

**A** 평면좌표

- 01 5    02 9    03 10    04 5    05  $\sqrt{53}$     06  $2\sqrt{13}$   
 07  $4\sqrt{5}$     08 P(3)    09 Q(-1)    10 M(1)  
 11 2    12 P( $\frac{3}{2}, \frac{19}{4}$ )    13 Q( $\frac{3}{5}, \frac{17}{5}$ )    14 M(1, 4)  
 15 5    16 G(4, 3)    17 G(1, 2)    18 G( $-\frac{2}{3}, 1$ )  
 19 2    20 -40    21 ③    22 ②    23 ①    24 ③    25 29  
 26 2    27 ②    28 29    29 ②    30 ②    31  $15\sqrt{3}$   
 32 ①    33 P(1, 0)    34 ②    35 ②    36 ④    37 4  
 38 ④    39 ⑤    40 ②    41  $90^\circ$     42 ⑤    43 ②    44 ④  
 45 ⑤    46 ③    47 ⑤    48 ④    49 해설 참조    50 ③  
 51 ③    52 ①    53 ⑤    54 ④    55 ④    56 ①    57 ④  
 58 ②    59 160    60 ③    61 ⑤    62 ④    63 ③    64 ④  
 65 ③    66 ②    67 14    68 ③    69 ②    70 ④    71 ④  
 72 ①    73 ⑤    74 ③    75 ⑤    76 ③    77 ⑤    78 7  
 79 ⑤    80 14    81 ④    82 ②    83  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$     84 ④    85 ③  
 86 ①    87 ③    88 19    89 D(5, 2)    90 ( $11, \frac{10}{3}$ )  
 91 D(2, 3)    92 ④    93 D( $\frac{7}{2}, -\frac{1}{2}$ )    94 13    95 ③  
 96  $\sqrt{74}$     97  $\sqrt{34}$     98  $\frac{14}{3}$     99  $\frac{22}{5}$     100  $\sqrt{5}$     101 3    102 116  
 103 ③    104  $6\sqrt{21}$     105 ①

**B** 직선의 방정식

- 01  $y = -2x + 3$     02  $y = 3x - 4$     03  $y = 2x + 3$   
 04  $y = -\frac{1}{4}x - 1$     05  $y = -\frac{1}{2}x + 4$     06  $y = -2x - 2$   
 07  $y = 3x + 4$     08  $y = -\frac{3}{2}x + 3$     09  $y = 2x + 8$   
 10  $y = 1$     11  $x = 3$     12 제 2 사분면  
 13 제 3 사분면    14 (0, 3)    15 (-2, -6)  
 16 (1, -5)    17 (-5, -3)    18 (1, 1)  
 19 (-8, 2)    20 (-1, 0)    21 ( $-\frac{2}{5}, -\frac{7}{5}$ )  
 22  $x + 4y = 0$     23  $x - 9y + 10 = 0$     24 □과 □  
 25 ㄱ과 □, ㄴ과 □, ㄹ과 ㅂ    26 (1) -1 (2) 2 (3)  $\frac{1}{3}$   
 27 0    28 1    29 1    30 무수히 많다.    31 9    32 7  
 33  $5\sqrt{2}$     34  $\frac{\sqrt{2}}{10}$     35 3    36  $3\sqrt{5}$     37  $\sqrt{13}$     38  $\sqrt{17}$   
 39  $\frac{3\sqrt{2}}{4}$     40  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$     41 ①    42 ①    43 ④    44 ②    45 3  
 46 ②    47 ⑤    48 ④    49 ④    50 ③    51 ④    52 ④  
 53  $y = \frac{3}{2}x + 3$     54 ④    55 ①    56 ①    57 ①    58 ①  
 59 ⑤    60 ⑤    61 ④    62 ④    63 ⑤    64 ③    65 ③

