빠른정단

01 원의 방정식

pp. 007~014

개념확인코너

- 1 (1) (1, 2), 3 (2) (3, -1), 5 (3) (0, 0), 2 (4) (-2, 0), $\sqrt{3}$
- **2** (1) $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 1$ (2) $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$ (3) $x^2 + y^2 = 25$
- 3 (1) $(x-2)^2+(y+1)^2=1$ (2) $(x+4)^2+(y-1)^2=16$
- (3) $(x-3)^2+y^2=9$ **4** (1) (1, -3), 2 (2) (0, -2), 3
- **5** (1) 2 (2) 1 (3) 0
- **6** (1) $y = 2x \pm 2\sqrt{5}$ (2) $y = -x \pm \sqrt{2}$ (3) y = -3x + 10 (4) $y = \frac{1}{2}x \frac{5}{2}$

교과서 예제 & 유제

- **01** (1) $(x-3)^2+(y+2)^2=16$ (2) $x^2+y^2=25$
- **01-1** (1) $(x-5)^2+y^2=9$ (2) $x^2+y^2=5$ **01-2** $(x-2)^2+(y-5)^2=25$
- **02** (1) (-1, 3) (2) $\sqrt{5}$ (3) $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 5$
- **02-1** $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 10$ **03** (1) (3, -1), 2 (2) (0, 2), 1
- **03-1** $(x+4)^2+(y-1)^2=25$ **03-2** $(x+1)^2+(y-1)^2=10$
- **04** (1) 0 (2) 1 **04-1** (1) 2 (2) 1 **05** (1) -2 < k < 2
- (2) k = -2 (3) k < -2 (5-1) $-\sqrt{5} < k < \sqrt{5}$
- $05-2 k = -4\sqrt{2}$ $\pm k = 4\sqrt{2}$ $06 y = 2x \pm 3\sqrt{5}$
- **06-1** (1) $y = 2x \pm 5$ (2) $y = -2x \pm 2\sqrt{5}$

- 06-2 $y = \pm \frac{\sqrt{5}}{2}x + 6$ 07 $y = \frac{1}{3}x \frac{10}{3}$ 07-2 $y = -\frac{3}{2}x + \frac{13}{2}$

연습문제 Step A & B

- **02** $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 10$ **03** -1
- **05** $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$ **06** 2 **07** $y = 5x \pm 4\sqrt{26}$

- 08 5
- 09 4
- **10** -13 **11** $4\sqrt{2}$ **14** 26π **15** $\frac{169}{6}$ **16** $10+2\sqrt{5}$
- **12** ②

13 42

02 도형의 이동

pp. 017~024

05 ③

개념확인코너

- **1** (1) (3, 7) (2) (5, 1) **2** (1) a=4, b=-4 (2) a=3, b=-6
- 3 (1) 3x+2y-7=0 (2) 3x+2y-8=0
- $4(1) x^2 + (y+2)^2 = 1 (2) (x-1)^2 + (y-5)^2 = 1$
- **5** (1) (2, -3) (2) (-2, 3) (3) (-2, -3) (4) (3, 2)
- **6** (1) 3x-2y-1=0 (2) 3x-2y+1=0
- (3) 3x+2y+1=0 (4) 2x+3y-1=0

교과서 예제 & 유제

- **01** (1) (-1, 6) (2) (-5, 5) (3) (-3, 1) **01-1** a=2, b=4
- 01-2 a=-2, b=5
- **02** (1) 2x+y-5=0 (2) $(x-3)^2+(y+2)^2=4$
- **02-1** (1) 2x-3y+11=0 (2) $(x+1)^2+(y-3)^2=5$ 03 - 6
- **03**-1 12 **03**-2 2
- **04** (1) (-3, -5) (2) (3, 5) (3) (3, -5) (4) (5, -3)
- 04-18 04-23
- **05** (1) $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 1$ (2) $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 1$
- (3) $(x+2)^2+(y+1)^2=1$ (4) $(x-1)^2+(y-2)^2=1$
- 05-1 3x+4y+2=0**05-2** $x^2 + (y-3)^2 = 1$
- **06** (0, -8) **06-1** $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 4$

연습문제 Step A & B

- **01** (1) (7, 1) (2) y=2x-7 (3) $(x-2)^2+(y-3)^2=10$
- **02** a = -5, b = 11 **03** -1104 ⑤
- **06** 3 **07** ⑤ **08** 9
- **09** 7 10 ④ **11** -2 **12** P(-2, 4) **13** ③
- **14** -4 **15** 85π $16\sqrt{61}$

03 집합 pp. 027~036

개념확인코너

1 (1) 집합이다. (2) 집합이 아니다. (3) 집합이다.

