



I-1 함수의 극한

01 $x \rightarrow a$ 일 때 함수의 수렴 ▶ p.10~12

- 01 3 02 0 03 2 04 1 05 2 06 0
 07 0 08 $\frac{5}{3}$ 09 3 10 1 11 5 12 3
 13 3 14 1 15 3 16 5 17 4 18 -1
 19 1 20 5 21 -3 22 -3 23 3 24 L
 25 $\approx$ 26 $\neg$ 27 $\subset$ 28 수렴, $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$, 극한값, 극한

02 $x \rightarrow \infty$, $x \rightarrow -\infty$ 일 때 함수의 수렴 ▶ p.13~14

- 01 0 02 0 03 1 04 -1 05 1 06 0
 07 -1 08 -1 09 -2 10 -2 11 1 12 0
 13 4 14 (1) 수렴, $f(x) \rightarrow L$, L (2) $f(x) \rightarrow M$, M

03 $x \rightarrow a$ 일 때 함수의 발산 ▶ p.15~16

- 01 ∞ 02 ∞ 03 $-\infty$ 04 ∞ 05 $-\infty$
 06 ∞ 07 $-\infty$ 08 ∞ 09 $-\infty$ 10 ∞
 11 $-\infty$ 12 $-\infty$
 13 (1) 양의 무한대로 발산, $f(x) \rightarrow \infty$, ∞
 (2) 음의 무한대로 발산, $f(x) \rightarrow -\infty$, $-\infty$

04 $x \rightarrow \infty$, $x \rightarrow -\infty$ 일 때 함수의 발산 ▶ p.17~18

- 01 ∞ 02 $-\infty$ 03 ∞ 04 $-\infty$ 05 $-\infty$
 06 $-\infty$ 07 ∞ 08 ∞ 09 ∞ 10 $-\infty$
 11 $-\infty$ 12 ∞ 13 ∞ 14 $-\infty$ 15 $-\infty$
 16 (1) ∞ , $-\infty$ (2) $-\infty$, ∞

05 우극한과 좌극한 ▶ p.19~21

- 01 0 02 -2 03 1 04 1 05 3 06 2
 07 1 08 0 09 $>$ 10 $>$ 11 $<$ 12 $>$
 13 = 14 2 15 4 16 1 17 -1 18 2
 19 -2 20 0 21 1 22 2 23 1 24 0
 25 -2 26 1 27 -1 28 0 29 -1
 30 (1) 우극한, $a+$ (2) 좌극한, M

06 극한값이 존재할 조건 ▶ p.22~23

- 01 3 02 0 03 존재하지 않는다.
 04 1) ∞ 2) $-\infty$ 3) 존재하지 않는다.
 05 존재하지 않는다. 06 존재하지 않는다. 07 -2
 08 존재하지 않는다. 09 존재하지 않는다.
 10 1) 2 2) 1 3) 존재하지 않는다.
 11 1) 0 2) 1 3) 존재하지 않는다.
 12 우극한, 좌극한, 존재, L

07 함수의 극한에 대한 성질 ▶ p.24~25

- 01 6 02 9 03 -6 04 4 05 $-\frac{2}{3}$ 06 7
 07 0 08 6 09 16 10 8 11 1 12 3
 13 3 14 11 15 11 16 $\frac{1}{5}$ 17 9 18 17
 19 9 20 (1) $a \pm \beta$ (2) $a\beta$ (3) $\frac{a}{\beta}$

08 $\frac{0}{0}$ 꼴의 함수의 극한 ▶ p.26

- 01 4 02 4 03 3 04 -2 05 2 06 6
 07 $\frac{2}{3}$ 08 8 09 (1) 인수분해 (2) 유리화

09 $\frac{\infty}{\infty}$ 꼴의 함수의 극한 ▶ p.27~28

- 01 2 02 1 03 ∞ 04 0 05 6 06 1
 07 1 08 1 09 2 10 -2 11 -1 12 0
 13 0 14 4 15 0 16 $-\frac{1}{2}$ 17 -2 18 $-\frac{5}{3}$
 19 -9 20 1 21 최고차항

10 $\infty - \infty$ 꼴의 함수의 극한 ▶ p.29

- 01 ∞ 02 $\frac{1}{2}$ 03 3 04 2 05 1
 06 (1) 최고차항 (2) 유리화

11 $\infty \times 0$ 꼴의 함수의 극한

▶ p.30~31

- 01 $\frac{2}{3}$ 02 -1 03 2 04 $\frac{1}{5}$ 05 -1
 06 -2 07 $\frac{25}{3}$ 08 ∞ 09 $\frac{1}{2}$ 10 7
 11 -1 12 0 13 (1) 통분 (2) 유리화

12 미정계수의 결정

▶ p.32~34

- 01 3 02 7 03 18 04 -1 05 -4 06 6
 07 -15 08 0 09 16 10 -5 11 -3
 12 -1 13 -5 14 -6 15 $a=4, b=-8$
 16 $a=2, b=-2$ 17 $a=6, b=3$ 18 $a=4, b=\frac{1}{2}$
 19 $a=-3, b=-\frac{3}{4}$ 20 (1) 0 (2) 0

13 다항함수의 결정

▶ p.35~36

- 01 $f(x)=x^2+16x+28$ 02 $f(x)=x^2-4x+3$
 03 $f(x)=x^3+x^2+3x+3$ 04 $f(x)=x^3+x^2+2x$
 05 3 06 $\frac{7}{4}$ 07 $\frac{1}{4}$ 08 2
 09 (1) = (2) <, > (3) $x-a$ (4) $x-a$

14 함수의 극한의 대소 관계

▶ p.37~38

- 01 -5 02 13 03 5 04 2 05 1 06 $\frac{1}{3}$
 07 4 08 9 09 2 10 8 11 5
 12 (1) $\leq$ (2) $\alpha=\beta$

15 함수의 극한의 활용

▶ p.39~40

- 01 $\frac{1}{2}$ 02 2 03 $\frac{1}{2}$ 04 1 05 $\frac{3}{2}$ 06 0
 07 $\frac{1}{2\pi}$ 08 $\frac{1}{8}$ 09 함수식

단원 마무리 평가 [01~15]

▶ 문제편 p.41~45

- 01 ⑤ 02 ③ 03 ④ 04 ∞ 05 ④ 06 ① 07 ②
 08 ① 09 ⑤ 10 ④ 11 ④ 12 ① 13 ① 14 ①
 15 ⑤ 16 ③ 17 ② 18 ⑤ 19 ② 20 ① 21 2
 22 ⑤ 23 ② 24 ④ 25 ① 26 ① 27 ③ 28 ④
 29 ① 30 21 31 ② 32 ② 33 ① 34 ⑤ 35 ⑤
 36 ② 37 ②

