P_nP_{n+1}$ 과 일치할 때,  $\int_1^{11} f(x)dx$ 의 값은? [4점]

- ① 140                      ② 145                      ③ 150  
④ 155                      ⑤ 160

드디어 고지가 보이네요. ㅎㅎ  
여러분의 앞날에 행복이 가득하기를 기원하겠습니다.  
그동안 정말 수고 많으셨습니다!!

-규토-

# 2025 이것만은 제발 ver.수1+수2 빠른 정답

## 1. 지수함수와 로그함수

### Theme 1 $a$ 의 $n$ 제곱근

- 1. 24
- 2. 115
- 3. ①
- 4. ②

### Theme 2 비례상수 Technique (= $k$ )

- 5. 75
- 6. ①

### Theme 3 자연수 및 정수 조건

- 7. ①
- 8. 13
- 9. 24

### Theme 4 그래프의 평행이동과 대칭이동

- 10. ③
- 11. ③
- 12. ④

### Theme 5 직선의 기울기와 길이

- 13. ⑤
- 14. ④

### Theme 6 역함수 Technique

- 15. ①
- 16. 192
- 17. ⑤

### Theme 7 함숫값의 범위 Technique

- 18. ②
- 19. ②
- 20. 33

### Theme 8 비례식과 내분, 외분

- 21. ③
- 22. ③
- 23. 13
- 24. 220

### Theme 9 그래프 복합해석

- 25. ③
- 26. 10

### Theme 10 단순 수식 접근형

- 27. ④
- 28. ⑤
- 29. ②

### Theme 11 함수의 최댓값과 최솟값

- 30. 21
- 31. ①

### Theme 12 방정식과 부등식

- 32. 12
- 33. ①
- 34. ①
- 35. ④

### Theme 13 지수방정식과 부등식의 치환

- 36. ⑤
- 37. ②

## 2. 삼각함수

### Theme 14 부채꼴의 호의 길이와 넓이

- 38. 42
- 39. 45

### Theme 15 삼각함수의 뜻

- 40. ⑤

### Theme 16 삼각함수 사이의 관계

- 41. ④
- 42. ①
- 43. ①
- 44. ④
- 45. ④

### Theme 17 삼각함수의 방정식과 부등식

- 46. 15
- 47. 24
- 48. 32
- 49. ③
- 50. ③
- 51. ①
- 52. ③
- 53. ④

### Theme 18 삼각함수를 포함한 최대, 최소

- 54. 17
- 55. ③
- 56. ③

### Theme 19 삼각함수의 대칭성

- 57. ③
- 58. ③

### Theme 20 삼각함수의 평행이동

- 59. ④
- 60. 10

### Theme 21 사인법칙과 코사인법칙

- 61. ⑤
- 62. ①
- 63. ①
- 64. ②
- 65. ③
- 66. ①
- 67. ⑤
- 68. 20
- 69. 26

## 3. 수열

### Theme 22 등차수열과 등비수열

- 70. ⑤
- 71. ⑤
- 72. 7
- 73. 9

### Theme 23 등차수열의 합과 이차함수

- 74. ④
- 75. 30

### Theme 24 $\sum$ 의 성질

- 76. 100
- 77. 22
- 78. ①

### Theme 25 부분분수

- 79. ⑤
- 80. ④
- 81. ④
- 82. 115

**Theme 26 수열의 합과 일반항 사이의 관계**

- 83. 58
- 84. 15
- 85. 20
- 86. ①

**Theme 27 새롭게 정의된 수열의 합**

- 87. ⑤
- 88. ③
- 89. 14

**Theme 28 절댓값이 포함된 수열의 합**

- 90. 25
- 91. ③

**Theme 29 자연수 조건을 이용하는 수열의 합**

- 92. ②
- 93. 19

**Theme 30 여러 가지 수열의 귀납적 정의 (순행)**

- 94. ①
- 95. ①
- 96. 33
- 97. 8
- 98. ②

**Theme 31 여러 가지 수열의 귀납적 정의 (역행)**

- 99. ⑤
- 100. ①
- 101. ③
- 102. ①

**4. 함수의 극한과 연속**

**Theme 32 함수의 극한**

- 103. ④
- 104. 10
- 105. ③
- 106. ③

**Theme 33 함수의 극한의 활용**

- 107. ②
- 108. ③

**Theme 34 함수의 연속**

- 109. 8
- 110. ④
- 111. 6
- 112. ⑤
- 113. ①
- 114. ⑤
- 115. 5
- 116. ④
- 117. ④
- 118. ③