2 (1) 3, 6, 9 (2) 2, 4, 6, 8 **3** (1) \subseteq (2) $\not\subseteq$ (3) \subseteq

4 (1) **3** (2) **5** (3) **4**

7 (1) $A \cap B = \{2, 3\}, A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 6, 7\}$

(2) $A \cap B = \{5\}, A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 7, 8, 9\}$

(3) $A \cap B = \{x \mid 1 < x \le 4\}, A \cup B = \{x \mid -3 \le x < 6\}$

8 (1) 7 (2) 3

9 (1) {2, 4, 6} (2) {1, 5} (3) {2, 4}

10 (1) A (2) B (3) \varnothing

교과서 예제 & 유제

01 (1) 집합이다, 원소: 1, 2, 3, 4 (2) 집합이 아니다.

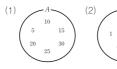
(3) 집합이다, 원소: 1, 3, 9 (4) 집합이 아니다.

01-1 (1) 집합이다, 원소: 5, 10, 15, … (2) 집합이 아니다.

(3) 집합이다, 원소: -2, 2 (4) 집합이 아니다.

02 (1) $A = \{5, 10, 15, 20, 25, 30\}$

(2) $B = \{x \mid x = 10$ 보다 작은 홀수 $\}$



02-1 (1) $A = \{2, 3, 5, 7\}$ (2) $B = \{12, 14, 16, 18\}$

02-2 (1) $A = \{x \mid x \succeq 16 \text{ 9 } \text{ 9 } \text{ 4}\}$ (2) $B = \{x \mid x \succeq 18 \text{ 9 } \text{ 18 } \text{ 18 } \text{ 9 } \text{ 18 } \text{$

03 (1) n(A) = 5 (2) n(B) = 4 (3) n(C) = 3

03-1 (1) n(A) = 10 (2) n(B) = 2 (3) n(C) = 0

04 (1) Ø, {a}, {b}, {a, b} (2) Ø, {1}, {3}, {9}, {1, 3}, {3, 9}, {1, 9}, {1, 3, 9}

04-1 (1) Ø, {1}, {2}, {4}, {1, 2}, {2, 4}, {1, 4}, {1, 2, 4}

(2) Ø, {1}, {2}, {4}, {1, 2}, {2, 4}, {1, 4}

05 (1) a=6, b=10 (2) a=1, b=5

05-1 (1) a = -2, b = 3 (2) a = 3, b = 1

06 35 **06**-1 12 **06**-2 10

07 42 **07**-1 3 **07**-2 A

08 (1) U (2) A **08-1** (1) U (2) B **08-2** (1) 10 (2) 9

연습문제 Step A & B

01 ④ 02 a=1, b=2 03 9 04 9 05 6 06 ④ 07 ⑤ 08 12 09 4 10 7 11 ③ 12 ③ 13 20 14 18 15 ③ 16 1 **04** 명제 pp. 038~046

