

I 다항식

- A** 다항식의 덧셈과 뺄셈
- 01 내림차순 정리 02 낮은, 높은 03 같은 항
 04 $A + (B + C)$ 05 $-B$ 06 $\circ$ 07 $\circ$ 08 $\times$
 09 $\times$ 10 $\times$ 11 $2x^2 - x + 3$ 12 $2x^3 + x^2 - x + 3$
 13 $1 + 3y + y^2$ 14 $-4 + 3y + y^2 - y^3$
 15 $x^3 + yx^2 + y^3x + y^2 + 4$ 16 $xy^3 + y^2 + x^2y + x^3 + 4$
 17 $x^2 - (3y + 5)x + 2y^2 + 4y - 8$ 18 $-x + 6$
 19 $3a + 2b$ 20 $a + 2b - 2c$ 21 $3x^2 + 3x$
 22 $-x^2 + x + 6$ 23 $-3x^2 + 2x$ 24 $2x^3 - x^2 - 2x + 2$
 25 $6x^2 - 5x$ 26 ④ 27 ③, ①, ②, ④
 28 $a = 2, b = 1$ 29 ⑤ 30 $8x^2 + 5x + 3$ 31 ②
 32 $2x^2 + 7x - 17$ 33 ① 34 $2y^2 + 13y - 18$
 35 $-7x^3 + 20x^2 - 4x + 14$ 36 ⑤ 37 ②
 38 $9x^2 - 13x + 1$ 39 ② 40 ③

- B** 다항식의 곱셈과 나눗셈
- 01 a^7 02 a^4 03 ay 04 분배법칙 05 상수, 일차식
 06 $\times$ 07 $\times$ 08 $\circ$ 09 $\circ$ 10 $\circ$ 11 a^5
 12 a^6b^3 13 $a^4b + ab^2 - ab^3$ 14 $x^3 - x - 6$
 15 $2a^3 - a^2b - 3ab^2 - b^3$ 16 $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$
 17 $x^2 + y^2 + z^2 - 2xy - 2yz + 2zx$ 18 $x^4 - x^2 + 4x - 4$
 19 $x^2 - 4xz$ 20 $2x^2y - 4y^2$ 21 5, 9
 22 2, x , $4x$, $-5x$ 23 몫 : $2x^2 + x + 3$, 나머지 : 9
 24 $Q : x, R : -2x + 1$ 25 ⑤ 26 ② 27 1
 28 ① 29 ⑤ 30 ③ 31 ① 32 ③ 33 ④
 34 ① 35 ① 36 29 37 ② 38 ⑤ 39 ⑤
 40 ② 41 ⑤

- C** 다항식의 곱셈 공식
- 01 $a^2 - b^2$ 02 $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ 03 $2ab$
 04 $b - c$ 05 $\circ$ 06 $\times$ 07 $\circ$ 08 $9 - x^2$
 09 $2x^2 + 5x + 3$ 10 $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$
 11 $27x^3 - 54x^2 + 36x - 8$ 12 $x^3 - 1$ 13 $8x^3 + 1$
 14 $x^2 + y^2 + z^2 - 2xy + 2yz - 2zx$ 15 $a^3 - b^3 + c^3 + 3abc$
 16 $x^4 + x^2y^2 + y^4$ 17 4 18 28 19 14 20 6
 21 11 22 12 23 ④ 24 ④ 25 ④ 26 ⑤
 27 ① 28 ① 29 ③ 30 342 31 ①
 32 $x^4 - 4x^3 + 2x^2 + 4x - 3$ 33 ① 34 ① 35 ⑤
 36 ③ 37 ② 38 ① 39 ② 40 ④ 41 ①
 42 ③ 43 ⑤ 44 ① 45 ⑤ 46 ④ 47 ③
 48 ① 49 ③ 50 ② 51 ④

- 연습** [A-C]
- 01 ④ 02 ① 03 ① 04 ③ 05 ⑤ 06 ④
 07 ② 08 ② 09 ① 10 ③ 11 ⑤ 12 ③
 13 ③ 14 ③ 15 ② 16 26

- D** 나머지 정리와 인수정리
- 01 항등식 02 $f(-\frac{b}{a})$ 03 $x - a$ 04 $\circ$ 05 $\circ$
 06 $\times$ 07 (1) $a = -3$ (2) $a = 5, b = -2$ (3) $a = 1, b = 2$
 08 -7 09 1 10 $a = 1, b = -3$
 11 (1) 1 (2) -2 12 $a = -6, b = 0$
 13 (1) 몫 : $x^2 + 4x + 7$, 나머지 : 17
 (2) 몫 : $2x^2 + 5x$, 나머지 : -3
 (3) 몫 : $2x^2 + 2x - 4$, 나머지 : 7
 (4) 몫 : $3x^2 + 3$, 나머지 : 2