- 66 ③    67 4    68  $-1 \leq m \leq \frac{1}{3}$     69 ③    70 ③    71 ④  
 72 ⑤    73 ③    74 ②    75 ⑤    76 ④    77 ③    78 ⑤  
 79 -2    80 ④    81 ②    82 ②    83 ③    84 ②    85 ⑤  
 86 15    87 ②    88 ③    89 ②    90 ①    91 125    92 ①  
 93 ①    94 ④    95 3    96 8    97 ①    98 ③    99 ④  
 100 ⑤    101 ④    102 ②    103  $y = \frac{1}{2}x - \frac{5}{3}$     104 9    105 ④  
 106 ④    107 ⑤    108 6    109 3    110 ②    111 ③    112 ①  
 113  $\sqrt{2}$     114 ③    115 ①    116 ⑤    117 ④    118 ④    119 ②  
 120 ②    121 ④    122 25    123 ④    124 5    125 ⑤  
 126  $\frac{72}{25}\pi$     127 20    128 ④    129 ③  
 130  $5x - 4y + 8 = 0$     131 ①    132  $3x - y + 5 = 0$   
 133  $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{3}, y = 5x - 3$     134 -2    135  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 136 -24    137 4    138 13    139 26    140 해설 참조  
 141  $6\sqrt{5}$  km    142  $4\sqrt{2}$     143 ④    144 ⑤  
 145 ⑤    146 ⑤    147 96    148 ⑤    149 ①    150 ④  
 151 43    152 130    153 106    154 ⑤    155 ⑤    156 30    157 48

**C** 원의 방정식

- 01 중심의 좌표 : (0, -1), 반지름의 길이 : 2  
 02 중심의 좌표 : (1, 0), 반지름의 길이 :  $\sqrt{5}$   
 03 중심의 좌표 : (3, 2), 반지름의 길이 : 1  
 04 중심의 좌표 : (-6, -4), 반지름의 길이 : 3  
 05 중심의 좌표 : (-1, 0), 반지름의 길이 : 2  
 06 중심의 좌표 : (0, 3), 반지름의 길이 : 1  
 07 중심의 좌표 : (-2, 4), 반지름의 길이 :  $\sqrt{10}$   
 08 중심의 좌표 : (-3, -1), 반지름의 길이 : 5  
 09  $x^2 + y^2 = 16$     10  $(x-3)^2 + (y-5)^2 = 1$   
 11  $(x+1)^2 + (y-6)^2 = 10$   
 12  $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 20$   
 13  $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 5$     14  $x^2 + y^2 + 17x - y = 0$   
 15  $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 4$     16  $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 1$   
 17  $(x+4)^2 + (y-3)^2 = 9$     18  $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 4$   
 19  $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 1$     20  $x^2 + y^2 + 3x - 6y = 0$   
 21  $6x - 5y - 14 = 0$     22  $10x + 3y - 7 = 0$   
 23 (1) 2 (2) 1 (3) 0    24 서로 다른 두 점에서 만난다.  
 25 한 점에서 만난다. (접한다.)    26 만나지 않는다.  
 27 서로 다른 두 점에서 만난다.  
 28 한 점에서 만난다. (접한다.)    29 만나지 않는다.  
 30 (1)  $-10 < k < 10$  (2)  $k = 10$  또는  $k = -10$   
 (3)  $k < -10$  또는  $k > 10$

- 31  $y=3x \pm \sqrt{10}$  32  $3x-4y=50$
- 33 (가)  $3y_1-2$  (나)  $\frac{1}{5}$  (다)  $-\frac{7}{5}$  (라)  $7x-y=-10$
- 34  $\sqrt{22}$  35  $3\sqrt{6}$  36 4 37 25 38 ② 39 ④ 40 ③
- 41 ② 42 ② 43 ⑤ 44 ⑤
- 45  $(x-4)^2+(y+2)^2=50$  46 ② 47 ① 48 ②
- 49 ④ 50 ③ 51 10 52 ⑤ 53 ① 54 ⑤ 55 ④
- 56 ⑤ 57 ④ 58  $(x-6)^2+(y+6)^2=36$  59 1
- 60 ② 61 ① 62 ⑤ 63 ③ 64 ① 65 ⑤ 66 ⑤
- 67  $(x-3)^2+(y-3)^2=1$  68 ④ 69 ④ 70 256 71 ④
- 72 ④ 73 ⑤ 74 ② 75 -9 76 ① 77 ③ 78 ①
- 79 ⑤ 80 ① 81 ④ 82 ① 83 ④ 84 ① 85 ②
- 86 ④ 87 ⑤ 88 14 89 ③ 90 ② 91 ⑤ 92 ③
- 93 ① 94 ⑤ 95 ② 96 ③ 97 50 98 ② 99 ④
- 100 ③ 101 ④ 102 ③ 103 ④ 104 ④ 105 25 106 ④
- 107 ③ 108 80 109 31 110 24 111 200 112 87 113 ②
- 114 ① 115 ② 116  $\frac{5}{9}$  117 ① 118 ④ 119 ⑤ 120 18
- 121 ④ 122 23 123 22 124 ③ 125 ① 126 20 127 ⑤
- 128 48 129 18 130 ⑤ 131 ⑤ 132 ④ 133 ⑤ 134 8
- 135 60 136 ④ 137  $y = \pm \sqrt{3}x + 4$  138 7 139 18
- 140 ③ 141 ⑤ 142 ② 143  $y = -2x + 4$  144 ②
- 145  $\sqrt{22}$  146 ④ 147 6 148 3 149  $4\sqrt{6}$
- 150 3 151 -13 152 0 153  $4\pi$
- 154  $0 < m < \frac{\sqrt{2}}{4}$  155  $y = \pm \sqrt{3}x + 2$  156 90
- 157 해설 참조 158 18 159 162 160 180 161 ③ 162 ④
- 163 32 164 ① 165 ④ 166 ② 167 144 168 17 169 ④
- 170 ② 171 35 172 90 173 2 174 ③ 175 28 176 ⑤
- 177 ②

