

실시일자	-	수학 II	이름
30문제 / DRE수학			

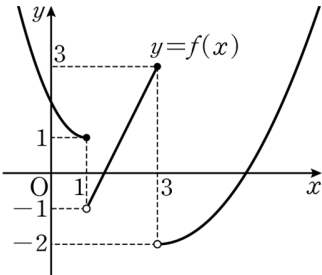
수능/모의 공통

고2 25년 9월 ~ 고2 22년 9월

01

[2025년 고2 9월 5번/3점]

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



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

- ① -2
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 2

02

[2024년 9월 고2 2번/2점]

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x+1)^2}{x^2+4x+5}$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

03

[2023년 11월 고2 2번/2점]

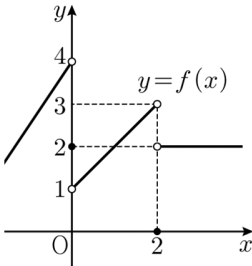
곡선 $y = x^3 + x^2 - 5$ 위의 점 $(1, -3)$ 에서의 접선의 기울기는?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

04

[2023년 11월 고2 4번/3점]

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ 의 값은?

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6
- ⑤ 7

05

[2023년 9월 고2 2번/2점]

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x^3+1)}{x-2}$ 의 값은?

- ① 9 ② 10 ③ 11
④ 12 ⑤ 13

07

[2022년 11월 고2 4번/3점]

함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여

$2x+1 \leq f(x) \leq (x+1)^2$ 을 만족시킬 때,

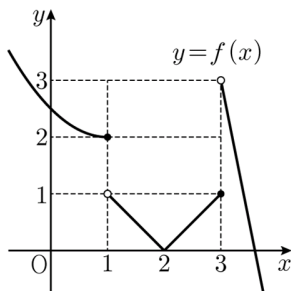
$\lim_{x \rightarrow 0} (x+5)f(x)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

06

[2023년 9월 고2 5번/3점]

함수 $y=f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



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

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

08

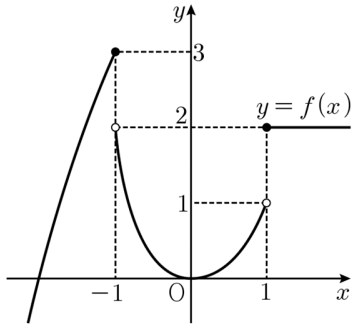
[2022년 11월 고2 22번/3점]

함수 $f(x) = x^3 - 5x + 8$ 에 대하여 $f'(2)$ 의 값을 구하시오.

09

[2022년 9월 고2 5번/3점]

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



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

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

10

[2024년 10월 고2 2번/2점]

다항함수 $f(x)$ 가 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x^2 - 4} = 3$ 을 만족시킬 때,
 $f'(2)$ 의 값은?

- ① 8 ② 9 ③ 10
④ 11 ⑤ 12

11

[2024년 10월 고2 5번/3점]

함수 $f(x)$ 가 $x > \frac{1}{2}$ 인 모든 실수 x 에 대하여

$\frac{3}{2x+1} < f(x) < \frac{3}{2x-1}$ 을 만족시킬 때,

$\lim_{x \rightarrow \infty} xf(x)$ 의 값은?

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

12

[2024년 10월 고2 7번/3점]

함수 $f(x) = \begin{cases} x-a & (x \leq 2) \\ x^2+bx+a & (x > 2) \end{cases}$ 가 $x=2$ 에서
미분가능할 때, $f(2)$ 의 값은? (단, a 와 b 는 상수이다.)

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

13

[2024년 10월 고2 9번/3점]

$0 < a < 5$ 인 실수 a 에 대하여
함수 $f(x) = \log_2(x+a) + 1$ 은 닫힌구간 $[a, 5]$ 에서
최솟값 3을 갖는다. $f(a+4)$ 의 값은?

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

14

[2024년 10월 고2 24번/3점]

다항함수 $f(x)$ 에 대하여
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - 2x^3}{x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = 3$ 일 때, $f(2)$ 의 값을
구하시오.

