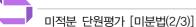
# 단원평가 이 리분법





함수  $f(x)=\frac{ax+b}{x^2+x+1}$ 에 대하여 f'(0)=-3, f'(-1)=1일 때,

상수 a, b의 합 a+b의 값을 구하여라. $^{(1)}$ 

- $\bigcirc -2$   $\bigcirc -1$
- 3 0

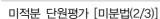
**4** 1

**⑤** 2

# 002.

함수  $f(x) = \frac{1}{x^2} + \frac{2}{x^3} + \frac{3}{x^4} + \frac{4}{x^5}$ 에 대하여 f'(1)의 값은?2)

- 3 38





미분가능한 함수 f(x)가 f(1)=1, f'(1)=2를 만족시킬 때,

함수  $y = \{x^2 f(x)\}^2$ 의 x = 1에서의 미분계수는?<sup>3)</sup>

 $\bigcirc$ 

2 8

(3) 10

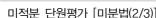
- ④ 12
- **⑤** 14

#### 004.

미분가능한 두 함수 f(x), g(x)가

$$\lim_{x \to 2} \frac{f(x)+1}{x-2} = 3, \quad \lim_{x \to -1} \frac{g(x)-2}{x+1} = 2$$

를 만족시킬 때, 함수  $y=(g\circ f)(x)$ 의 x=2에서의 미분계수를 구하여라. $^{(4)}$ 





곡선  $x^2-y^2+axy+b=0$  위의 점  $(1,\,2)$ 에서의  $\frac{dy}{dx}$ 의 값이 8이 되도록 두 상수  $a,\,b$ 의 값을 정할 때, a-b의 값을 구하여라. $^{5)}$ 

# 006.

곡선  $\frac{y}{x} - \frac{3x}{y} = 2$ 에서 x = 1일 때의 미분계수는? $^{(6)}$  (단, y > 0)

1

2) 2

3 3

4

**⑤** 5



함수  $f(x) = x^2 - 4x + 6(x \ge 2)$ 의 역함수를 g(x)라 할 때, g'(18)의 값은? $^{7}$ 

1

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

- $\frac{1}{6}$

008.

미분가능한 함수 f(x)의 역함수를 g(x)라 하고, f(a)=b일 때,  $\lim_{x\to 0}\frac{g(b+h)-g(b)}{h}$ 의 값은? $^{(8)}$ 

- ① f'(b)
- $2 \frac{1}{f'(b)}$
- $\Im f'(a)$

- $\textcircled{4} \ \frac{1}{f'(a)}$
- $\bigcirc$  -f'(a)





매개변수로 나타내어진 함수  $x=t^3-t^2$ ,  $y=t^3+\frac{1}{3}t^2-1$ 에 대하여  $\lim_{x\to 0}\frac{dy}{dx}$ 의 값은?9)

- ①  $-\frac{1}{3}$  ②  $-\frac{1}{6}$
- 3 0

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

010.

 $x=t^2,\ y=2t^3+1$ 로 주어진 함수 y=f(x)에 대하여  $\lim_{h\to 0}rac{f(4+h)-f(4-h)}{h}$ 의 값은?10)

(단, t > 0)

- ① -12
- 3 4

**4** 8

**⑤** 12

함수  $f(x) = \frac{1 - \csc x}{\cot x}$ 에 대하여  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$ 의 값은?11)

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

# 012.

매개변수 t에 대하여  $x=a\cos^3t,\;y=a\sin^3t$ 일 때,  $t=\frac{\pi}{3}$ 에서의  $\frac{dy}{dx}$ 의 값은? $^{12)}$  (단,  $a\neq 0$ )

- $\bigcirc -\frac{\sqrt{2}}{2} \qquad \bigcirc -\frac{\sqrt{3}}{2}$
- $(3) \sqrt{3}$

- (4) -2
- $\bigcirc -3$



함수  $f(x) = \frac{x^2 + 1}{e^{2x}}$ 에 대하여 f(1) - f'(1)의 값은?13)