- 14 ② 15 ③ 16 ② 17 ② 18 ⑤ 19 ④
 20 ③ 21 ② 22 ① 23 ⑤ 24 ① 25 ②
 26 ② 27 ④ 28 ④ 29 ① 30 ⑤ 31 ④
 32 ② 33 ② 34 ③ 35 ① 36 ④ 37 ⑤
 38 ② 39 ③ 40 ③ 41 ① 42 ① 43 ②
 44 ⑤ 45 ④ 46 ③ 47 ③ 48 ⑤ 49 ①
 50 ①

- E** 인수분해 공식
- 01 x^2 02 낮은, 내림차순 03 인수정리 04 $\times$
 05 $\times$ 06 $\circ$ 07 $(x+1)(a+3)$ 08 $(x+5)^2$
 09 $(2a+b)(2a-b)$ 10 $(x+7)(x-3)$
 11 $(x-2)(x^2+2x+4)$ 12 $(2x+3)^3$ 13 $(a-b+1)^2$
 14 $(x+y-z)(x^2+y^2+z^2-xy+yz+zx)$
 15 $(a^2+2a+4)(a^2-2a+4)$ 16 $(a+2)(a+3)$
 17 $(x+1)(x+2)(x^2+3x+3)$
 18 $x(x-5)(x^2-5x+10)$ 19 $(x+1)(x-1)(x^2+4)$
 20 $(x^2+x+1)(x^2-x+1)$ 21 $(a^2+2a+3)(a^2-2a+3)$
 22 $(x+y-3)(x+2y+1)$ 23 $(x+1)(x-2)(x-3)$
 24 $(x+1)(x+3)(x-2)$ 25 $(x-1)(x-2)(x+3)$
 26 $2(x-1)(x-2)(x+1)$ 27 ④ 28 ① 29 ③
 30 ② 31 ③ 32 ① 33 ① 34 ③ 35 ③
 36 ② 37 ① 38 ③ 39 ④ 40 ⑤ 41 ④
 42 ② 43 ③ 44 ⑤ 45 ④ 46 ④ 47 ②
 48 ③ 49 ③ 50 ④ 51 ② 52 ① 53 ②
 54 ② 55 ① 56 ④ 57 ③ 58 ⑤ 59 ③
 60 ③ 61 ② 62 ④ 63 ② 64 ⑤ 65 ④
 66 ③ 67 ⑤ 68 ③

연습

[D-E]

- 01 ① 02 ③ 03 ② 04 ③ 05 ③ 06 ④
07 ④ 08 1 09 ⑤ 10 ③ 11 ① 12 ③
13 1 14 ① 15 ⑤

I

대단원
TEST
[A-E]

- 01 ④ 02 ① 03 16 04 ⑤ 05 ① 06 ②
07 6 08 100 09 ① 10 ⑤ 11 11 12 ④
13 52 14 5 15 ④ 16 ① 17 ③ 18 ⑤
19 ④ 20 185 21 ② 22 ③ 23 ⑤ 24 ②
25 ④ 26 ④

II 방정식과 부등식

F

복소수

- 01 i 02 2, 3 03 0 04 $1+i$ 05 실수
06 $\circ$ 07 $\times$ 08 $\circ$ 09 $\times$ 10 $3, \sqrt{2}$
11 -2, -1 12 -3, 0 13 0, 2 14 $\angle, \rightleftharpoons$
15 $\neg, \subset, \supset, \equiv$ 16 $\neg, \supset$ 17 $\subset, \equiv$
18 $x=1, y=-3$ 19 $x=5, y=0$ 20 $x=0, y=-7$
21 $4+3i$ 22 $-1-2i$ 23 -2 24 $-\sqrt{3}i$
25 ④ 26 ③ 27 ② 28 ⑤ 29 ① 30 ④
31 ④ 32 ⑤ 33 ③ 34 ① 35 ② 36 ①
37 ⑤ 38 ② 39 ①