**D** 도형의 이동

- 01 (-2, 6) 02 (4, 1) 03 (-7, 5)
- 04 (-4, -1) 05 (0, -4) 06 (5, -10)
- 07 (10, -5) 08 (4, 0) 09  $a = -1, b = -3$
- 10  $a = -4, b = 1$  11  $a = 6, b = -1$  12  $a = -3, b = -4$
- 13  $3x - 5y - 10 = 0$  14  $y = x^2 - 3$
- 15  $(x-4)^2+(y+4)^2=4$  16  $4x - 2y + 27 = 0$
- 17  $y = -2x^2 - 9x + 3$  18  $x^2 + y^2 + 7x - 10y + 33 = 0$
- 19  $2x - 3y - 16 = 0$  20  $y = 3x^2 - 16x + 18$
- 21  $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 30 = 0$
- 22  $a = 2, b = -10, c = 16$
- 23 (1) (-6, -5) (2) (6, 5) (3) (6, -5) (4) (5, -6)
- 24 -4 25  $x + 2y + 6 = 0$  26  $y = -\frac{1}{2}x^2 - 3x + 2$
- 27  $(x+3)^2+(y+1)^2=9$  28  $4x - y + 3 = 0$

- 29  $y = -3x^2 + 4x + 2$  30  $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 10 = 0$
- 31  $2x + 3y + 12 = 0$  32  $y = \frac{2}{3}x^2 - x - 4$
- 33  $(x+1)^2+(y-6)^2=25$  34  $y = \frac{1}{4}x + \frac{3}{4}$
- 35  $x^2 + y^2 - 4x + 9y = 20$  36 (7, 6)
- 37 (-1, -4) 38  $\frac{5}{2}$  39  $y = -x - 6$
- 40  $(x+2)^2+(y+8)^2=16$
- 41 (가) 8 (나)  $a + 2b$  (다)  $\frac{21}{5}$  (라)  $\frac{2}{5}$  42 6 43 7
- 44 ④ 45 ⑤ 46 ② 47 ③ 48 17 49 ③ 50 ①
- 51 ① 52 ② 53 ② 54 ⑤ 55 3 56 ④ 57 14
- 58 ③ 59 1 60 ① 61 ③ 62 ⑤ 63 ④ 64 ⑤
- 65 ⑤ 66 ② 67 ④ 68 ① 69 9 70 6 71 12
- 72 11 73 ③ 74 ① 75 ④ 76 ③ 77 150 78  $x = 4$
- 79 ④ 80  $\frac{17}{4}$  81 ② 82 ① 83 ⑤ 84 ① 85 ④
- 86 ① 87 ① 88 ⑤ 89 ① 90 ③ 91 32 92 140
- 93 ① 94 ③ 95 ⑤ 96  $y = 3x + 12$  97 ⑤ 98 ②
- 99 ③ 100 ① 101 ③ 102 5 103 ② 104 ④ 105 24
- 106 ④ 107 ⑤ 108 ② 109 24 110 ③ 111 ③
- 112  $(x-2)^2+(y+1)^2=16$  113 ⑤ 114 ④ 115 ①
- 116 ① 117 ⑤ 118 ② 119 ⑤ 120 ② 121 ② 122 ②
- 123 ④ 124 ④ 125  $y = 2x + 9$  126 ③ 127 ⑤
- 128  $y = -\frac{3}{2}x^2 - 2x + 11$  129 ⑤ 130 ② 131 ⑤
- 132 ② 133 ⑤ 134 ① 135 ⑤ 136 ① 137 ④ 138 ⑤
- 139 ① 140 ④ 141 ② 142 12 143 ① 144 ④
- 145  $5\sqrt{10}$  146 ③ 147 ② 148 ③ 149 (-2, 6)
- 150 -2 151 35 152  $\frac{13}{4}$  153  $4x + 3y - 3 = 0$
- 154  $2\sqrt{29}$  155  $4\sqrt{3}$  156 P(3, 9) 또는 P(-3, -9)
- 157 32 158  $(x+11)^2+(y-6)^2=16$  159 16
- 160 ② 161 64 162 640 163 26 164 ④ 165 20 m, 3 m
- 166 35 167 ① 168 ① 169 128 170 80 171 82 172 15