15

[2023년 11월 고2 6번/3점]

함수 $f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx + 1 & (x < 1) \\ -3bx - 1 & (x \geq 1) \end{cases}$ 이 실수 전체의
집합에서 미분가능할 때, $a + b$ 의 값은?
(단, a, b 는 상수이다.)

- ① -3 ② -1 ③ 1
- ④ 3 ⑤ 5

16

[2023년 11월 고2 12번/3점]

다항함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $g(x)$ 를
 $g(x) = (x^2 - 2x)f(x)$ 라 하자. $g'(0) + g'(2) = 16$ 일 때,
 $f(2) - f(0)$ 의 값은?

- ① 6 ② 8 ③ 10
- ④ 12 ⑤ 14

17 [2022년 11월 고2 6번/3점]

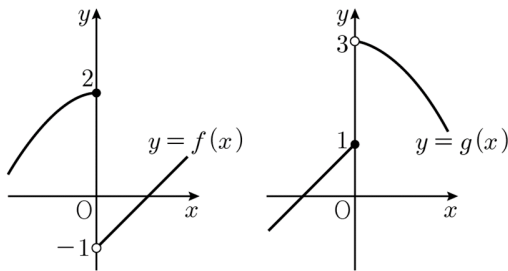
함수 $f(x)$ 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = 3$ 일 때,

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 1}{\{f(x)\}^2 + 3x^2}$ 의 값은?

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

18 [2022년 11월 고2 7번/3점]

두 함수 $y = f(x)$, $y = g(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0} \{f(x) + kg(x)\}$ 의 값이 존재할 때, 상수 k 의 값은?

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

19 [2022년 11월 고2 10번/3점]

최고차항의 계수가 1인 이차함수 $f(x)$ 에서 x 의 값이 0에서 6까지 변할 때의 평균변화율이 0일 때, $f'(4)$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6
 ④ 8 ⑤ 10

20 [2022년 9월 고2 26번/4점]

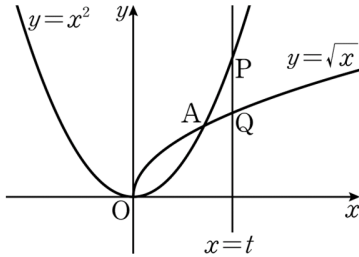
두 함수 $f(x)$, $g(x)$ 가 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x-1} = 8$,

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x)}{x^2 - 1} = \frac{1}{2}$ 을 만족시킬 때, $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x+1)f(x)}{g(x)}$ 의 값을 구하시오.

21 [2025년 고2 9월 17번/4점]

실수 t ($t > 1$)에 대하여 직선 $x = t$ 가 두 곡선 $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$ 와 만나는 점을 각각 P, Q라 하자. 점 A(1, 1)에 대하여 삼각형 APQ의 넓이를 $S(t)$ 라 할 때,

$\lim_{t \rightarrow 1+} \frac{S(t)}{(t-1)^2}$ 의 값은?



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

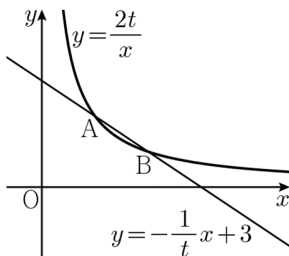
22 [2024년 10월 고2 27번/4점]

실수 t ($t > 1$)에 대하여 곡선 $y = \frac{2t}{x}$ 와

직선 $y = -\frac{1}{t}x + 3$ 이 만나는 두 점을 A, B라 하자.

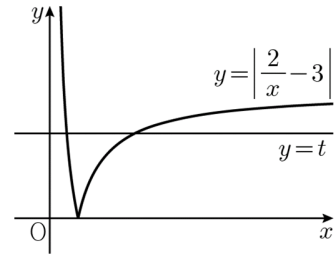
$\lim_{t \rightarrow 1+} \frac{\overline{OB} - \overline{OA}}{t-1} = k$ 라 할 때, $30k^2$ 의 값을 구하시오.

(단, O는 원점이고, 점 B의 x 좌표는 점 A의 x 좌표보다 크다.)



23 [2023년 11월 고2 16번/4점]

$0 < t < 3$ 인 실수 t 에 대하여 함수 $y = \left| \frac{2}{x} - 3 \right|$ 의 그래프와 직선 $y = t$ 가 만나는 두 점 사이의 거리를 $f(t)$ 라 할 때, $\lim_{t \rightarrow 0+} \frac{f(t)}{t}$ 의 값은?