- ①  $-\frac{4}{e^2}$  ②  $-\frac{2}{e^2}$
- 3 0

- $4 \frac{2}{e^2}$   $5 \frac{4}{e^2}$

# 014.

함수  $f(x) = \begin{cases} ae^{3x} & (x \ge 0) \\ \sin \pi x + b & (x < 0) \end{cases}$ 가 x = 0에서 미분가능하도록 상수 a, b의 값을 정할 때, a+b의 값은?14)

- $\bigcirc -\frac{2}{3}\pi \qquad \bigcirc -\frac{\pi}{3}$
- 3 0

- $\frac{\pi}{3}$
- ⑤  $\frac{2}{3}\pi$

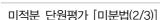
함수  $y = \ln \sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos x}}$  의  $x = \frac{\pi}{6}$ 에서의 미분계수는?15)

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

# 016.

 $y=x^x(x>0)$ 일 때, x=e에서의 미분계수는? $^{16)}$ 

- $(4) 2e^{e}$
- $\bigcirc$   $e^{2e}$





함수  $f(x)=e^{ax}\cos x$ 가 모든 실수 x에 대하여 등식 4f''(x)-4f'(x)+5f(x)=0을 만족시킬 때, 60*a*의 값을 구하여라.<sup>17)</sup>

# 018.

 $\lim_{x \to 0} \frac{e^x - 1}{\sin x} = a, \lim_{x \to 0} \frac{\ln\left(1 + \frac{x}{2}\right)}{x} = b 일 때, \frac{a}{b} 의 값은?18)$ 

- $\bigcirc -e$
- 3 0

- (5) e



 $\lim_{x \to \infty} x \{ \ln(5x+1) - \ln 5x \}$ 의 값은?19)

- ②  $\frac{1}{5}$

 $3\frac{1}{2}$ 

- **4** 1
- ⑤ 2

# 020.

 $\lim_{x\to 0} \frac{6x^2}{\cos x - \cos 2x}$ 의 값은?20)

- ① -4
- (2) 2

3 0

④ 2

⑤ 4



함수  $f(x)=\tan x$ 에 대하여  $f'(\alpha)+f'(\beta)=2$ 를 만족시킬 때,  $f(\alpha)f(\beta)$ 의 값은?21)

① 0

2 1

3 2

**4** 3

⑤ 4

#### 022.

 $f(x) = \frac{a \cdot 3^{x+1} + b \cdot 2^x}{3^x - 2^{x-1}}$ 에 대하여  $\lim_{x \to \infty} f(x) = 6$ ,  $\lim_{x \to 0} f(x) = 4$ 일 때, a + b의 값은?22)

(단 a, b는 상수)

- ① -2
- 2 4
- 3 6

- (4) -8
- $\bigcirc$  -10

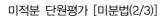


정의역이 
$$\left\{x \middle| 0 < x < \frac{\pi}{2}\right\}$$
인 함수  $f(x) = \ln(\tan x)$ 에 대하여  $\lim_{h \to 0} \frac{f\left(\frac{\pi}{4} + 3h\right)}{h}$ 의 값을 구하여라. $^{23)}$ 

#### 024.

 $f(x) = \lim_{a \to x} \frac{a \cos x - x \cos a}{a - x}$ 일 때,  $f'(\pi)$ 의 값은?24)

- 3 0





f(x)의 역함수 g(x)가  $f\left(\frac{x+1}{x-1}-2g(x)\right)=x$ 를 만족시킬 때, f'(1)의 값은? $^{25)}$ 

- ① -2 ②  $-\frac{3}{2}$  ③ -1

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

1) ②

2) ②

3) ②

4) 6

5) 6

6) ③

7) ⑤

8) ④

9) ①

10) ⑤

11) ①

12) ③

13) ⑤

14) ⑤

15) ⑤

16) ④

17) 30

18) ④ 19) ②

20) ⑤

21) ① 22) ①

23) 6

24) ⑤

25) ②