G

복소수의
계산

- 01 실수부분, 허수부분 02 켈레복소수 03 $1, i, -1, -i$
04 $\pm\sqrt{2}i$ 05 $\times$ 06 $\times$ 07 $\circ$ 08 $\circ$
09 5 10 $-2+i$ 11 $1+i$ 12 $4+\sqrt{3}i$
13 $5+12i$ 14 $-8+i$ 15 7 16 $\frac{2}{5}+\frac{1}{5}i$
17 $2-i$ 18 $-i$ 19 0 20 0 21 $2\sqrt{2}i$
22 $-2\sqrt{2}$ 23 $2i$ 24 $-2i$ 25 2 26 ⑤
27 ③ 28 ④ 29 ③ 30 ② 31 ① 32 ③
33 ② 34 ② 35 ① 36 ⑤ 37 ① 38 ④
39 ⑤ 40 ⑤ 41 ② 42 ③ 43 ① 44 ④
45 ② 46 ③ 47 ② 48 ⑤ 49 ① 50 ①
51 ① 52 ② 53 ① 54 ④ 55 ④ 56 ③
57 ③

연습

[F-G]

- 01 ④ 02 ② 03 ① 04 ④ 05 ② 06 ④
07 ③ 08 4 09 ② 10 ② 11 ⑤ 12 ⑤
13 2 14 ⑤ 15 ① 16 ①

H

이차
방정식의
풀이

- 01 방정식 02 해, 근 (근, 해) 03 2 04 실근, 허근
05 $\times$ 06 $\times$ 07 $\circ$ 08 $\times$ 09 $x=0$
10 $x=\frac{2}{3}$ 11 $x=-1$ 12 $x=6$
13 $x=1$ 또는 $x=2$ 14 $x=\frac{1}{2}$ 또는 $x=-2$
15 $x=-2\pm\sqrt{6}$ 16 $x=1\pm i$ 17 $x=\pm\sqrt{5}i$
18 $x=\pm\frac{1}{2}i$ 19 $x=1\pm\sqrt{3}i$ 20 $x=\frac{-1\pm 2i}{2}$
21 (가) 3 (나) ± 3 22 ⑤ 23 ④ 24 ④
25 ② 26 ② 27 ⑤ 28 ④ 29 ① 30 ⑤
31 ① 32 ⑤ 33 ④ 34 ④ 35 ③ 36 ③
37 $x=\frac{2\pm\sqrt{10}}{3}$ 38 ③ 39 $x=\frac{1\pm 2i}{2}$ 40 ④
41 ② 42 2 43 $\frac{1}{4}$ 44 ④ 45 ⑤ 46 ③
47 ② 48 ③ 49 ② 50 ③

I

이차
방정식의
판별식

- 01 판별식 02 b^2-4ac 03 $(b')^2-ac$ 04 $b^2-4ac=0$
05 $\circ$ 06 $\times$ 07 $\times$ 08 $\circ$
09 (1) 9 (2) 서로 다른 두 실근 10 (1) 0 (2) 중근
11 (1) -7 (2) 서로 다른 두 허근
12 (1) 8 (2) 서로 다른 두 실근 13 ± 4 14 16
15 $\frac{25}{4}$ 16 ± 1 17 1 18 (가) 21 (나) 3 19 ②
20 (1) $k<4$ (2) $k=4$ (3) $k>4$ 21 ③ 22 ④
23 ② 24 ④ 25 ⑤ 26 ④ 27 ⑤ 28 ②
29 ④ 30 ④ 31 ② 32 ①

J

이차
방정식의
근과
계수의
관계

- 01 $-\frac{b}{a}$ 02 $\frac{c}{a}$ 03 합, 곱 04 켈레복소수
05 $\times$ 06 $\times$ 07 $\circ$ 08 $\times$ 09 (1) 5 (2) 3
10 (1) $-\frac{3}{2}$ (2) -2 11 $x^2-x-6=0$
12 $x^2-\frac{5}{6}x+\frac{1}{6}=0$ 13 $x^2-2\sqrt{3}x+2=0$
14 $x^2-2x+2=0$ 15 $(x+\sqrt{5}i)(x-\sqrt{5}i)$
16 $(x-2-\sqrt{2})(x-2+\sqrt{2})$ 17 $(x-1+2i)(x-1-2i)$
18 $2\left(x-\frac{3+3i}{2}\right)\left(x-\frac{3-3i}{2}\right)$
19 (1) $2+\sqrt{3}$ (2) $a=-4, b=1$
20 (1) $3-2i$ (2) $a=-6, b=13$
21 ⑤ 22 ③ 23 ⑤ 24 ③ 25 ① 26 ④
27 ② 28 ② 29 ④ 30 ④ 31 ④ 32 ①
33 ③ 34 ④ 35 ② 36 ② 37 ④ 38 ④
39 ② 40 ② 41 $x^2-x+4=0$ 42 $x^2-3x+4=0$
43 $x^2-x+3=0$ 44 $x^2-7x+12=0$ 45 ④
46 ① 47 ② 48 ④ 49 ④ 50 ①

