

IV-1 집합 P.3-8

- 3-A 1. ④ 2. ①, ②, ③
 3. (1) \in (2) \in (3) \notin (4) \notin
 3-B 1. (1) $\{1, 3, 9\}$ (2) $\{4, 8, 12, 16, \dots\}$
 2. (1) $\{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 배수}\}$
 (2) $\{x \mid x = n^2, n \text{은 자연수}\}$
 3. (1) $\{2, 3\}$ (2) $\{x \mid x^2 - 5x + 6 = 0\}$ (3) 생략
 4-A 1. ⑤ 2. (1) 0 (2) 1 (3) 33 3. 15
 4-B 1. (1) $A \not\subset B$ (2) $A \subset B$
 2. $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{2, 3\}, \{1, 3\}, \{1, 2, 3\}$
 3. ④
 5-A 1. 64 2. (1) $A \neq B$ (2) $A = B$
 3. $\emptyset, \{0\}, \{4\}, \{8\}, \{0, 4\}, \{0, 8\}, \{4, 8\}$
 5-B 1. (1) $\{1, 2, 4, 5\}$ (2) $\{x \mid x \text{는 정수}\}$
 2. (1) $\{1, 2\}$ (2) \emptyset
 3. $B = \{3, 4, 5, 6, 8\}$
 6-A 1. $\{2, 3, 4, 5, 7\}$ 2. $\{1, 2, 3, 4, 8\}$
 3. $\{12\}$
 6-B 1. 3 2. 9 3. 38명
 7-A 1. (1) $A^C = \{3, 6, 12, 24\}$
 (2) $B^C = \{1, 3, 12, 24\}$
 2. (1) $A - B = \{2, 10\}$ (2) $A - B = \{4, 5\}$
 3. 31
 7-B 1. (1) $\{d, f\}$ (2) $\{d, f\}$ (3) $\{b\}$ (4) $\{a\}$
 2. (1) \emptyset (2) U 3. $\{4, 7, 8, 9\}$
 8-A 1. (1) 15 (2) 33 2. 27명 3. 10

IV-1 집합 P.8-14

1. 10 2. ④ 3. ① 4. ② 5. ③
 6. ④ 7. ⑤ 8. ③ 9. ⑤ 10. ①
 11. 22 12. 12 13. ③ 14. ⑤ 15. 19
 16. ⑤ 17. ④ 18. ③ 19. 128 20. 11
 21. 432 22. ④ 23. ③ 24. 11 25. ③
 26. 63 27. ② 28. ③ 29. (1) 90 (2) 10

IV-2 명제 P.15-20

- 15-A 1. (1) \bigcirc (2) \times 2. (1) 거짓 (2) 참
 3. (1) 마름모는 정사각형이 아니다. (참)
 (2) 8은 4의 약수가 아니다. (참)
 15-B 1. (1) 정의 (2) 정리 (3) 정리 (4) 정의
 2. ③
 16-A 1. (1) 조건 (2) 명제 2. ②
 3. (1) $\{4, 5\}$ (2) $\{1\}$ (3) $\{0, 2\}$
 16-B 1. (1) 참 (2) 거짓 (3) 거짓
 2. ④ 3. ④
 17-A 1. (1) 거짓 (2) 참 2. ③
 3. 어떤 x 에 대하여 $x + 1 \leq 0$ 이다. (참)
 17-B 1. (1) 대우 (2) 역
 2. (1) $x \geq 3$ 이면 $x > 4$ 이다.
 (2) $a \geq 0$ 또는 $b \geq 0$ 이면 $ab \geq 0$ 이다.
 3. (1) $x^2 + y^2 \neq 0$ 이면 $x \neq 0$ 또는 $y \neq 0$ 이다.
 (2) $x \neq 0$ 이고 $y \neq 0$ 이면 $|x| + |y| \neq 0$ 이다.
 18-A 1. ④ 2. ⑤ 3. 생략
 18-B 1. ☒ 유리수 ☐ 서로소 ☐ 3
 2. 생략
 19-A 1. ④ 2. -3
 3. (1) 필요조건 (2) 필요충분조건
 19-B 1. (1) 충분조건 (2) 충분조건 (3) 필요조건
 (4) 필요충분조건 2. 필요충분조건 3. ②
 20-A 1. \neg, \supset
 2. $a^2 + b^2 - ab = \left(a^2 - ab + \frac{b^2}{4}\right) + \frac{3}{4}b^2$

$$= \left(a - \frac{b}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}b^2 \geq 0$$

 $\therefore a^2 + b^2 \geq ab$ (단, 등호는 $a = b = 0$ 일 때 성립)
 3. 4
 20-B 1. \neg 2. 생략
 3. $\sqrt{2(a^2 + b^2)} \geq |a| + |b|$
 (단, 등호는 $a = \pm b$ 일 때 성립)

IV-2 명제 P.21-28

1. ③ 2. ② 3. ④ 4. 26 5. ②
 6. ④ 7. ③ 8. ① 9. ④ 10. ③
 11. ④ 12. 9 13. ③ 14. 5 15. 12
 16. 17 17. ③ 18. 26 19. 23 20. ①
 21. ⑤ 22. ② 23. ⑤ 24. ② 25. ①
 26. 28 27. ③ 28. 풀이참조 29. ③ 30. 9
 31. ② 32. $-3 < k < 0$ 33. (1) 10 (2) 25