I-2 함수의 연속

16 $x=a$ 에서 함수의 연속과 불연속

▶ p.46~48

- 01 $\sqsubset$ 02 $\sqsupset$ 03 $\sqsubset$ 04 $\times$ 05 $\times$
 06 $\times$ 07 $\bigcirc$ 08 $\times$ 09 1) 1 2) 0 3) 불연속
 10 1) 3 2) 3 3) 연속 11 1) 3 2) 2 3) 불연속
 12 1) 1 2) 없다.(존재하지 않는다.) 3) 불연속
 13 연속 14 연속 15 불연속 16 불연속 17 불연속
 18 연속 19 불연속 20 연속 21 불연속 22 연속
 23 연속 24 불연속 25 $a, \lim_{x \rightarrow a} f(x), a+, a-, =$

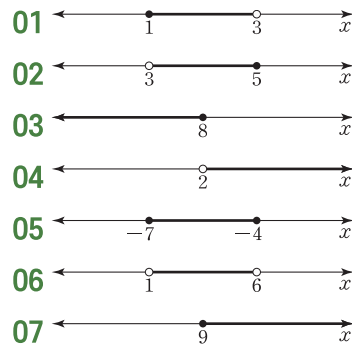
17 한 점에서 연속인 함수의 미정계수의 결정

▶ p.49

- 01 $a=0$ 02 $a=5$ 03 $a=3, b=1$ 04 $a=8, b=16$
 05 $a=3, b=5$ 06 k

18 구간

▶ p.50~51



- 08 $[-1, 5]$ 09 $(0, 4)$ 10 $(-8, \infty)$
 11 $(-\infty, 9]$ 12 $(-3, 1]$ 13 $[8, 12)$
 14 $(-\infty, 0)$ 15 $[7, \infty)$ 16 $(-\infty, 3]$
 17 $[6, \infty)$ 18 $(-\infty, 7), (7, \infty)$
 19 $(-\infty, -3), (-3, \infty)$
 20 (1) 구간, $[a, b], (a, b)$ (2) 닫힌구간, 열린구간

19 연속함수

▶ p.52~54

- 01 $\bigcirc$ 02 $\times$ 03 $\times$ 04 $\bigcirc$ 05 $\bigcirc$ 06 $\times$
 07 $\bigcirc$ 08 $\times$ 09 $(-\infty, \infty)$
 10 $(-\infty, 1), (1, \infty)$ 11 $(-\infty, 2]$
 12 $(-\infty, -1], [3, \infty)$ 13 $[-6, \infty)$
 14 $(-\infty, 0), (0, \infty)$ 15 $a=2, b=3$

- 16 $a=0, b=1$ 17 $a=6, b=2$ 18 8 19 $-\frac{2}{3}$
 20 8 21 5 22 $a=-3, b=2$
 23 연속함수, 연속, $f(a), f(b)$

20 연속함수의 성질

▶ p.55~56

- 01 연속 02 연속 03 연속 04 연속 05 연속
 06 연속 07 불연속 08 연속 09 $(-\infty, \infty)$
 10 $(-\infty, \infty)$ 11 $(-\infty, \infty)$
 12 $(-\infty, \frac{1}{2}), (\frac{1}{2}, \infty)$
 13 $(-\infty, -2), (-2, 1), (1, \infty)$
 14 $(-\infty, \infty)$ 15 $(-\infty, \infty)$ 16 $(-\infty, 4), (4, \infty)$
 17 $(-\infty, \infty)$ 18 $(-\infty, -5), (-5, 4), (4, \infty)$
 19 $(-\infty, \infty)$ 20 $g(x)$, 연속

21 최대·최소 정리

▶ p.57~59

- 01 최댓값 2, 최솟값 1 02 최댓값 3, 최솟값 1
 03 최댓값 2, 최솟값 1 04 최댓값 2, 최솟값 $\frac{1}{2}$
 05 최댓값 2, 최솟값 $\frac{1}{2}$ 06 최댓값 2, 최솟값 1
 07 최댓값 2, 최솟값 $\frac{1}{2}$ 08 최댓값 12, 최솟값 4
 09 최댓값 3, 최솟값 -6 10 최댓값 3, 최솟값 1
 11 최댓값 6, 최솟값 5 12 최댓값 3, 최솟값 1
 13 최댓값 3, 최솟값 -5 14 최댓값 1, 최솟값 $\frac{1}{3}$
 15 최댓값 1, 최솟값 -3 16 최댓값 1, 최솟값 -1
 17 최솟값 0 18 최댓값 0 19 최댓값 1
 20 최솟값 1 21 최댓값 4, 최솟값 0
 22 최솟값 0 23 최댓값 7 24 최솟값 1
 25 최댓값 -1 26 최댓값 $-\frac{1}{3}$, 최솟값 -1
 27 최댓값, 최솟값, 최대·최소 정리

22 사잇값 정리

▶ p.60~62

- 01 9, 1, 7, 사잇값, 7 02 해설 참조
 03 -2, -8, -2, -6, 사잇값, -6
 04 해설 참조 05 해설 참조 06 해설 참조
 07 해설 참조 08 해설 참조 09 $\times$ 10 $\times$
 11 $\times$ 12 $\circ$ 13 $\times$ 14 $0 < a < 7$
 15 존재한다. 16 3 17 5 18 해설 참조
 19 (1) 연속, $\neq, k$ (2) $<$, 실근

단원 마무리 평가 [16~22]

▶ 문제편 p.63~67

- 01 ② 02 ① 03 ② 04 ③ 05 ② 06 3 07 ②
 08 ⑤ 09 ③ 10 ② 11 ④ 12 ⑤ 13 ③ 14 ③
 15 ③ 16 ③ 17 ⑤ 18 ④ 19 ③ 20 ⑤ 21 ⑤
 22 ③ 23 ④ 24 ③ 25 ④ 26 ② 27 ⑤ 28 ①
 29 ③ 30 ⑤ 31 ③ 32 ③

II-1 미분계수와 도함수

01 평균변화율

▶ p.72~73

- 01 11 02 5 03 0 04 3 05 -2 06 8
 07 $2a+h$ 08 $3a^2+3a\Delta x+(\Delta x)^2$ 09 1
 10 6 11 3 12 3 13 7 14 3 15 7
 16 $b-a, f(b)-f(a), \frac{f(b)-f(a)}{b-a}$

02 미분계수

▶ p.74

- 01 3 02 -2 03 1 04 -2 05 12 06 6
 07 6 08 순간변화율, $\frac{\Delta y}{\Delta x}, 0, \Delta x, f(x)-f(a)$

03 미분계수를 이용한 극한값의 계산

▶ p.75~79

- 01 $4f'(a)$ 02 $-f'(a)$ 03 $\frac{2}{3}f'(a)$ 04 10
 05 -10 06 $-\frac{5}{2}$ 07 $\frac{1}{3}f'(a)$ 08 $\frac{2a}{f'(a)}$
 09 $2f(a)f'(a)$ 10 $af'(a)-f(a)$
 11 $a^2f'(a)-2af(a)$ 12 $-\frac{3}{2}$ 13 -6 14 -1
 15 -9 16 $-\frac{3}{4}$ 17 -6 18 15 19 -9
 20 -1 21 -3 22 6 23 -4 24 $-\frac{1}{2}$
 25 -1 26 15 27 $-2\sqrt{3}$ 28 -2 29 1
 30 $-\frac{15}{4}$ 31 0 32 3 33 0 34 3
 35 $\sqrt{7}$ 36 -1 37 -3 38 2, 2, 2, 10