연습

[H-J]

01 ⑤ 02 3 03 ⑤ 04 ⑤ 05 ⑤ 06 ②
07 ④ 08 ④ 09 ② 10 ⑤ 11 ⑤ 12 6
13 48 14 ① 15 20 16 7

연습

[K-M]

01 ④ 02 ③ 03 ③ 04 ⑤ 05 ⑤ 06 ③
07 ① 08 7 09 ② 10 ① 11 ③ 12 ④
13 25 14 34

K

이차
함수의
그래프

01 일차함수 02 y 절편, x 절편 03 위로 04 같은
05 ○ 06 × 07 ○ 08 ○ 09 제4사분면
10 제2사분면 11 제3사분면 12 제1사분면
13 해설 참조 14 해설 참조 15 해설 참조
16 해설 참조 17 (1) $x=-1$ (2) $(-1, 3)$
18 (1) $x=2$ (2) $(2, 3)$ 19 $>, >, >$ 20 $<, >, <$
21 ① 22 ④ 23 ③ 24 ② 25 ③ 26 ④
27 5 28 2 29 ⑤ 30 ② 31 0 32 4
33 ⑤ 34 ③

N

여러 가지
방정식의
풀이

01 삼차방정식, 사차방정식 02 조립제법 03 $x^2=X$
04 × 05 × 06 ○ 07 $x=-2$ 또는 $x=0$ 또는 $x=2$
08 $x=-1$ 또는 $x=\frac{1\pm\sqrt{3}i}{2}$ 09 $x=0$ 또는 $x=\pm\sqrt{2}$
10 $x=\pm 2$ 또는 $x=\pm 2i$ 11 (가) 2 (나) $\sqrt{5}$
12 (가) $2x$ (나) $\sqrt{2}$ 13 (가) 3 (나) $\frac{-3\pm\sqrt{5}}{2}$
14 ② 15 ③ 16 ② 17 ④ 18 ③ 19 ①
20 ① 21 ① 22 ① 23 ④ 24 ① 25 ⑤
26 -3 27 ⑤ 28 ① 29 ④

L

이차
함수의
그래프와
직선의
위치 관계

01 실근 02 접한다 03 $x=a, x=\beta$ 04 ○
05 × 06 1, 2 07 0, 2 08 3 09 -5, 1
10 2 11 1 12 0 13 서로 다른 두 점에서 만난다.
14 한 점에서 만난다. (접한다.) 15 만나지 않는다.
16 -1, 4 17 1 18 -1, 3 19 ② 20 ⑤
21 ② 22 ⑤ 23 ③ 24 ⑤ 25 ② 26 ⑤
27 ① 28 ③ 29 ③ 30 ② 31 ② 32 ④
33 ⑤ 34 ⑤ 35 ② 36 ③ 37 ② 38 ①
39 ④ 40 ① 41 ③ 42 ⑤ 43 ② 44 ①
45 ⑤ 46 ② 47 ④

O

삼차
방정식의
근의
성질

01 $-\frac{b}{a}, \frac{c}{a}, -\frac{d}{a}$
02 $x^3-(\alpha+\beta+\gamma)x^2+(\alpha\beta+\beta\gamma+\gamma\alpha)x-\alpha\beta\gamma=0$
03 켈레복소수 04 × 05 ○ 06 ×
07 (1) 2 (2) 3 (3) -5 08 (1) -4 (2) -7 (3) 2
09 $x^3-4x^2-7x+10=0$ 10 $x^3-x^2+4x-4=0$
11 (가) -2 (나) -4 12 (1) 0 (2) -1 (3) 1
13 (1) 0 (2) 1 (3) 1 14 ③ 15 ⑤ 16 ⑤
17 ② 18 (1) $x^3-x^2-2=0$ (2) $x^3+2x-4=0$
19 (1) $x^3-x^2-4x+4=0$ (2) $x^3+x^2-\frac{1}{4}x-\frac{1}{4}=0$
20 ③ 21 ① 22 ③ 23 ② 24 ① 25 ①
26 ⑤ 27 ③