개념확인코너

1 7, 4, 2

2 (1) 10은 2의 배수가 아니다. (2) 2+5≠8

3(1) x는 홀수가 아니다. (2) $x+3\neq 7$

4 (1) {2, 4} (2) {1, 2}

5 풀이 참조

6 풀이 참조

7 ∟. ≥

8 (1) 필요 (2) 충분 (3) 필요충분

9 ¬, ≥

교과서 예제 & 유제

01 풀이 참조 01-1 풀이 참조 01-2 풀이 참조

02 (1) {3, 6, 9} (2) {1, 2, 4, 5, 7, 8} (3) {1, 2, 3} (4) {4, 5, 6, 7, 8, 9}

02-1 $P = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}, Q = \{2, 4\}$

03 (1) 참 (2) 거짓 (3) 거짓 03-1 (1) 참 (2) 거짓 (3) 거짓 03-2 3

04 풀이 참조 04-1 풀이 참조

06 (1) 충분조건 (2) 필요충분조건 (3) 필요충분조건

06-1 (1) 충분조건 (2) 필요조건 (3) 필요충분조건

연습문제 Step A & B

01 3 02 ③ **03** 6 04 ③ **05** ② 06 ⑤ 07 ∟ 08 - 209 - 2**11** ③ **12** ⑤ 13 ¬, □ 10 ① 14 4 **15** ④ **16** 1

05 명제의 증명

pp. 048~056

개념확인코너

- 1 (1) 정리 (2) 정의 (3) 정리
- 2 풀이 참조
- 3 ¬, ⊏, ≥
- 4(1) a-b(2) 0, 0(3) 2
- **5** $2b^2$, $2b^2$, \geq , \geq , 0

교과서 예제 & 유제

- $\begin{array}{c} \textbf{01} \end{array} (\overrightarrow{P}) \ \overline{PA} = \overline{PB}, \ (\overrightarrow{\sqcup}) \ \angle BMP, \ (\overrightarrow{\square}) \ \triangle PBM \end{array}$
- **01-1** (才) 180°, (山) ∠ABC, (□) 180°
- 01-2 (가) 홀수, (나) 짝수, (다) m+n-1, (라) 짝수, (마) 짝수
- 02 4
- 02-1 (개) n^2 은 짝수, (내) 2k, (대) 짝수, (라) 대우
- 02-2 (가) $a^2+b^2\neq 0$, (나) >, (다) >, (라) 참
- **03** (71) a^2+b^2 , (41) |a||b|, (51) ab-|a||b|
- **03-1** (71) $\frac{3}{4}b^2$, (4) $a^2+b^2 \ge ab$, (5) b=0, (2) a=b=0
- 03-2 (71) $\frac{3}{4}b^2$, (4) a=b=0
- 04 풀이 참조
- 04-1 (7) $2\sqrt{ab}$, (4) $(\sqrt{b})^2$, (7) \sqrt{b} , (2) 0, (9) a=b
- 04-2 (1) 9 (2) 10
- 04-3 (1) 8 (2) 4

연습문제 Step A & B

- **01** ①, ⑤ **02** (对) 180°, (山) ∠BOD, (□) ∠COD
- 03 4
- **04** 2
- 05 ⊏
- **06** (1) 48 (2) 4
- **07** 10
- **08** ③, ⑤ **09** $a^2+b^2+c^2\neq 0$
- 10 4
- **11** (7) 2abxy, (4) ay-bx, (7) ay=bx **12** (1) 7 (2) 9
- **13** 6 **14** 98

06 함수

pp. 058~066

개념확인문제

- **1** (1) ¬, ∟, □ (2) ⊏, ⊇, ⊟
- **2** (1) 9, 11, 13, y=2x+1 (2) 3, 2, 1, $y=\frac{12}{x}$

4 (1) 3 (2) 1 (3) **—10** (4) 17

개념확인코너

- 1 ⊏, ≥
- **2** (1) {1, 2, 3} (2) 5 (3) {4, 5, 6} (4)



33





- **5** (1) □ □ □ (2) □ □ (3) □ (4) □
- **6** ¬, □ **7** (1) **10** (2) **3**
 - 8 (1) 5 (2) 10

교과서 예제 & 유제

01 (1) 정의역: {-2, -1, 0, 1, 2}, 공역: {1, 2, 3, 4, 5} (2) {1, 2, 5} (3) 0



01-1 (1)



(2) 정의역: {1, 2, 3}, (3) 치역: {2, 3, 4}



- **02** a=3, b=-201-2 5

04 1

- **02-1** a=1, b=1 **02-2** $a=\pm 1$, b=-1
- **03** (1) ¬, ∟, ≥ (2) ¬, ∟ (3) ∟ (4) □ **03-1** ④
 - **04-1** −3 **04-2** (1) 0 (2) a=0 $\sqsubseteq a=2$
- **05** 13 **05**-1 8