04 미분계수의 기하적 의미

▶ p.80~81

- 01 -2 02 -4 03 2 04 6 05 4 06 0
 07 9 08 3 09 6 10 $B < A < C$ 11 $\square$
 12 $\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$, 기울기, $f'(a)$, $\frac{f(a+\Delta x)-f(a)}{\Delta x}$, 기울기

05 미분가능성과 연속성

▶ p.82~84

- 01 $x=a, x=e$ 02 $x=a, x=b, x=c, x=e$
 03 해설 참조 04 해설 참조
 05 연속이지만 미분가능하지 않다.
 06 연속이고 미분가능하다.
 07 연속이지만 미분가능하지 않다.
 08 연속이지만 미분가능하지 않다.
 09 연속이고 미분가능하다.
 10 연속이지만 미분가능하지 않다.
 11 $a=3, b=-2$ 12 $a=2, b=-1$
 13 $a=2, b=0$ 14 $a=2, b=0$
 15 $a=-1, b=-2$ 16 (1) 미분가능 (2) 연속

06 도함수

▶ p.85~86

- 01 $f'(x)=0$ 02 $f'(x)=3$ 03 $f'(x)=2x-3$
 04 $f'(x)=4x^3$ 05 $f'(x)=\frac{2}{3}x-4$
 06 $f'(x)=4x-4$ 07 $f'(x)=3x^2+6$
 08 $f'(x)=2x+2, f'(2)=6$
 09 $f'(x)=3, f'(2)=3$ 10 $f'(x)=2x-1, f'(2)=3$
 11 $f'(x)=2x+2, f'(2)=6$ 12 -6 13 0 14 -6
 15 (1) 도함수, y' (2) 미분법

07 미분법 공식 — 함수 $y=x^n$ 과 상수함수의 도함수

▶ p.87

- 01 $y'=3x^2$ 02 $y'=10x^9$ 03 $y'=5x^4$ 04 $y'=8x^7$
 05 $f'(x)=2x$ 06 $f'(x)=4x^3$ 07 $f'(x)=6x^5$
 08 $f'(x)=1$ 09 $y'=0$ 10 $y'=0$ 11 $y'=0$
 12 $f'(x)=0$ 13 $f'(x)=0$ 14 $f'(x)=0$
 15 (1) nx^{n-1} (2) 0

08 미분법 공식 — 함수의 실수배, 합, 차의 미분법

▶ p.88~89

- 01 $y'=2$ 02 $y'=-2x+4$ 03 $y'=6x^2-8x+3$
 04 $y'=x^3+x^2-x-1$ 05 $y'=5x^4-9x^2$
 06 $y'=4x^7-4x^5+6x$ 07 $y'=14x-4$
 08 $y'=51x^2+\frac{1}{3}x-1$ 09 $f'(x)=7$

- 10 $f'(x)=20x^3-6x+4$ 11 $f'(x)=8x-4$
 12 $f'(x)=36x^3-24x$ 13 $f'(x)=24x-9$
 14 $f'(x)=3x^3-2x^2+2$ 15 $f'(x)=9x^2+4x+1$
 16 $f'(x)=4x^2-3x+2$ 17 33 18 -9 19 22
 20 $-\frac{1}{3}$ 21 -11 22 0 23 3 24 1 25 $\frac{10}{3}$
 26 (1) $cf'(x)$ (2) $f'(x)+g'(x)$ (3) $f'(x)-g'(x)$

09 미분법 공식 — 함수의 곱의 미분법

▶ p.90~92

- 01 $y'=18x^2-6x-4$ 02 $y'=4x+3$
 03 $y'=4x^3+9x^2-12x-12$ 04 $y'=8x^3+2x$
 05 $y'=15x^4-21x^2+6x-6$ 06 $y'=5x^4+4x^3+2x+1$
 07 $y'=6x^2-14x+5$ 08 $y'=16x^3-12x^2-10x+1$
 09 $y'=20x^4+32x^3-15x^2-44x$
 10 $y'=18x^2+38x+1$ 11 $y'=9x^2+20x+3$
 12 $y'=5x^4-4x^3-3x^2-2x-2$
 13 $y'=16x^3+48x^2-12x-24$
 14 $y'=60x^4+192x^3+48x^2+128x-3$
 15 $1, k, \{f(x)\}^k f'(x), k+1$ 16 $y'=6(3x-4)$
 17 $y'=3(x-1)^2$ 18 $y'=-15(-3x+4)^4$
 19 $y'=3(8x+1)(4x^2+x+3)^2$ 20 $y'=128x^7(8x^8-9)$
 21 $y'=36(9x+5)^3$ 22 $y'=6(2x-1)^2$
 23 $y'=-24x(-3x^2+8)^3$
 24 $y'=-7(3x^2+12x-2)(-x^3-6x^2+2x)^6$ 25 -80
 26 93 27 -24
 28 (1) $f'(x)g(x)+f(x)g'(x)$
 (2) $f'(x)g(x)h(x)+f(x)g'(x)h(x)+f(x)g(x)h'(x)$
 (3) $n\{f(x)\}^{n-1}f'(x)$

10 미분계수와 도함수의 활용

▶ p.93~94

- 01 39 02 $-\frac{15}{2}$ 03 -156 04 276 05 93
 06 3 07 7 08 7 09 $n=4$ 10 $n=15$
 11 $n=2$ 12 미분계수, $f'(x)$

11 미분계수를 이용하여 미정계수 구하기

▶ p.95

- 01 $a=2, b=-1, c=-2$ 02 $a=-1, b=4, c=5$
 03 $a=2, b=3, c=-1$ 04 54 05 32 06 5
 07 (1) b (2) b, c

12 도함수를 포함한 관계식에서의 함수의 추론 ▶ p.96~97

- 01 -2 02 5 03 $\frac{1}{2}$ 04 $f(x)=x^2+2x-1$
 05 $f(x)=x^2+x+1$ 06 $f(x)=x^2+2x$
 07 1) 2 2) $f(x)=3x^2-3x+1$ 08 2 09 35
 10 1) 2 2) 3 11 (1) 차수, $f'(x)$ (2) $n-1$

13 나머지정리와 도함수 ▶ p.98

- 01 $5x-4$ 02 17 03 0 04 $a=-30, b=40$
 05 $a=3, b=-7$ 06 $a=20, b=1$
 07 (1) 0, 0 (2) $ax+b, a$