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

24 [2023년 9월 고2 26번/4점]

두 이차함수 $f(x)$, $g(x)$ 가

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{g(x) - x^2} = 1, \lim_{x \rightarrow 3} \frac{g(x) - f(x)}{x - 3} = 8$ 을

만족시킬 때, $g(5) - f(5)$ 의 값을 구하시오.

25

[2022년 11월 고2 9번/3점]

실수 전체의 집합에서 연속인 함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여 $(x-1)f(x) = \sqrt{x^2+3}+a$ 를 만족시킬 때, $f(1)$ 의 값은? (단, a 는 상수이다.)

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

26

[2022년 11월 고2 11번/3점]

다항함수 $f(x)$ 에 대하여

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1-h)}{h} = 6 \text{ 일 때,}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x^3) - f(1)}{x-1} \text{의 값은?}$$

- ① 9 ② 11 ③ 13
④ 15 ⑤ 17

27

[2022년 11월 고2 17번/4점]

다항함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $g(x)$ 를

$$g(x) = (x^2 - 2x + 2)f(x) \text{라 하자.}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{g(x) - 1}{2f(x) - 1} = -2 \text{ 일 때, } g'(2) \text{의 값은?}$$

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

28

[2022년 11월 고2 27번/4점]

일차함수 $f(x)$ 와 최고차항의 계수가 1인

$$\text{이차함수 } g(x) \text{에 대하여 } \lim_{x \rightarrow -3} \frac{f(x)g(x)}{(x+3)^2} = 4,$$

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{f(x) + g(x)}{x+3} = -4 \text{ 일 때, } g(2) - f(2) \text{의 값을 구하시오.}$$

29

[2024년 10월 고2 17번/4점]

$a > \pi$ 인 실수 a 에 대하여 함수

$f(x) = \cos^2 x - \sin x - 1$ 이 구간 $(\pi, a]$ 에서 최솟값을
갖도록 하는 a 의 최솟값을 p 라 하자. 구간 $(\pi, p]$ 에서
함수 $f(x)$ 의 최댓값을 M 이라 할 때, pM 의 값은?

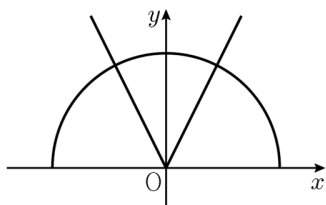
- ① $\frac{3}{8}\pi$ ② $\frac{\pi}{2}$ ③ $\frac{5}{8}\pi$
④ $\frac{3}{4}\pi$ ⑤ $\frac{7}{8}\pi$

30

[2022년 11월 고2 19번/4점]

두 집합 $A = \{(x, y) \mid x^2 + y^2 = 5, y \geq 0\}$,
 $B = \{(x, y) \mid y = 2|x|\}$ 에 대하여 좌표평면에서
집합 $A \cup B$ 가 나타내는 도형을 S 라 하자.

양의 실수 m 에 대하여 직선 $y = m(x+5)$ 가
도형 S 와 만나는 점의 개수를 $f(m)$ 이라 할 때,
열린구간 $(0, \infty)$ 에서 함수 $f(m)$ 은 $m = \alpha_1, m = \alpha_2$,
 $m = \alpha_3$ 에서만 불연속이다. $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3$ 의 값은?



- ① $\frac{17}{6}$ ② 3 ③ $\frac{19}{6}$
④ $\frac{10}{3}$ ⑤ $\frac{7}{2}$

실시일자	-	수학 II	이름
30문제 / DRE수학			

수능/모의 공통

고2 25년 9월 ~ 고2 22년 9월

빠른정답		
01 ②	02 ④	03 ①
04 ④	05 ①	06 ⑤
07 ⑤	08 7	09 ③
10 ⑤	11 ①	12 ③
13 ①	14 34	15 ③
16 ②	17 ①	18 ③
19 ①	20 16	21 ③
22 54	23 ③	24 20
25 ②	26 ①	27 ②
28 25	29 ①	30 ①