연습문제 Step A & B

- **02** ¬, ⊏, ≥ **03** ④ **04** 18 01 ¬, =
- **06** ∟, □ **07** (1) □, □, □, □ (2) □, □ (3) □ (4) ¬ **11** 20
 - **12** 24

- **08** 11 **13** -9
- **14** −3 **15** ②

09 -15 **10** ④

05 -6

07 합성함수와 역함수

pp. 068~074

개념확인코너

- **1** (1) **1** (2) **6** (3) **2** (4) {**2**, **4**, **6**}
- 2(1)9(2)5(3)5(4)81
- 3 ⊏
- **4** (1) **b** (2) 2 (3) 2 (4) **c** (5) {1, 2, 3}
- **5** (가) 일대일대응, (나) y-2, (다) x-2, (라) x-2
- 6 (1) 1 (2) 5 (3) 3 (4) 2

교과서 예제 & 유제

- **01** (1) $(f \circ g)(x) = x^2 + 1$ (2) $(g \circ f)(x) = x^2 + 4x + 3$
- (3) $(f \circ f)(x) = x + 4$
- **01-1** (1) 21 (2) 27 (3) $(g \circ f)(x) = 2x^2 + 3$
 - (4) $(f \circ g)(x) = 4x^2 4x + 3$
- **02** 6 **02**-1 4
- **03** (1) 3 (2) 6 (3) 5 (4) 2
- **03-1** (1) 3 (2) 4 (3) 4 (4) 6
- **03-2** (1) **11** (2) **2** (3) **1**
- $\mathbf{04} \text{ (1) } f^{-1}(x) = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2} \text{ (2) } f^{-1}(x) = \frac{1}{3}x \frac{1}{3}$
- **04-1** (1) y = -x + 2 (2) y = 3x + 5

연습문제 Step A & B

- **01** 3 **02** ⑤ **03** 3 **04** 3

- **05** 6
- **06** (1) $f^{-1}(x) = x 3$ (2) $g^{-1}(x) = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$
- **07** 5

- 08 3
- **09** $k = -\frac{7}{2} \stackrel{\text{\ensuremath{\perp}}}{=} k = 4$ **10** 0 **11** 2
- 12 $-\frac{5}{3}$
- **13** -1 **14** 2 **15** 2
- **16** ①

08 유리함수

pp. 076~082

개념확인코너

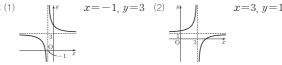
- 1 (1) $\frac{3x^2}{y}$ (2) $\frac{x-2}{x-1}$

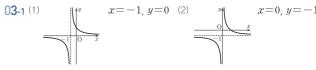
$${\hbox{\scriptsize (2)}}\; \frac{3(x+2)}{(x-1)(x+1)(x+2)},\; \frac{x(x+1)}{(x-1)(x+2)(x+1)}$$

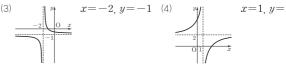
- ${3 \, {\rm (1)} \, \frac{2x+3}{x(x+1)} \quad {\rm (2)} \, \frac{2x-1}{(1-x)(1+x)} }$
- **4** (1) $\frac{x+1}{x^2}$ (2) $\frac{x+1}{(x+3)^2}$ **5** 풀이 참조
- **6** (1) 3, 2, 5 (2) 1, -3, 6 **7** (1) x=1, y=4 (2) x=-3, y=-1
- **8** (1) $y = \frac{3}{x-1} + 2$ (2) $y = \frac{2}{x+3} + 1$ (3) $y = \frac{1}{x-2} + 3$

교과서 예제 & 유제

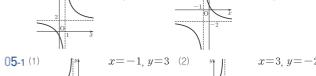
- $\begin{array}{lll} \textbf{01} \text{ (1) } \frac{x+2}{x+3} & \text{ (2) } \frac{3}{(x-2)(x+1)} & \text{ (3) } \frac{3x-1}{x-1} \\ \\ \textbf{01-1} \text{ (1) } \frac{x(2x+5)}{(x+1)(x-2)} & \text{ (2) } \frac{2}{x+1} & \text{ (3) } \frac{-2x-5}{x+4} \end{array}$
- **02** (1) $\frac{1}{(x+1)^2}$ (2) x+2
- **02-1** (1) $\frac{x+2}{x+1}$ (2) $\frac{x}{3(x+1)}$