단원 마무리 평가 [01~13] ▶ 문제편 p.99~103

- 01 ④ 02 ④ 03 ③ 04 ② 05 ③ 06 ① 07 ②
 08 ① 09 ④ 10 ③ 11 ④ 12 ④ 13 ⑤ 14 ④
 15 ④ 16 ① 17 ① 18 ④ 19 ④ 20 ① 21 ①
 22 ③ 23 ⑤ 24 ③ 25 ⑤ 26 ③ 27 ① 28 ④
 29 ③ 30 ① 31 ⑤ 32 ④ 33 ④ 34 ② 35 ①
 36 ② 37 ⑤ 38 ③

II-2 접선의 방정식과 평균값 정리

14 접선의 기울기 ▶ p.104~105

- 01 -4 02 4 03 16 04 2 05 4 06 -7
 07 27 08 3 09 $a=-2, b=1$ 10 $a=0, b=-1$
 11 $a=\frac{1}{3}, b=6$ 12 $a=1, b=-5$
 13 $a=-3, b=7, c=-4$ 14 $a=2, b=12, c=24$
 15 $f'(a), 0, f(a+\Delta x)$

15 접선의 방정식—점점의 좌표가 주어질 때 ▶ p.106

- 01 $y=-2x-1$ 02 $y=-3x$ 03 $y=4x-6$
 04 $y=2x-1$ 05 $y=8x+6$ 06 $y=x+2$
 07 $y=x+1$ 08 $y=-9x+16$
 09 $y-f(a)=f'(a)(x-a)$ 또는 $y=f'(a)(x-a)+f(a)$

16 접선에 수직인 직선의 방정식 ▶ p.107

- 01 $y=-x+5$ 02 $y=\frac{1}{2}x-\frac{7}{2}$
 03 $y=-\frac{1}{11}x-\frac{133}{11}$ 04 $\frac{14}{9}$ 05 $\frac{1}{5}$ 06 -13
 07 $y=-\frac{1}{f'(a)}(x-a)+f(a)$

17 접선의 방정식—접선의 기울기가 주어질 때 ▶ p.108~109

- 01 (1, 11) 02 (-2, -15) 03 (-1, 0)
 04 (-1, -1) 또는 (3, -5) 05 $(\frac{1}{3}, \frac{34}{9})$
 06 (-2, 0) 또는 (2, -4)
 07 (-2, -10) 또는 $(\frac{10}{3}, \frac{562}{27})$ 08 $y=-x+5$
 09 $y=-2x+6$ 10 $y=2x-2$ 또는 $y=2x+2$
 11 $y=x+\frac{5}{3}$ 또는 $y=x-9$ 12 $y=-2x+10$
 13 $y=6x$ 또는 $y=6x-4$ 14 $y=5x-5$
 15 $y=8x+17$ 또는 $y=8x-15$ 16 $m, m(x-a)$

18 접선의 방정식—곡선 밖의 한 점에서 그은 접선 ▶ p.110~111

- 01 $y=-x-3$ 또는 $y=3x-3$
 02 $y=-x+1$ 또는 $y=-5x+1$
 03 $y=x$ 04 $y=-7x$ 또는 $y=x$ 05 $y=x+2$
 06 $y=12x+6$ 07 -1 08 -18 09 $a=\frac{1}{3}$
 10 접선의 방정식, t, t

19 접선의 방정식의 활용 ▶ p.112~114

- 01 $a=6$ 02 $a=-1$ 03 $a=6, b=3$
 04 $a=-4, b=7$ 05 $a=4, b=-2, c=3$
 06 $y=2x+1$ 07 4 08 $y=2$ 09 (-2, 5)
 10 $y=3x+11$ 11 (1, 3) 12 $y=12x-9$
 13 $a=0, b=\frac{7}{2}$ 14 $a=\frac{5}{3}, b=-\frac{2}{3}$ 15 $a=-2$
 16 (-3, 7) 17 $(-\frac{9}{4}, \frac{15}{16}), (-1, 0)$
 18 (1) $y=mx+n$ (2) b (3) -1

20 롤의 정리 ▶ p.115~116

- 01 $c=\frac{\sqrt{3}}{3}$ 02 $c=-\frac{\sqrt{3}}{3}$ 또는 $c=\frac{\sqrt{3}}{3}$ 03 $c=\frac{5}{3}$
 04 $c=0$ 05 $c=-1$ 06 $c=-3$ 07 $c=1$
 08 $c=\frac{-3-\sqrt{21}}{6}$ 09 $c=\frac{a+b}{2}$ 10 0, 0, 0, 0
 11 $f'(c)=0$, 롤의 정리

21 평균값 정리 ▶ p.117~118

- 01 2 02 2 03 1 04 3 05 2 06 3
07 2 08 0 09 $\frac{5}{2}$ 10 $\sqrt{3}$ 11 -1 12 -1
13 $\frac{3}{2}$ 14 -13 15 $f'(c)$, 평균값 정리

단원 마무리 평가 [14~21] ▶ 문제편 p.119~123

- 01 ⑤ 02 ③ 03 ① 04 ③ 05 ① 06 ③ 07 ⑤
08 ③ 09 ③ 10 ② 11 ① 12 ② 13 ⑤ 14 ③
15 ④ 16 16 17 ⑤ 18 ① 19 ② 20 ⑤ 21 ②
22 ④ 23 ② 24 ① 25 ④ 26 ④ 27 ⑤ 28 ①
29 ④ 30 ③ 31 ③

II-3 함수의 극대, 극소와 그래프

22 함수의 증가와 감소 ▶ p.124

- 01 증가 02 감소 03 감소 04 증가 05 증가
06 증가 07 감소 08 (1) 증가 (2) 감소

23 함수의 증가와 감소 판정 ▶ p.125~128

- 01 감소 02 증가 03 감소 04 감소 05 증가
06 증가 07 감소 08 증가 09 감소
10 $x=-1$ 또는 $x=1$ 11 해설 참조
12 구간 $(-\infty, -1]$, $[1, \infty)$ 에서 증가, 구간 $[-1, 1]$ 에서 감소
13 $x=0$ 또는 $x=-2$ 또는 $x=\frac{5}{4}$
14 해설 참조
15 구간 $(-\infty, -2]$, $[0, \frac{5}{4}]$ 에서 감소,
구간 $[-2, 0]$, $[\frac{5}{4}, \infty)$ 에서 증가
16 구간 $(-\infty, 0]$ 에서 증가, 구간 $[0, \infty)$ 에서 감소
17 구간 $(-\infty, 1]$ 에서 감소, 구간 $[1, \infty)$ 에서 증가
18 구간 $(-\infty, 0]$, $[2, \infty)$ 에서 증가, 구간 $[0, 2]$ 에서 감소
19 구간 $(-\infty, 0]$, $[1, \infty)$ 에서 감소, 구간 $[0, 1]$ 에서 증가
20 $-3 \leq a \leq 0$ 21 $a \geq 1$ 22 $0 \leq a \leq \frac{3}{4}$
23 $-1 \leq x \leq 3$ 24 $1 \leq x \leq a$ 25 $a=6, b=-9$