M

이차함수의
최대·최소

01 최댓값, 최솟값 02 꼭짓점 03 완전제곱 04 꼭짓점
05 × 06 ○ 07 ○ 08 최솟값: -7
09 최댓값: $\frac{1}{4}$ 10 최솟값: 3 11 최댓값: 12
12 (1) 1 (2) -3 13 (1) 11 (2) -5 14 (1) 6 (2) 2
15 (1) 4 (2) -2 16 4 17 10 18 45 m
19 ③ 20 ④ 21 ① 22 ④ 23 ⑤ 24 ②
25 ② 26 ③ 27 ④ 28 ③ 29 24 30 16
31 ⑤ 32 ② 33 ④ 34 ③ 35 ② 36 ③
37 ② 38 ② 39 ④ 40 ① 41 ③ 42 ①
43 ④ 44 ③ 45 ④ 46 ⑤ 47 ④

연습

[N-O]

01 13 02 ② 03 ① 04 ① 05 ② 06 ③
07 ⑤ 08 ⑤ 09 ③ 10 ④ 11 2 12 ③
13 3 14 ④ 15 ②

P
연립
방정식

- 01 연립방정식 02 가감법, 대입법 03 부정방정식
04 × 05 ○ 06 × 07 $x=3, y=1$
08 해가 없다. 09 해가 무수히 많다. 10 (가) -7 (나) -1
11 $\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$ 또는 $\begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}$ 12 $\begin{cases} x=6 \\ y=-2 \end{cases}$ 또는 $\begin{cases} x=-2 \\ y=6 \end{cases}$
13 (2, 5), (4, 3) 14 $x=\frac{3}{2}, y=\frac{4}{3}$ 15 ③ 16 ③
17 ③ 18 ③ 19 ④ 20 ③ 21 ⑤ 22 ②
23 ② 24 ② 25 ③ 26 ① 27 ④ 28 ①
29 ① 30 ② 31 ① 32 ③ 33 ③ 34 ③
35 ④ 36 ② 37 ③ 38 ④ 39 ① 40 ①

Q
이차
부등식

- 01 부등식 02 연립부등식 03 × 04 ○ 05 >
06 > 07 < 08 $3 \leq 3x \leq 6$ 09 $\frac{1}{2} \leq \frac{1}{x} \leq 1$
10 $-3 \leq -2x+1 \leq -1$ 11 $x > -4$ 12 $x < 3$
13 $3 < x < 4$ 14 $x \leq 2$ 15 $-2 < x < 5$
16 $x \leq 1$ 또는 $x \geq 4$ 17 $x \neq -1$ 인 모든 실수
18 $x = \frac{3}{2}$ 19 모든 실수 20 해가 없다.
21 $(x+3)(x-1) \leq 0$ 22 $(x+5)(x-2) > 0$
23 ② 24 ① 25 ③ 26 ① 27 ② 28 ②
29 ② 30 ⑤ 31 ① 32 ④ 33 ② 34 ④
35 ⑤ 36 ④ 37 ⑤ 38 ④ 39 ④ 40 ③
41 ③ 42 ② 43 ⑤ 44 ⑤ 45 ③ 46 ④
47 ① 48 ③ 49 ② 50 ④ 51 ① 52 ⑤
53 ③ 54 ② 55 ③ 56 ⑤ 57 ③ 58 ③
59 ⑤ 60 ⑤ 61 ④ 62 ③ 63 ③ 64 ⑤
65 ⑤ 66 ① 67 ④ 68 ④ 69 ① 70 ⑤
71 ⑤ 72 ① 73 ③ 74 ④ 75 ② 76 ⑤
77 ② 78 ② 79 ④ 80 ④ 81 ③

R
이차
함수의
그래프와
이차
부등식

- 01 $a > 0, D < 0$ 02 $p < -\frac{b}{2a}, f(p) > 0$ 03 ○
04 × 05 $x = -2, x = 1$ 06 $x < -2$ 또는 $x > 1$
07 $-2 < x < 1$ 08 $-1 < x < 3$ 9 $x < -1$ 또는 $x > 3$
10 $k > \frac{9}{4}$ 11 $k \leq -1$ 12 $k < -\frac{1}{8}$ 13 $k \geq 3$
14 $4 \leq m < 5$ 15 ⑤ 16 ② 17 ③ 18 ①
19 ① 20 ③ 21 ③ 22 ④ 23 ② 24 ④
25 ② 26 ① 27 ④ 28 ③ 29 ② 30 ②
31 ④ 32 ② 33 ④ 34 ④ 35 ②

연습
[P-R]

- 01 ② 02 ④ 03 ④ 04 ⑤ 05 ④ 06 ②
07 10 08 ⑤ 09 ⑤ 10 ② 11 4 12 ②
13 ① 14 ③ 15 ④

II
대단원
TEST
[F-R]