- 04 a = -2, b = 2, c = 1
- **04-1** a = -1, b = -1, c = 1



05-2 a=2, b=4, c=3

연습문제 Step A & B

- **02** (1) $\frac{3(x+1)}{x(x+3)}$ (2) $\frac{1}{(x-1)^2}$ 03 ∟. =

 04 3
 05 0
 06 7
 07 ②

 09 6
 10 ¬, =
 11 1
 12 3

 08 4 **12** 3 **13** ①
- **14** -1 **15** 3 **16** ③

09 무리함수

pp. 084~092

개념확인문제

- **1** (1) 30 (2) **-48**
- **2** (1) 0 (2) 2
- **3** (1) 2, 6.1, $\frac{3}{5}$, $\sqrt{4}$ (2) $-\sqrt{5}$, π , $3\sqrt{2}$, $\frac{5}{\sqrt{3}}$ **4** (1) $\sqrt{2}+7\sqrt{3}$ (2) $5\sqrt{3}+3\sqrt{5}$ (3) $4-2\sqrt{3}$ (4) $3\sqrt{3}+6$
- **5** (1) $\frac{\sqrt{15}}{5}$ (2) $\frac{2\sqrt{3}-3}{3}$ (3) $6+3\sqrt{3}$ (4) $9-4\sqrt{5}$

개념확인코너

- 1 (1) $x \ge -2$ (2) x > 1 (3) $-1 \le x \le 4$ 2 (1) x + 4 (2) x
- (2) $\frac{2(\sqrt{x}-1)}{}$
- **5** (1) 정의역: $\{x | x \ge 2\}$, 치역: $\{y | y \ge 3\}$
 - (2) 정의역: $\{x | x \le 2\}$, 치역: $\{y | y \ge 3\}$
 - (3) 정의역: $\{x | x \ge 2\}$, 치역: $\{y | y \le 3\}$
 - (4) 정의역: $\{x | x \le 2\}$, 치역: $\{y | y \le 3\}$
- **6** (1) $y = \sqrt{2(x-3)} + 3$
 - (2) $y = \sqrt{-(x-3)} + 1$
 - (3) $y = -\sqrt{3(x+2)} 1$
 - (4) $y = -\sqrt{-2(x+2)} 2$

교과서 예제 & 유제

- 01 (1) 2 (2) 2
- **01-1** (1) x-1 (2) 1
- **02** (1) $\frac{2\sqrt{x+3}}{x+2}$ (2) $\frac{2(x+4)}{x-4}$
- $02\text{-1 (1)}\,\sqrt{x+1}-1\quad \text{(2)}\,2(\sqrt{x+2}+\sqrt{x}) \qquad \quad 02\text{-2 (1)}\,\frac{4\sqrt{x}}{x-4}\quad \text{(2)}\,2\sqrt{x+4}$
- 정의역: $\{x \mid x \ge 0\}$, 치역: $\{y \mid y \ge 0\}$
- 정의역: $\{x \mid x \le 0\}$, 치역: $\{y \mid y \ge 0\}$
- 정의역: $\{x | x \ge 0\}$, 치역: $\{y | y \le 0\}$
- 정의역: $\{x | x \le 0\}$, 치역: $\{y | y \le 0\}$

- 정의역: $\{x | x \ge 0\}$, 치역: $\{y | y \ge 0\}$
- 정의역: $\{x \mid x \le 0\}$, 치역: $\{y \mid y \ge 0\}$
- 정의역: $\{x | x \ge 0\}$, 치역: $\{y | y \le 0\}$

- 정의역: $\{x \mid x \le 0\}$, 치역: $\{y \mid y \le 0\}$
- 04(1)
 - $y=\sqrt{x+1}+2$ 정의역: $\{x \mid x \ge -1\}$, 치역: $\{y \mid y \ge 2\}$