**5. 미분**

**Theme 35 평균변화율**

- 119. 11
- 120. 3

**Theme 36 미분계수를 이용한 극한값 계산**

- 121. 10
- 122. 9
- 123. 2

**Theme 37 함수의 곱의 미분법**

- 124. 5
- 125. 28
- 126. ①

**Theme 38 함수의 미분가능성**

- 127. ④
- 128. 76
- 129. 48
- 130. 3
- 131. 5
- 132. 15

**Theme 39 접선의 방정식**

-곡선 위의 점이 주어질 때

- 133. 3
- 134. 3
- 135. 22
- 136. ⑤

**Theme 40 접선의 방정식**

-기울기가 주어질 때

- 137. 10
- 138. 16
- 139. ②

**Theme 41 접선의 방정식**

-곡선 밖의 점이 주어질 때

- 140. ④
- 141. ②

**Theme 42 접선의 방정식**

-두 곡선에 동시에 접하는 접선

- 142. 10
- 143. 19

**Theme 43 접선의 방정식**

-교점에서의 접선

- 144. 90

**Theme 44 접선의 방정식의 활용**

- 145. 25
- 146. 3
- 147. 55

**Theme 45 평균값의 정리**

- 148. 15

**Theme 46 함수의 증가, 감소**

- 149. 1
- 150. 13
- 151. 9
- 152. ①
- 153. ②

**Theme 47 함수의 극대, 극소**

- 154. 2
- 155. 67
- 156. ②

**Theme 48 함수의 최대, 최소**

- 157. ⑤
- 158. ④
- 159. 11

**Theme 49 방정식의 실근의 개수**

- 160. 51
- 161. 42
- 162. 12
- 163. 9
- 164. 21

**Theme 50 접선의 개수**

165. 23

**Theme 51 부등식의 활용**

167. ⑤

168. 3

**Theme 52 속도와 가속도**

169. 11

170. ①

171. 27

**Theme 53 정점 Technique**

172. 13

173. ②

**6. 적분**

**Theme 54 부정적분과 미분의 관계의 활용**

174. 8

175. 7

**Theme 55 부정적분과 함수의 연속성**

176. ③

177. 60

**Theme 56 구간에 따라 달라지는 정적분 계산**

178. 29

**Theme 57 정적분의 성질**

179. 44

**Theme 58 우함수, 기함수, 주기함수의 정적분**

180. ①

181. ②

**Theme 59 정적분으로 정의된 함수**

-적분 구간이 상수인 경우

182. 4

183. ③

**Theme 60 정적분으로 정의된 함수**

-적분 구간에 변수가 있는 경우

184. ④

185. 50

186. 10

187. ①

**Theme 61 정적분으로 정의된 함수**

-New 함수

188. 17

189. ②

190. 8

191. ③

192. ②

**Theme 62 함수의 추론과 정적분**

193. 110

**Theme 63 정적분으로 정의된 함수의**

빠기함수 Technique

194. 13

195. 43

**Theme 64 곡선과  $x$ 축 사이의 넓이**

196. 22

197. 13

198. ②

199. ④

**Theme 65 곡선과 직선 사이의 넓이**

- 200. 4
- 201. 14
- 202. 80
- 203. ③

**Theme 66 두 곡선 사이의 넓이**

- 204. 4
- 205. 49
- 206. ③
- 207. ④

**Theme 67 넓이의 분할**

- 208. 2
- 209. ①

**Theme 68 역함수의 그래프와 넓이**

- 210. 10
- 211. ③

**Theme 69 속도와 거리**

- 212. 6
- 213. ③
- 214. ⑤
- 215. ⑤
- 216. 17
- 217. ③

**Theme 70 함수의 추론과 넓이**

- 218. ③
- 219. 17
- 220. ②