- 01 ① 02 ① 03 ④ 04 ③ 05 ① 06 ④
07 ② 08 ④ 09 ② 10 ③ 11 ④ 12 ①
13 ⑤ 14 ④ 15 7 16 24 17 ② 18 ⑤
19 ① 20 9 21 ③ 22 ⑤ 23 ③ 24 ③
25 ⑤ 26 ③ 27 ① 28 3 29 17 30 ③
31 ②

III 도형의 방정식

S
평면좌표

- 01 $|x_2 - x_1|$ (또는 $|x_1 - x_2|$) 02 $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
03 $\left(\frac{mx_2 + nx_1}{m+n}, \frac{my_2 + ny_1}{m+n}\right)$ 04 $\left(\frac{mx_2 - nx_1}{m-n}, \frac{my_2 - ny_1}{m-n}\right)$
05 × 06 ○ 07 ○ 08 ×
09 (1) 4 (2) 8 (3) 6 (4) 3
10 (1) R(5) 또는 R(-1) (2) R(2) 또는 R(-8)
(3) R(6) 또는 R(-6)
11 (1) $\sqrt{26}$ (2) $2\sqrt{10}$ (3) 5
12 (1) ① P(5) ② Q(3) ③ M(4)
(2) ① P(1) ② Q(-1) ③ M(0)
(3) ① P(0) ② Q(9) (4) ① P($\frac{1}{2}$) ② Q($-\frac{11}{2}$)
13 (1) P(2, -1) (2) Q(9, -8) (3) M($\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}$)
14 ⑤ 15 ③ 16 ② 17 ⑤ 18 ③ 19 ②
20 ③ 21 ③ 22 ① 23 -1 24 ④
25 P(-1, 0) 26 ② 27 ⑤ 28 ③ 29 ②
30 ③ 31 ② 32 ④ 33 (-3, -2) 34 ($\frac{5}{2}, \frac{5}{2}$)
35 ④ 36 직각삼각형 37 ③ 38 ⑤ 39 ②
40 ② 41 ① 42 ③ 43 ② 44 ⑤ 45 ③
46 ④ 47 ③ 48 ③ 49 ② 50 ④ 51 ③
52 ⑤

T
평면좌표의
활용

- 01 $G\left(\frac{x_1+x_2+x_3}{3}, \frac{y_1+y_2+y_3}{3}\right)$
 02 $\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = 2(\overline{AM}^2 + \overline{BM}^2)$
 03 평행사변형 04 $\times$ 05 $\times$ 06 $\circ$
 07 $\circ$ 08 (1) $D\left(\frac{5}{2}, 3\right)$ (2) $G(1, 3)$
 09 (1) $G\left(\frac{1}{3}, -1\right)$ (2) $G(2, 2)$ (3) $G(1, -1)$
 10 (1) $\sqrt{10}$ (2) 7
 11 (1) $\left(\frac{9}{2}, \frac{11}{2}\right)$ (2) $\left(\frac{5+a}{2}, \frac{-2+b}{2}\right)$ (3) $a=4, b=13$
 12 $D(-4, 2)$
 13 (1) $2x^2-4x+2y^2-8y+50$ (2) $a=1, b=2, c=40$
 (3) 40 (4) $P(1, 2)$
 14 ④ 15 ① 16 $B(-9, 2), C(3, 0)$ 17 ②
 18 ③ 19 ④ 20 ① 21 ③ 22 ② 23 ②
 24 ② 25 ② 26 ④ 27 ⑤ 28 6, 14
 29 ③ 30 5 31 ④ 32 ④ 33 ③ 34 ②
 35 ④ 36 ④

U
직선의
방정식

- 01 $ax+by+c=0$ 02 평행 03 일치 04 0
 05 $\circ$ 06 $\times$ 07 $\circ$ 08 $\times$
 09 (1) $y=2x+1$ (2) $y=3x+9$ (3) $y=2x+1$
 (4) $y=-2x-3$ (5) $y=3$
 10 (1) $y=-x+2$ (2) $y=\frac{1}{2}x+4$ (3) $x=0$
 11 (1) $y=3x+6$ (2) $y=\frac{3}{7}x-3$ (3) $y=-\frac{2}{3}x+4$
 12 (1) $(기울기)>0, (y절편)<0$ (2) 제2사분면
 13 ①, ③ 14 ①, ③ 15 $2x-y=0$ 16 ⑤
 17 ② 18 $y=2x+1$ 19 $y=-2x+9$ 20 ④
 21 ① 22 ① 23 ④ 24 ③ 25 ⑤ 26 ⑤
 27 ① 28 ④ 29 $a=4, b=2$ 30 ③ 31 ③
 32 ④ 33 ① 34 ④ 35 ① 36 ② 37 ③
 38 ③ 39 ④ 40 ④ 41 ① 42 $y=3x-24$
 43 ② 44 ② 45 ⑤ 46 ④ 47 ① 48 ②
 49 ① 50 ① 51 ④ 52 ② 53 ④ 54 ①