- 정의역: $\{x | x \ge 2\}$, 치역: $\{y | y \le 2\}$

- 04-1 (1)
- 정의역: $\{x \mid x \ge -3\}$, 치역: $\{y \mid y \ge 0\}$
- 정의역: $\{x \mid x \le 0\}$, 치역: $\{y \mid y \ge 2\}$
- 정의역: $\{x \mid x \ge -1\}$, 치역: $\{y \mid y \ge -2\}$

- **05** a = -2, b = 2, c = 1
- **05**-1 5

연습문제 Step A & B

- **01** (1) $x \ge 5$ (2) $-1 < x \le 3$ **02** ①
- 정의역: $\{x | x \ge -2\}$, 치역: $\{y | y \le 0\}$
- 정의역: $\{x | x \le 0\}$, 치역: $\{y | y \ge 1\}$
- 정의역: $\{x | x \ge -1\}$, 치역: $\{y | y \ge -4\}$

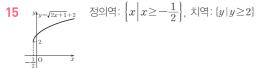
05 ¬, ∟, □ **06** 1 **07** 4 **08** ①

09 20



정의역: $\{x \mid x \ge -4\}$, 치역: $\{y \mid y \le 1\}$

11 -4 **12** 12 **13** 4 **14** 4



16 제2사분면

10 경우의 수 pp. 094~100

개념확인문제

1 (1) **6** (2) **3** (3) **2** (4) **3 2** (1) **2** (2) **4**

3 5 **4** 4

5 12 **6** 12

개념확인코너

1 (1) 11 (2) 7 (3) 7 **2** (1) 4 (2) 7

3 (1) 12 (2) 36 (3) 8

4 (1) **15** (2) **12** (3) **12**

교과서 예제 & 유제

01 7

01-1 6

01-2 7 01-3 6

02 6

02-1 9

03 (1) 12 (2) 12

03-1 6 **03**-2 (1) 6 (2) 12

04 (1) 6 (2) 10

04-18

연습문제 Step A & B

01 ③ **02** 5 **03** 6 04 ② **05** ⑤ **06** 6 **07** 25 08 ⑤ **09** 12 **10** ① **11** ④ **12** 44 **13** 6 15 © 14 ② **16** 48

11 순열 pp. 103~108

개념확인코너

1 (1) ${}_{5}P_{2}$ (2) ${}_{6}P_{4}$ (3) ${}_{4}P_{4}$ **2** (1) 6 (2) 4

3 (1) 6 (2) 24 (3) 5 (4) 60 **4** (1) 3 (2) 5

5 (1) 24 (2) 12 (3) 12 **6** (1) 48 (2) 72

교과서 예제 & 유제

01 (1) 360 (2) 336 (3) 90

01-1 (1) 2520 (2) 56 (3) 6 (4) 120

02 (1) 5 (2) 3 (3) 7

02-1 (1) 6 (2) 3 (3) 11 (4) 6

03 (1) 60 (2) 720

03-1 (1) 720 (2) 210 (3) 1680

04 (1) 240 (2) 144 (3) 480

04-1 (1) 240 (2) 144 (3) 72 (4) 144

05 (1) 48 (2) 12

05-1 (1) 1440 (2) 72

연습문제 Step A & B

01 2 **02** 120 **03** 60 **04** ⑤ **05** ④ **07** ③ **08** 12 **06** 6 **09** 8 **10** 3 **11** ④ **12** 13 **13** ②

1U 3 14 180 15 ③ **16** 120

12 조합 pp. 111~114

개념확인코너

3 (1) 42 (2) 21 **4** (1) 10 (2) 6 (3) 16 (4) 60

교과서 예제 & 유제

01 (1) 3 (2) 10 (3) 2

01-1 3 **01**-2 (1) 62 (2) 5

02 (1) 28 (2) 15

02-1 (1) 10 (2) 35 (3) 3360 **02-2** (1) 165 (2) 35 (3) 130

03 (1) 4 (2) 52

03-1 31

연습문제 Step A & B

01 4 **02** 15 **03** ④ **04** 10 05 4 **06** 84 **07** 18 08 ④ **09** 15 **10** 20 **11** ② **12** 1260 **13** ① 14 440 15 12 16 ②