**E** 집합의 뜻과 표현

- 01 × 02 ○ 03 × 04 ○ 05  $A = \{1, 2, 4, 8, 16\}$
- 06  $B = \{1, 17\}$  07 ∈ 08 ∈ 09 ∉ 10 ∉
- 11 ∈ 12 ∉ 13 {9, 18, 27, 36, 45}
- 14 {1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100}
- 15 예  $A = \{x | x \text{는 양의 짝수}\}$
- 16 예  $B = \{x | x \text{는 자연수 중 50보다 작은 소수}\}$
- 17  $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  18  $D = \{-3, 0, 1\}$
- 19 {5, 10, 15, 20, ...} 20 { $x | x$ 는 양의 홀수} 21 무
- 22 유 23 무 24 1 25 4 26 0 27  $B \subset A$

- 28  $A=B$     29  $A \subset B$     30  $\emptyset$   
 31  $\{x\}, \{y\}, \{z\}$     32  $\{x, y\}, \{y, z\}, \{z, x\}$   
 33  $\{x, y, z\}$   
 34  $\emptyset, \{-1\}, \{1\}, \{-1, 1\}$     35  $\emptyset, \{2\}, \{3\}, \{2, 3\}$   
 36  $\emptyset, \{1\}, \{3\}, \{9\}, \{1, 3\}, \{1, 9\}, \{3, 9\}, \{1, 3, 9\}$   
 37  $\emptyset, \{\emptyset\}$     38  $\sqsubset, \square$     39  $A=B$   
 40  $A \neq B$     41  $A=B$   
 42  $\emptyset, \{1\}, \{3\}, \{5\}, \{15\}, \{1, 3\}, \{1, 5\}, \{1, 15\}, \{3, 5\},$   
 $\{3, 15\}, \{5, 15\}, \{1, 3, 5\}, \{1, 3, 15\}, \{1, 5, 15\},$   
 $\{3, 5, 15\}$   
 43  $\emptyset, \{-4\}, \{0\}$     44 64    45 63    46 32    47 16  
 48 ②    49 ③    50 ④    51 ④    52 ⑤    53 ②, ⑤  
 54 ③    55 ③    56 ②    57 ⑤    58 ④    59 ⑤    60 ②  
 61 ④    62 ⑤    63 48    64 ⑤    65 ①    66 5    67 ①  
 68 5    69 ⑤    70 ①    71 ⑤    72 ⑤    73 ⑤    74 ②  
 75 ⑤    76 ③    77 ⑤    78 ⑤    79 ②    80 7    81 12  
 82 ⑤    83 ④    84 ②    85 ④    86 ④    87 ④    88 8  
 89 ①    90 17    91 10    92 3  
 93  $\{1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 36\}$     94 10    95 50