V
점과
직선
사이의
거리

- 01 $\frac{|ax_1+by_1+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$ 02 $\frac{|c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$ 03 직선
 04 $AB, \frac{1}{2}ah$ 05 $\times$ 06 $\circ$ 07 $\times$ 08 $\circ$
 09 (1) $\sqrt{5}$ (2) $2\sqrt{13}$ (3) $\sqrt{5}$ (4) $2\sqrt{10}$
 10 (1) $\sqrt{2}$ (2) $\frac{6}{5}$ (3) 1 11 (1) 3 (2) 9
 12 (1) $\sqrt{2}$ (2) $\sqrt{5}$ (3) $\sqrt{13}$ (4) 2
 13 (1) $2\sqrt{2}$ (2) $x-y-4=0$ (3) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ (4) 3
 14 ② 15 ④ 16 ② 17 ② 18 ④ 19 ②
 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ④ 24 ③ 25 ④

연습
[S-V]

- 01 ① 02 ⑤ 03 ④ 04 2 05 ③ 06 ⑤
 07 ③ 08 $P(1, 1)$ 09 3 10 ⑤ 11 ④
 12 2 13 ④ 14 ③ 15 3

W
원의
방정식

- 01 $x^2+y^2=r^2$
 02 $(x+r)^2+(y-r)^2=r^2, (x+r)^2+(y+r)^2=r^2$
 03 a, a 04 $\times$ 05 $\circ$ 06 $\circ$
 07 (1) $x^2+y^2=1$ (2) $x^2+(y+1)^2=4$
 (3) $(x-3)^2+y^2=1$ (4) $(x-2)^2+(y-3)^2=9$
 (5) $(x+1)^2+(y+3)^2=16$
 08 (1) 중심의 좌표 : $(0, 0)$, 반지름의 길이 : 2
 (2) 중심의 좌표 : $(2, 0)$, 반지름의 길이 : 3
 (3) 중심의 좌표 : $(0, -1)$, 반지름의 길이 : 5
 (4) 중심의 좌표 : $(2, -1)$, 반지름의 길이 : 4
 09 (1) 중심의 좌표 : $(-2, 0)$, 반지름의 길이 : 2
 (2) 중심의 좌표 : $(3, 1)$, 반지름의 길이 : 2
 10 (1) $a<5$ (2) $a>2$ (3) $a<4$ (4) $a<4$
 11 (1) $(x-2)^2+(y+1)^2=1$ (2) $(x-2)^2+(y+1)^2=4$
 12 (1) $(x-2)^2+(y-3)^2=9$ (2) $(x-2)^2+(y-3)^2=4$
 13 $(x+3)^2+(y+3)^2=9$ 14 ③ 15 ② 16 $\sqrt{10}$
 17 ④ 18 ⑤ 19 ③ 20 ④ 21 ② 22 ④
 23 ② 24 ④ 25 ② 26 ③ 27 ④ 28 5
 29 ① 30 ③ 31 ④ 32 ③ 33 ④ 34 ①
 35 ③ 36 $(x+3)^2+(y+4)^2=9$ 37 ④ 38 ②
 39 ② 40 $(x-2)^2+(y-2)^2=4$ 41 ④ 42 ③
 43 ② 44 ② 45 ④ 46 $(x-2)^2+(y+2)^2=2$
 47 ② 48 ⑤ 49 $x^2+y^2-10y-11=0$

- 01 판별식 02 실근 03 $d < r, d > r$ 04 ×
05 ○ 06 ×
07 (1) $x^2 + y^2 + x + 3y - 4 = 0$ (2) $x^2 + y^2 - \frac{2}{5}x - \frac{2}{5}y - \frac{6}{5} = 0$
08 (1) $3x + 4y - 6 = 0$ (2) $x + 2y - 5 = 0$
09 (1) 2 (2) 1 (3) 0
10 (1) 서로 다른 두 점에서 만난다.
(2) 한 점에서 만난다. (접한다.) (3) 만나지 않는다.
11 (1) 한 점에서 만난다. (접한다.)
(2) 서로 다른 두 점에서 만난다. (3) 만나지 않는다.
12 ④ 13 ① 14 ③ 15 π 16 ① 17 ④
18 5 19 $y = -3x + 6$ 20 ③ 21 ③ 22 ②
23 ③ 24 ① 25 ② 26 $0 < m < \frac{4}{3}$ 27 ①
28 ① 29 ③ 30 10 31 ① 32 $-2 < m < 2$
33 ② 34 $k < -8$ 또는 $k > 0$ 35 ⑤ 36 ④
37 ③ 38 ⑤ 39 ③ 40 P(-2, 0) 또는 P(6, 0)
41 ③ 42 ④ 43 ④ 44 ③ 45 ③ 46 ⑤
47 48