V-1 함수 P.29-30

- 29-A 1. ④ 2. ④ 3. $\{3, 6, 9, 12, 18, 36\}$ 4. ⑤
 29-B 1. $f = g$ 2. $a = 2, b = 1$ 3. 생략
 30-A 1. \neg, \subset 2. \neg 3. 12
 30-B 1. (1) \neg, \subset (2) \neg, \subset (3) \neg (4) \subset
 2. 100 3. 120
 31-A 1. 2 2. (1) 16 (2) -1 (3) -2 (4) 5
 3. 16
 31-B 1. (1) $2x^2 - 7$ (2) $4x^2 + 4x - 3$
 (3) $4x + 3$ (4) $x^4 - 8x^2 + 12$
 2. 0 3. 10
 32-A 1. 7
 2. (1) $y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ (2) $y = -3x + 6$
 3. 7
 32-B 1. $y = -10x + 16$ 2. 4 3. -28

V-1 함수 P.31-40

1. 25 2. 16 3. ③ 4. ② 5. ②
 6. ④ 7. 10 8. ③ 9. ④ 10. ③
 11. ③ 12. ① 13. ② 14. 490 15. ①
 16. ① 17. ③ 18. ② 19. ④ 20. ③
 21. ④ 22. ⑤ 23. ③ 24. ⑤ 25. 17
 26. 80 27. ③ 28. ① 29. ③ 30. ④
 31. 40 32. 4 33. 4 34. 2 35. ①

V-2 유리·무리함수 P. 41-44

- 41-A 1. (1) $\frac{2x+1}{x(x+3)}$ (2) $\frac{2}{x^2}$
 2. (1) $\frac{x+2}{x+1}$ (2) $\frac{x^2-4x-19}{(x+2)(x+5)(x-5)}$
 3. (1) $\frac{3x-4}{(x-1)(2x-1)}$ (2) $\frac{(3x+4)(x-1)^2}{(x+1)(x-2)}$
 41-B 1. 다항함수: (2), (4)
 다항함수가 아닌 유리함수: (1), (3)
 2. (1) $\{x \mid x \neq 1 \text{인 실수}\}$ (2) $\{x \mid x \neq 3 \text{인 실수}\}$
 3. (1) $f(x) \neq g(x)$ (2) $f(x) = g(x)$
 42-A 1. (1) 생략 (2) 생략 2. $a = 2, b = 5$
 3. 0
 42-B 1. (1) $x = 2, y = 4$ (2) $x = 1, y = 4$
 2. $\frac{11}{4}$ 3. $a = 1, b = 4, c = 1$
 43-A 1. (1) $-5 \leq x < 3$ (2) $x \geq 4$
 2. (1) 3 (2) $\frac{4}{8-x}$
 3. (1) $\frac{(x-1)(\sqrt{x+1}-1)}{x}$
 (2) $-2x+1-2\sqrt{x(x-1)}$
 43-B 1. (1), (2)
 2. (1) $\left\{x \mid x \geq \frac{2}{3}\right\}$ (2) $\{x \mid x \geq -1\}$
 3. (1) 같지 않다. (2) 같지 않다.
 44-A 1. (1) 생략 (2) 생략
 2. (1) 정의역: $\{x \mid x \geq 0\}$, 치역: $\{y \mid y \geq 0\}$
 (2) 정의역: $\{x \mid x \leq 0\}$, 치역: $\{y \mid y \leq 0\}$
 3. (1) $y = -\sqrt{-4x}$ (2) $y = \sqrt{4x}$ (3) $y = -\sqrt{4x}$
 44-B 1. $-\frac{5}{3}$ 2. $a = 8, b = -3$ 3. 20

V-2 유리·무리함수 P. 45-51

- | | | | | |
|--------|-------|--------|--------|--------|
| 1. ④ | 2. ② | 3. ② | 4. ③ | 5. ① |
| 6. 16 | 7. ③ | 8. ③ | 9. ① | 10. 42 |
| 11. ④ | 12. ④ | 13. 36 | 14. 11 | 15. ③ |
| 16. ④ | 17. ② | 18. 48 | 19. ⑤ | 20. ④ |
| 21. ⑤ | 22. ① | 23. 16 | 24. 20 | 25. ① |
| 26. 12 | 27. ⑤ | 28. ② | | |

VI-1 순열 P.52-55

52-A 1. 9 2. 12 3. 5

52-B 1. 48 2. 12 3. 9

53-A 1. 18 2. 30 3. 9

53-B 1. (1) 360 (2) 12 2. (1) 6 (2) 3
3. 353

54-A 1. (1) 120 (2) 1 2. (1) 4 (2) 0
3. 3

54-B 1. (1) 120 (2) 20 2. 240 3. 9

55-A 1. 5 2. 12 3. 48

55-B 1. 120 2. 72 3. 18 4. 60

VI-1 순열 P.56-60

- | | | | | |
|--------|---------|---------|--------|-------|
| 1. ③ | 2. ① | 3. ④ | 4. ③ | 5. ② |
| 6. ② | 7. ⑤ | 8. 20 | 9. 396 | 10. ② |
| 11. 17 | 12. ⑤ | 13. 64 | 14. ③ | 15. 8 |
| 16. ⑤ | 17. 576 | 18. 336 | | |

VI-2 조합 P.61

61-A 1. (1) 210 (2) 1 2. (1) 8 (2) 6 3. 190

61-B 1. 60 2. 36 3. 15

VI-2 조합 P.62-67

- | | | | | |
|-------|----------|---------|--------|-------|
| 1. ③ | 2. ① | 3. ④ | 4. ② | 5. ③ |
| 6. 60 | 7. ② | 8. 528 | 9. 450 | 10. ② |
| 11. ④ | 12. 6 | 13. 960 | 14. ② | 15. ② |
| 16. ④ | 17. 1680 | 18. ④ | 19. ④ | 20. ① |