- 26 $a=-3, b=-24$ 27 $-12 \leq k \leq 0$
28 $1 \leq k \leq 4$ 29 $-3 \leq k \leq 3$ 30 $0 \leq k \leq 12$
31 < 32 < 33 > 34 >
35 (1) > (2) < (3) 증가 (4) 감소

24 함수의 극대와 극소 ▶ p.129~130

- 01 b, d, f 02 a, c, e 03 6 04 a, c, f
05 b, e, g 06 6 07 극댓값 1, 극솟값 -4
08 극댓값 5, 극솟값 0, 1 09 극댓값 6, 극솟값 3, -2
10 극댓값 1, 극솟값 -3 11 극댓값 -2, 극솟값 -4, -8
12 극댓값 2, 4, 6, 극솟값 1, 3, 5
13 극댓값 3, 극솟값 -4, -3
14 극대, 극댓값, 극소, 극솟값

25 미분가능한 함수의 극값의 판정 ▶ p.131~134

- 01 극댓값 3, 극솟값 -5 02 극댓값 16, 극솟값 -16
03 극댓값 4, 극솟값 0 04 극댓값 21, 극솟값 -6
05 극댓값 36, 극솟값 $-\frac{400}{27}$ 06 극댓값 -8, 극솟값 -9
07 극솟값 $\frac{2}{3}$ 08 극솟값 -6 09 극값을 갖지 않는다.
10 극솟값 $-\frac{27}{16}$ 11 극댓값 2, 극솟값 $-\frac{19}{4}$
12 $a=0, b=3, c=4$ 13 $a=\frac{3}{2}, b=-18, c=12$
14 $a=9, b=-12, c=3$ 15 $a=0, b=-3, c=1$
16 14 17 1 18 2 19 -1 20 3 21 $\geq$
22 증가 23 감소 24 극솟값 25 극댓값 26 극댓값
27 0, 극대, 극소

26 삼차함수의 그래프의 개형 ▶ p.135~136

- 01 해설 참조 02 해설 참조 03 해설 참조
04 해설 참조 05 해설 참조 06 해설 참조
07 해설 참조 08 0, 극값

27 사차함수의 그래프의 개형 ▶ p.137~138

- 01 해설 참조 02 해설 참조 03 해설 참조
04 해설 참조 05 해설 참조 06 해설 참조 07 표

28 다항함수의 그래프의 개형

▶ p.139~141

- 01 해설 참조 02 해설 참조 03 해설 참조
04 해설 참조 05 해설 참조 06 해설 참조
07 해설 참조 08 해설 참조 09 해설 참조
10 해설 참조 11 해설 참조 12 해설 참조
13 해설 참조 14 해설 참조 15 0, 극값, x 축 및 y 축

29 삼차함수가 극값을 가질 조건

▶ p.142~143

- 01 $a < -3$ 또는 $a > 3$ 02 $a < 0$ 또는 $a > 3$
03 $0 \leq a \leq 3$ 04 $-9 \leq a \leq 0$ 05 -18 06 2
07 -3 08 3 09 $-\frac{40}{9} < a < 0$ 10 $a > 1$
11 $a < 0$ 또는 $\frac{2}{3} < a < \frac{6}{5}$ 12 서로 다른 두 실근

30 사차함수가 극값을 가질 조건

▶ p.144

- 01 $-\frac{9}{16} < a < 0$ 또는 $a > 0$ 02 $a < -3$ 또는 $-3 < a < 3$
03 $a \leq -\frac{3}{2}$ 또는 $a = 0$ 04 $a = -1$ 또는 $a \geq \frac{65}{16}$
05 서로 다른 세 실근

31 함수의 최댓값과 최솟값

▶ p.145~146

- 01 최댓값 6, 최솟값 2 02 최댓값 24, 최솟값 -8
03 최댓값 3, 최솟값 -2 04 최댓값 15, 최솟값 -2
05 -37 06 16 07 31 08 $a = -1, b = 3$
09 $a = 2, b = 5$ 10 최댓값, 최솟값

32 최대·최소의 활용

▶ p.147~150

- 01 $2\sqrt{10}$ 02 $2\sqrt{5}$ 03 $\frac{7}{4}$ 04 $\frac{31}{4}$ 05 $\frac{128}{27}$
06 $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ 07 16 08 $\frac{8}{3}$ 09 $\frac{\sqrt{6}}{3}$ 10 52
11 2 12 $r = 2h$ 13 6 14 ⑤ 15 $\perp$
16 변수, 범위

단원 마무리 평가 [22~32]

▶ 문제편 p.151~155

- 01 ④ 02 ⑤ 03 ③ 04 ③ 05 ② 06 ② 07 ③
08 ② 09 ② 10 ① 11 ② 12 ② 13 ① 14 ③
15 ① 16 ① 17 ④ 18 ④ 19 ④ 20 ② 21 ④
22 ① 23 ⑤ 24 ④ 25 ① 26 ② 27 ⑤ 28 ②
29 ③ 30 ④ 31 ④ 32 ⑤

II-4 도함수의 활용

33 방정식의 실근과 함수의 그래프

▶ p.156~159

- 01 3 02 3 03 1 04 2 05 1 06 2
07 해설 참조 08 $0 < k < 4$ 09 $k = 0$ 또는 $k = 4$
10 $k < 0$ 또는 $k > 4$ 11 해설 참조 12 $-1 < k < -\frac{1}{2}$
13 $k = -\frac{1}{2}$ 14 $k = -1$ 또는 $k > -\frac{1}{2}$
15 $-4 < k < 4$ 16 $k = -4$ 또는 $k = 4$
17 $k < -4$ 또는 $k > 4$ 18 $-3 < k < 0$
19 $k = -3$ 또는 $k = 0$ 20 $-128 < k < -3$ 또는 $k > 0$
21 해설 참조 22 $k = -2$ 23 $-2 < k < 0$
24 $k > 0$ 25 해설 참조 26 $k = 31$ 27 $-1 < k < 31$
28 $k < -1$ 29 (1) x 축 (2) 교점

34 삼차방정식의 근의 판별

▶ p.160~163

- 01 $1 < a < 5$ 02 $-5 < a < -4$ 03 $-5 < a < 27$
04 $a = -2$ 또는 $a = 2$ 05 $a = -7$ 또는 $a = 25$
06 $a = -28$ 또는 $a = -27$ 07 $a = -8$ 또는 $a = \frac{40}{27}$
08 $a < -4$ 또는 $a > 0$ 09 $a < -20$ 또는 $a > 7$
10 $a < -4$ 또는 $a > 0$ 11 $a < -\frac{27}{8}$ 또는 $a > 0$
12 $-1 < k < 0$ 13 $0 < k < 7$ 14 $-5 < k < 0$
15 $0 < k < 4$ 16 $-4 < a < 0$ 17 $0 < a < 4$
18 $a = 7$ 또는 $a = -20$ 19 $a < -5$ 또는 $a > 27$
20 $\square$ 21 $<, =, >$