- 01 반지름 02 $y = mx \pm r\sqrt{m^2 + 1}$
03 $y - y_1 = m(x - x_1)$, 수직 04 $x_1x + y_1y = r^2$
05 × 06 ○ 07 × 08 ○
09 (1) $y = 2x \pm 3\sqrt{5}$ (2) $y = x \pm 2$ (3) $y = -2x \pm \sqrt{5}$
(4) $y = x \pm 2\sqrt{2}$ (5) $y = -2x \pm 5$ (6) $y = -3x \pm 4\sqrt{5}$
(7) $y = -4x \pm 5\sqrt{17}$
10 (1) $3x - y + 10 = 0$ (2) $4x + 3y - 25 = 0$
(3) $2x + 3y + 13 = 0$ (4) $x - \sqrt{3}y + 4 = 0$
(5) $\sqrt{7}x + y - 8 = 0$ (6) $2x + \sqrt{5}y + 9 = 0$
(7) $\sqrt{2}x - y - 6 = 0$
11 $y = 3x + 5$
12 (1) $y = mx + 5$ (2) $m = \pm \frac{4}{3}$ (3) $y = \pm \frac{4}{3}x + 5$
13 ③ 14 ① 15 $y = 3x \pm 10$ 16 ④ 17 ③
18 ① 19 ② 20 ⑤ 21 $\sqrt{7}$ 22 ③ 23 ②
24 7

- 01 ③ 02 ⑤ 03 25 04 ⑤ 05 ④ 06 ⑤
07 ③ 08 $x^2 + y^2 = 1$ 09 ⑤ 10 ④ 11 ②
12 200 13 ② 14 ④ 15 1

- 01 $f(x-a, y-b) = 0$ 02 $y = x$ 03 ○ 04 ×
05 (1) (1, -2) (2) (4, 0) (3) (0, 0) (4) (-2, -6)
06 (1) (5, -3) (2) (4, 1) (3) (8, -5) (4) (12, 1)
07 (1) $y = x + 5$ (2) $(x+3)^2 + (y-4)^2 = 4$ 08 -1
09 x축: (2, -3), y축: (-2, 3), 원점: (-2, -3),
직선 $y = x : (3, 2)$
10 (1) x축: $2x - y + 3 = 0$, y축: $2x - y - 3 = 0$,
원점: $2x + y - 3 = 0$, 직선 $y = x : x + 2y + 3 = 0$
(2) x축: $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 9$,
y축: $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 9$,
원점: $(x+2)^2 + (y+1)^2 = 9$,
직선 $y = x : (x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$
11 (1) (-1, -2) (2) (3, -4) 12 B(1, 4) 13 $2\sqrt{13}$
14 ① 15 ① 16 ② 17 3 18 $y = -3x + 15$
19 ② 20 ⑤ 21 ① 22 ① 23 ① 24 ③
25 ① 26 ① 27 $\frac{19}{4}$ 28 ① 29 ③ 30 ③
31 (0, 0) 32 ② 33 ② 34 ③ 35 ①
36 ② 37 ⑤ 38 ① 39 ① 40 6 41 ①
42 ④ 43 ① 44 ② 45 ③ 46 ④ 47 ②
48 P(-4, -4) 49 ② 50 ② 51 ④ 52 ③
53 ② 54 $(x+2)^2 + (y+1)^2 = 9$ 55 ① 56 ④
57 ④ 58 ③ 59 ② 60 $14\sqrt{2}$

- 01 ③ 02 ③ 03 ② 04 ⑤ 05 ③ 06 ②
07 3 08 10 09 ② 10 ③ 11 3 12 ⑤
13 ② 14 -6 15 10 16 P(5, 0)

- 01 ③ 02 14 03 ① 04 ⑤ 05 ⑤ 06 ②
07 ④ 08 ④ 09 ④ 10 ④ 11 ① 12 150
13 ② 14 ④ 15 4 16 ② 17 ③ 18 ③
19 ④ 20 ③ 21 ② 22 ② 23 ② 24 ⑤
25 ① 26 ② 27 ③ 28 ③ 29 ① 30 3
31 3