

수학 II

학  
과  
표  
의  
와

# PRINT 01

문항 난이도 및 숙달 시 목표 풀이 시간

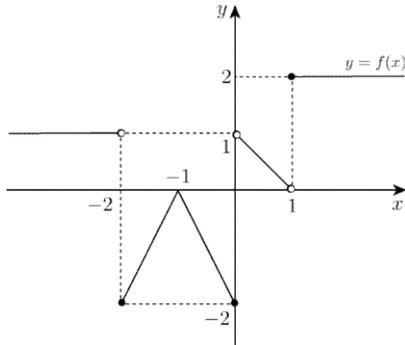
01.	■□□□□	0m 05s	07.	■ ■ ■ □ □	1m 30s
02.	■□□□□	0m 25s	08.	■ ■ ■ □ □	1m 30s
03.	■ ■ ■ □ □	0m 50s	09.	■ □ □ □ □	0m 20s
04.	■ □ □ □ □	0m 10s			
05.	■ ■ ■ ■ □	1m 30s			
06.	■ ■ □ □ □	0m 45s			

“ 시작이 반이다. ”

**프린트**

**01**

01. 함수  $y=f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



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

02. 실수  $t(t > 0)$ 에 대하여 직선  $y=tx+t+1$ 과 곡선  $y=x^2-tx-1$ 이 만나는 두 점을 A, B라 할 때,

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\overline{AB}}{t^2}$ 의 값을 구하시오.

03. 최고차항의 계수가 1이고 다음 조건을 만족시키는 모든 삼차함수  $f(x)$ 에 대하여  $f(5)$ 의 최댓값을 구하시오.

(가)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|f(x)-1|}{x}$ 의 값이 존재한다.

(나) 모든 실수  $x$ 에 대하여  $xf(x) \geq -4x^2 + x$ 이다.

## ANSWER

01	-2	02	2	03	226
----	----	----	---	----	-----

---

**SOL01.** #

**SOL02.** #

**SOL03.** #

04. 함수  $y=f(x)$ 가 모든 양의 실수  $x$ 에 대해서 부등식

$$f\left(\frac{x-2}{2}\right) < x^2 < f\left(\frac{x-1}{2}\right)$$

을 만족시킬 때,  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{6x^2+5}$ 의 값을 구하시오.

05. 그림과 같이 양수  $t$ 에 대하여 원  $x^2+y^2=t^2$ 이

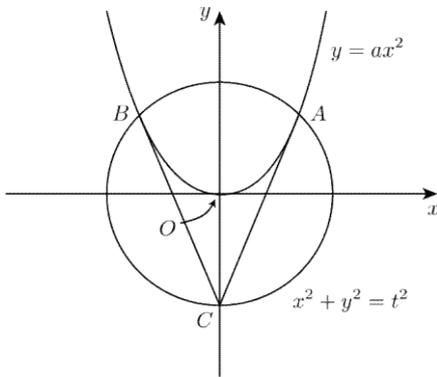
곡선  $y=ax^2(a>0)$ 과 만나는 점을 각각 A, B라 하고,

원  $x^2+y^2=t^2$ 이  $y$ 축과 만나는 점 중  $y$ 좌표가 음수인 점을

C라 하자.  $\angle ACB=\theta(t)$ 라 할 때,  $\lim_{t \rightarrow \infty} \{t \times \sin^2\theta(t)\} = \frac{\sqrt{3}}{6}$

을 만족시킨다. 상수  $a$ 의 값을 구하시오. (단, 점 A의 좌

표는 양수이고,  $0 < \theta(t) < \frac{\pi}{2}$ )



06. 상수  $a$ 에 대하여 이차함수  $f(x)$ 가

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

를 만족시킨다.  $f(15)$ 의 값을 구하시오.

## ANSWER

04	$\frac{2}{3}$	05	$2\sqrt{3}$	06	-35
----	---------------	----	-------------	----	-----

---

**SOL04.** #

**SOL05.** #

**SOL06.** #

**07.** 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 값을 구하시오.

**08.** 함수  $f(x) = \begin{cases} ax+b & (x < 1) \\ cx^2 + \frac{5}{2}x & (x \geq 1) \end{cases}$

이 실수 전체의 집합에서 연속이고 역함수를 갖는다.

함수  $y=f(x)$ 의 그래프와 역함수  $y=f^{-1}(x)$ 의 그래프의 교점의 개수가 3이고, 그 교점의  $x$ 좌표가 각각  $-1, 1, 2$ 일 때,  $2a+4b-10c$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b, c$ 는 상수이다.)

**09.** 실수 전체의 집합에서 연속인 함수  $y=f(x)$ 의 그래프는  $x$ 축과 오직 한 점에서 만나고,  $x_1 < x_2$ 인 모든 실수  $x_1, x_2$ 에 대하여  $f(x_1) \geq f(x_2)$ 이다.

$$f(1) = 3, f(2) = -1, f(3) = -2$$

일 때, 다음 열린구간 중 방정식  $f(x) = f(x-1) = 2x-3$ 의 해가 존재하는 구간을 구하시오.

## ANSWER

<b>07</b>	20	<b>08</b>	20	<b>09</b>	(2,3)
-----------	----	-----------	----	-----------	-------

---

**SOL07.** #

**SOL08.** #

**SOL09.** #