35 부등식에의 활용

▶ p.164~165

- 01 해설 참조 02 해설 참조 03 해설 참조
04 해설 참조 05 해설 참조 06 해설 참조
07 $k \geq 32$ 08 10 09 0, 1, 2, 3 10 29
11 $k \leq 3$ 12 (1) 최솟값 (2) 최댓값 (3) $f(x) - g(x)$, 최솟값

36 속도와 가속도

▶ p.166~169

- 01 속도 : 9, 가속도 : -6 02 2초 후
03 속도 : 9, 가속도 : 12 04 2초 후 05 12 06 24
07 1 08 점 P의 속도 : 4, 점 Q의 속도 : 6
09 점 P의 가속도 : 10, 점 Q의 가속도 : 12

- 10 속도 : 20, 가속도 : -10 11 45 m 12 3
13 속도 : -8, 가속도 : -4 14 시간 : 2초, 높이 : 20 m
15 -20 m/s 16 4.9 m 17 -9.8 m/s
18 -10 m/s 19 시간 : 1초, 높이 : 20 m
20 -20 m/s 21 80 m 22 -30 m/s
23 시간 : 30초, 거리 : 405 m 24 27 m 25 45 m
26 $\geq$ 27 $\neg$, $\subset$, $\supset$ 28 $\subset$, $\subset$
29 속도, 속도, 가속도, 가속도

37 시각에 대한 길이, 넓이, 부피의 변화율

▶ p.170~171

- 01 15 02 12 03 576 04 1 cm/s
05 $12(5+t)$ cm²/s 06 $3(5+t)^2$ cm³/s
07 84 cm²/s 08 $2\sqrt{3}$ cm/s 09 1000π cm²/s
10 3.22 cm²/s 11 968π cm³/s 12 648π cm³/s
13 3.2 m/s 14 1.6 m/s
15 (1) $\frac{dI}{dt}$ (2) $\frac{dS}{dt}$ (3) $\frac{dV}{dt}$

단원 마무리 평가 [33~37]

▶ 문제편 p.172~176

- 01 3 02 ③ 03 ① 04 ③ 05 ① 06 ⑤ 07 3
08 ③ 09 ④ 10 ① 11 ⑤ 12 ① 13 ④ 14 ③
15 ① 16 ⑤ 17 4 18 ③ 19 ① 20 ③ 21 ⑤
22 ⑤ 23 ③ 24 28 25 ④ 26 ③ 27 ② 28 ②
29 ① 30 ③ 31 ③ 32 ② 33 ④ 34 ④

III-1 부정적분

01 부정적분

▶ p.180~181

- 01 참 02 참 03 거짓 04 거짓 05 참
06 거짓 07 $2x+C$ 08 $2x^2+C$ 09 x^3+C
10 x^2+x+C 11 $2x^3-4x+C$ 12 $\frac{1}{9}x^3+C$
13 $f(x)=5$ 14 $f(x)=8x+2$
15 $f(x)=4x^3+6x^2-8x+3$ 16 $f(x)=16x-7$
17 $f(x)=-3x^2-1$ 18 $f(x)=12x-6$
19 $f(x)=2x-1$ 20 $a=5, b=\frac{2}{3}, c=-3$
21 $a=12, b=4, c=-\frac{1}{3}$ 22 $a=-2, b=1, c=-8$
23 (1) 부정적분, $\int f(x)dx$ (2) $F(x)$

02 부정적분과 미분의 관계

▶ p.182~183

- 01 x^3 02 x^3+C 03 $\neq$
04 $3x^2+2x+5$ 05 $3x^2+2x+C$ 06 $\neq$
07 $3x^2+2x$ 08 x^3+x 09 $\frac{1}{2}x-4$
10 $7x^3-9x+C$ 11 $-x^4+5x^2+C$ 12 x^4-2x^3+x+C
13 -4 14 11 15 $F(x)=x^4-x^2+4$
16 $F(x)=2x^3-3x+5$ 17 (1) $f(x)$ (2) $f(x)+C$

03 함수 $y=x^n$ 과 상수함수의 부정적분

▶ p.184

- 01 $\frac{1}{3}x^3+C$ 02 $\frac{1}{5}x^5+C$ 03 $\frac{1}{6}x^6+C$
04 $\frac{1}{8}x^8+C$ 05 $\frac{1}{10}x^{10}+C$ 06 $\frac{1}{16}x^{16}+C$
07 $\frac{1}{100}x^{100}+C$ 08 $5x+C$ 09 $3x+C$
10 $10x+C$ 11 $x+C$ 12 $-9x+C$
13 (1) $\frac{1}{n+1}x^{n+1}$ (2) kx

04 함수의 실수배, 합, 차의 부정적분

▶ p.185~186

- 01 x^3+C 02 x^5+C 03 $\frac{1}{4}x^4+\frac{1}{3}x^3+C$
04 $\frac{1}{6}x^6-\frac{1}{5}x^5+C$ 05 $\frac{1}{2}x^4-\frac{3}{2}x^2+x+C$
06 x^3-2x^2+5x+C 07 $\frac{9}{2}x^2+7x+C$
08 x^3+x^2+x+C 09 $\frac{2}{3}x^3+6x+C$
10 $-\frac{1}{2}x^4+\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}x^2+C$ 11 $\frac{1}{4}x^4-\frac{4}{3}x^3+4x^2+C$
12 $\frac{2}{3}x^3+\frac{1}{2}x^2-3x+C$ 13 $\frac{2}{3}x^3-\frac{5}{2}x^2+3x+C$
14 x^3-5x^2+8x+C 15 $2x^2+C$
16 $\frac{1}{4}x^4+x^3+\frac{3}{2}x^2+x+C$ 17 $\frac{4}{3}x^3-9x+C$
18 $\frac{1}{2}x^2-5x+C$ 19 $\frac{1}{2}x^2-3x+C$
20 $\frac{1}{3}x^3-x^2+4x+C$ 21 $\frac{1}{3}x^3-\frac{1}{2}x^2-2x+C$
22 $k, \int g(x)dx, \int f(x)dx$

05 부정적분과 도함수

▶ p.187~189

- 01 $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^2 + 2$ 02 $f(x) = x^3 - 2x^2 - x + 3$
 03 $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - 2x + 6$ 04 $f(x) = x^3 + 2x^2 - 4$
 05 $f(x) = x^3 - 6x^2 - 15x - 7$ 06 $f(x) = x^3 + x^2 - x + 4$
 07 $f(x) = 2x^3 + 4x + 9$ 08 $f(x) = x^2 + 2x - 3$
 09 $f(x) = x^3 - 2x^2 + 3$ 10 $f(x) = x^4 + x^2 - 10$
 11 1 12 1 13 13 14 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 1$
 15 $f(x) = -\frac{1}{2}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + 3$ 16 3 17 -27
 18 $f'(x)$

06 도함수의 정의를 이용한 부정적분

▶ p.190~191

- 01 0 02 68 03 -30 04 22 05 1
 06 -3 07 44 08 5
 09 $f(x) = -\frac{4}{3}x^3 + x^2 - 3x + 5$
 10 $f(x) = -\frac{2}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{7}{6}$
 11 9 12 4 13 1 14 $-\frac{10}{3}$ 15 $\frac{17}{27}$
 16 (1) 미분 (2) 적분

07 함수와 부정적분의 관계식이 주어질 때

▶ p.192

- 01 $f(x) = -3x^2 + 6x - 4$ 02 $f(x) = 6x^2 + 4x - 8$
 03 $f(x) = -\frac{3}{2}x^2 + 18x - 32$ 04 -16
 05 $\frac{1}{6}$ 06 미분, 적분

단원 마무리 평가 [01~07]

▶ 문제편 p.193~197

- 01 ① 02 ⑤ 03 ③ 04 $\frac{19}{3}$ 05 ⑤ 06 ②
 07 ④ 08 ① 09 ④ 10 ② 11 ① 12 ①
 13 ⑤ 14 ③ 15 ③ 16 ① 17 ③ 18 ⑤
 19 ① 20 ⑤ 21 ⑤ 22 ① 23 ④ 24 ②
 25 ① 26 ④ 27 ③ 28 ④ 29 ② 30 ②
 31 ③ 32 ⑤ 33 ④ 34 ①

III-2 정적분

08 정적분의 정의

▶ p.198~199

- 01 8 02 (위에서부터) 5, 1 03 8
 04 $S_1 = \frac{9}{2}, S_2 = \frac{1}{2}$ 05 S_1, S_2 06 4 07 $\frac{3}{2}$
 08 $\frac{9}{2}$ 09 $-\frac{9}{2}$ 10 -6 11 $-\frac{9}{2}$ 12 -36
 13 28 14 -12 15 10 16 5
 17 정적분, $\int_a^b f(x)dx$, 위끝, 적분 구간

09 $a \geq b$ 일 때, 정적분 $\int_a^b f(x)dx$ 의 정의

▶ p.200~201

- 01 0 02 0 03 0 04 0 05 -1 06 -10
 07 2 08 16 09 -8 10 1 11 -8 12 -15
 13 0 14 2 15 3 16 -4
 17 (1) 0 (2) $-\int_b^a f(x)dx$

10 정적분과 미분의 관계

▶ p.202~203

- 01 $3x^2 + x$ 02 $x^3 - 2x^2 + 9$ 03 $6x^2 - 2x$
 04 $4x^3 + 7x - 1$ 05 $3x(8x^2 - 1)$ 06 $-x^2 + 4x$
 07 $2x^3 + 5x^2$ 08 $(x+3)(x-7)$
 09 $(x-5)(2x^2-1)$ 10 $-8x(3x^2+x+2)$
 11 $a = -1, f(x) = 3x^2$ 12 $a = -3, f(x) = 2x + 6$
 13 $a = -4$ 또는 $a = 1, f(x) = 2x + 3$
 14 $a = -1$ 또는 $a = 1, f(x) = -2x$
 15 5 16 2 17 15 18 $f(x)$

11 부정적분과 정적분의 관계

▶ p.204~206

- 01 6 02 $\frac{3}{2}$ 03 $\frac{15}{4}$ 04 24 05 12
 06 88 07 0 08 -50 09 12 10 -2
 11 -166 12 $\frac{236}{3}$ 13 $\frac{158}{3}$ 14 -147 15 $\frac{172}{3}$
 16 $\frac{4}{25}$ 17 $-\frac{1}{3}$ 18 $\frac{11}{6}$ 19 $-\frac{14}{3}$ 20 -9
 21 $k = -1$ 또는 $k = 1$ 22 $k = 0$ 또는 $k = -\frac{1}{2}$
 23 $k = -6$ 또는 $k = 6$ 24 $k = -1$ 25 $k = -2$
 26 $k = -1$ 27 $k = 0$ 28 $k = -3$ 29 $k = 2$ 30 $F(a)$

12 정적분의 성질

▶ p.207~209

- 01 -8 02 0 03 4 04 2 05 212
 06 8 07 $-\frac{9}{2}$ 08 $\frac{16}{3}$ 09 126 10 8
 11 0 12 40 13 $-\frac{5}{12}$ 14 88 15 48
 16 63 17 $-\frac{9}{2}$ 18 $-\frac{9}{2}$ 19 -625 20 21
 21 18 22 $\frac{38}{3}$
 23 (1) k (2) $\int_a^b f(x)dx$ (3) $\int_a^b g(x)dx$ (4) $\int_a^b f(x)dx$

13 구간에 따라 다르게 정의된 함수의 정적분

▶ p.210~212

- 01 $-\frac{1}{6}$ 02 $\frac{183}{2}$ 03 $\frac{7}{2}$ 04 2 05 $-\frac{77}{4}$
 06 18 07 -8 08 13 09 166 10 1
 11 3 12 9 13 $\frac{13}{2}$ 14 $\frac{5}{2}$ 15 $\frac{5}{2}$
 16 $\frac{5}{2}$ 17 8 18 3 19 2 20 $\frac{8}{3}$
 21 (1) $\int_a^b g(x)dx + \int_b^c h(x)dx$ (2) 0

14 정적분 $\int_{-a}^a x^n dx$ 의 계산

▶ p.213~214

- 01 0 02 0 03 10 04 -108 05 $\frac{576}{5}$
 06 $-\frac{1}{7}$ 07 $-\frac{4}{3}$ 08 2 09 4 10 $\frac{32}{3}$
 11 0 12 20 13 3 14 24 15 10
 16 (1) 원점, 0 (2) y 축, 2

15 주기함수의 정적분

▶ p.215~216

- 01 12 02 24 03 12 04 $\frac{4}{3}$ 05 $\frac{4}{3}$
 06 $\frac{16}{3}$ 07 4 08 -18 09 20 10 $-\frac{1}{6}$
 11 $-\frac{1}{6}$ 12 $-\frac{1}{2}$ 13 (1) $2p, np$ (2) p, p (3) n

16 정적분으로 정의된 함수의 미분

▶ p.217~218

- 01 x^3+x 02 $-x+6$ 03 $(x-1)^2$ 04 $2x^2-3$
 05 $2x+1$ 06 $-4x+10$ 07 $-8x$ 08 $4x+6$
 09 $f(x)=6x-6$ 10 $f(x)=-3x^2+6x$

11 $f(x)=4x^3-16x$

12 $f(x)=3x^2-4x$

13 $f(x)=6(3x+2)$

14 20

15 11

16 3

17 $f(x), f(x+a)-f(x)$

17 정적분을 포함한 등식 — 적분 구간이

상수인 경우

▶ p.219~220

- 01 $-\frac{2}{3}$ 02 -2 03 2 04 $\frac{7}{2}$ 05 $\frac{22}{3}$
 06 $-\frac{7}{2}$ 07 $-\frac{20}{3}$ 08 1 09 1 10 -2
 11 7 12 -3 13 $k, g(t)+k$

18 정적분을 포함한 등식 — 적분 구간에

변수 x 가 있는 경우

▶ p.221~223

- 01 4 02 $\frac{9}{2}$ 03 36 04 1 05 9 06 42
 07 18 08 90 09 8 10 $f(x)=-6x+6$ 11 7
 12 $f(x)=6x^2-22x+18$ 13 $f(x)=24x^2-2x-4$
 14 $f(x)=6x^2-2x+6$ 15 2 16 24 17 6
 18 $a, 0$

19 정적분으로 정의된 함수의 극대 · 극소

▶ p.224~226

- 01 $-\frac{7}{6}$ 02 $\frac{5}{3}$ 03 $-\frac{4}{3}$ 04 -2 05 $\frac{32}{3}$
 06 17 07 $-\frac{1}{2}$ 08 1 09 극솟값 $\frac{20}{3}$
 10 극댓값 $\frac{47}{4}$, 극솟값 $-\frac{7}{4}$ 11 최댓값 0, 최솟값 $-\frac{20}{3}$
 12 최댓값 $\frac{3}{2}$, 최솟값 0 13 $-\frac{16}{3}$ 14 3 15 $-\frac{100}{3}$
 16 $\frac{4}{3}$ 17 $\frac{25}{12}$ 18 0 19 $g(x), 0$

20 정적분으로 정의된 함수의 극한

▶ p.227~228

- 01 0 02 -1 03 8 04 6 05 1 06 -2
 07 4 08 $\frac{3}{2}$ 09 -76 10 30 11 22 12 8
 13 24 14 2 15 (1) $f(a)$ (2) $f(a)$

단원 마무리 평가 [08~20]

▶ 문제편 p.229~233

- 01 ③ 02 ④ 03 ④ 04 ③ 05 ⑤ 06 ④ 07 ②
 08 ② 09 ④ 10 ⑤ 11 ③ 12 ⑤ 13 ③ 14 ②
 15 ① 16 ② 17 ③ 18 ② 19 ① 20 ④ 21 ①
 22 ③ 23 ④ 24 ② 25 ② 26 ② 27 ④ 28 ①
 29 ⑤ 30 ④ 31 ② 32 ⑤ 33 ③ 34 ③ 35 ①
 36 ③ 37 ② 38 ④

III-3 정적분의 활용

21 곡선과 x 축 사이의 넓이 ▶ p.234~236

- 01 $\frac{32}{3}$ 02 $\frac{4}{3}$ 03 $\frac{4}{3}$ 04 $\frac{64}{3}$ 05 $\frac{500}{27}$
 06 $\frac{1}{2}$ 07 $\frac{37}{12}$ 08 $\frac{4}{3}$ 09 $\frac{49}{30}$ 10 $\frac{23}{3}$
 11 $\frac{31}{6}$ 12 1 13 4 14 -3 15 2
 16 6 17 3 18 2 19 $\int_a^b |f(x)| dx$

22 두 곡선 사이의 넓이 ▶ p.237~240

- 01 $\frac{32}{3}$ 02 $\frac{4}{3}$ 03 $\frac{9}{2}$ 04 $\frac{9}{2}$ 05 $\frac{4}{3}$
 06 $\frac{27}{4}$ 07 4 08 $\frac{125}{3}$ 09 $\frac{27}{2}$ 10 $\frac{8}{3}$
 11 $\frac{37}{12}$ 12 8 13 $\frac{1}{2}$ 14 $\frac{44}{3}$ 15 8
 16 $\frac{8}{3}\sqrt{2}-\frac{8}{3}$ 17 $\frac{1}{3}$ 18 $\frac{16}{3}$ 19 $\frac{2}{3}$
 20 $\frac{27}{4}$ 21 $\frac{27}{2}$ 22 $\frac{64}{3}$
 23 $\int_a^b |f(x)-g(x)| dx$

23 포물선과 넓이 ▶ p.241~242

- 01 $\frac{4}{3}$ 02 $\frac{32}{3}$ 03 9 04 $\frac{256}{27}$ 05 $\frac{343}{24}$
 06 $\frac{32}{3}$ 07 $\frac{4}{3}$ 08 $\frac{8}{3}$ 09 $\frac{64}{3}$ 10 $\frac{125}{24}$
 11 $\frac{256}{27}$ 12 $\frac{343}{24}$
 13 (1) $\frac{|a|(\beta-\alpha)^3}{6}$ (2) $\frac{|a|(\beta-\alpha)^3}{6}$ (3) $\frac{|a-a'|(\beta-\alpha)^3}{6}$

24 두 도형의 넓이가 같을 조건 ▶ p.243~244

- 01 4 02 -2 03 -1 04 -4 05 1
 06 $\frac{2}{3}$ 07 3 08 $\frac{9}{2}$ 09 2 10 3
 11 -3 12 (1) 0 (2) 0

25 두 곡선 사이의 넓이의 활용 ▶ p.245~246

- 01 108 02 32 03 2 04 $\frac{9}{4}$ 05 $\frac{2}{3}$
 06 1 07 $\frac{1}{2}$ 08 $\frac{32}{3}$ 09 $|f(x)-g(x)|$

26 역함수의 그래프와 넓이 ▶ p.247~248

- 01 $\frac{1}{3}$ 02 $\frac{1}{2}$ 03 $\frac{1}{24}$ 04 $\frac{1}{4}$ 05 3
 06 8 07 20 08 90 09 150 10 3
 11 60 12 x

27 속도와 거리 ▶ p.249~251

- 01 59 02 14 03 28 04 $\frac{8}{3}$ 05 $\frac{4}{3}$
 06 $\frac{8}{3}$ 07 4 08 $\frac{27}{2}$ 09 2 10 $-\frac{4}{3}$
 11 $\frac{13}{6}$ 12 $-\frac{9}{2}$ 13 $\frac{8}{3}$ 14 $\frac{43}{2}$ 15 $\frac{19}{3}$
 16 12 17 1 18 $\frac{89}{6}$ 19 $\frac{165}{4}$ m 20 8
 21 4 22 59 23 $\times$ 24 $\bigcirc$ 25 $\bigcirc$
 26 $\times$ 27 (1) $\int_a^t v(t) dt$ (2) $v(t)$ (3) $|v(t)|$

단원 마무리 평가 [21~27] ▶ 문제편 p.252~256

- 01 ② 02 ① 03 ⑤ 04 ⑤ 05 ① 06 ① 07 ②
 08 ① 09 ③ 10 ① 11 ⑤ 12 ③ 13 ⑤ 14 ②
 15 ① 16 ③ 17 ① 18 ② 19 ① 20 ③ 21 ①
 22 ② 23 ④ 24 80 25 ④ 26 ④ 27 ⑤ 28 ⑤
 29 ③ 30 ① 31 ① 32 ④ 33 ②