**F** 집합의 연산

- 01  $\{1, 4, 6\}$     02  $\{1, 2, 3, 5, 10, 15\}$   
 03  $\{x|x \text{는 실수}\}$     04  $\{3, 5\}$   
 05  $\{x|x \text{는 16의 양의 배수}\}$     06  $\{6, 18\}$   
 07  $\{1, 4, 5\}$     08  $\neg, \subset$     09  $\{3, 6\}$   
 10  $\{1, 3, 4, 5\}$     11  $\{1, 3, 5\}$     12  $\{1, 2, 4, 6, 8, 10\}$   
 13  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$     14  $\{3, 4, 6, 7, 8, 9\}$     15  $\{1, 2, 4, 20\}$   
 16  $\{b, d, e\}$     17  $\emptyset$     18  $U$     19  $A$     20  $A$     21  $\emptyset$   
 22  $U$     23  $\emptyset$     24  $\emptyset$     25  $A \cap B$     26  $A - B$   
 27  $B - C$     28  $\sqsubset, \supset, \square$     29  $\{c, e\}$   
 30 (가)  $A^c \cup B^c$  (나) 결합법칙 (다)  $U$     31 5    32 3  
 33 3    34 2    35 5    36 10    37 13    38 8    39 ⑤  
 40 ③    41 35    42 ③    43 ②    44 ②    45 20    46 ④  
 47 ③    48 ⑤    49 ③    50 13    51 ③    52 6    53 ①  
 54 ⑤    55 ④    56 ③    57 ③    58 ④    59 ⑤    60 ④  
 61 ⑤    62 ⑤    63 5    64 ①    65 ③    66 ③    67 ⑤  
 68 ③    69 ④    70 ②    71 7    72 ③    73 ③    74 ③  
 75 16    76 ④    77 ②    78 16    79 ②    80 22    81 ②  
 82 34    83 ⑤    84 ①    85 ⑤    86 ⑤    87 22    88 ⑤  
 89 ⑤    90 ②    91 ③    92 ②    93 ①    94 ③    95 2  
 96 35    97 ②    98 ⑤    99 ④    100 17    101 ②    102 ⑤  
 103 ②    104 ④    105 ⑤    106 ④    107 8    108 34    109 ④  
 110 ③    111 8    112 189    113 11    114 29    115 ⑤    116 ②

- 117 75    118 ②    119 ⑤    120 ③    121 ④    122 ⑤    123 ⑤  
 124 85    125 ④    126 10    127 12    128 33    129 16    130 27  
 131 ③    132 ②    133 33    134  $\{1, 4, 5, 6, 7, 9\}$     135 432  
 136 ③    137 ⑤    138 ⑤    139 ②    140 12

**G** 명제

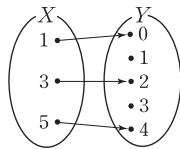
- 01  $\times$     02  $\circ$     03  $\circ$     04  $\times$     05  $\{2, 3, 4, 5\}$   
 06  $\{3, 4, 5, 6, 7\}$     07  $\{3, 4, 5\}$   
 08  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$     09  $\sqrt{2}$ 는 무리수가 아니다.  
 10 삼각형의 세 내각의 크기의 합은  $180^\circ$ 가 아니다.  
 11 3은 9의 약수가 아니다.    12  $a$ 는 음수이다.  
 13  $a \neq 0$ 이고,  $b \neq 0$     14  $x < 3$  또는  $x \geq 7$   
 15 가정:  $a > b$ 이다. 결론:  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ 이다.  
 16 가정:  $x=10$ 이다. 결론:  $x^2 - x - 1 = 10$ 이다.  
 17 가정:  $a+b$ 가 유리수이다. 결론:  $a, b$  모두 유리수이다.  
 18 참    19 거짓    20 거짓    21 참    22 거짓  
 23 어떤 실수  $x$ 에 대하여  $|x| \leq 0$ 이다. (참)  
 24 모든 실수  $x$ 에 대하여  $x^2 > 25$ 이다. (거짓)  
 25 역:  $ab=10$ 이면  $a=10$ 이고  $b=10$ 이다.  
 대우:  $ab \neq 10$ 이면  $a \neq 10$  또는  $b \neq 10$ 이다.  
 26 역:  $x+y > 0$ 이면  $x > 0$  또는  $y > 0$ 이다.  
 대우:  $x+y \leq 0$ 이면  $x \leq 0$ 이고  $y \leq 0$ 이다.  
 27 역: 두 집합  $A, B$ 에 대하여  $A \cup B = B$ 이면  $A \subset B$ 이다.  
 대우: 두 집합  $A, B$ 에 대하여  $A \cup B \neq B$ 이면  $A \not\subset B$ 이다.  
 28 역: 두 대각선의 길이가 서로 같은 사각형은  
 직사각형이다. (거짓)  
 대우: 대각선의 길이가 같지 않은 사각형은  
 직사각형이 아니다. (참)  
 29 역:  $a=7$ 이고  $b=30$ 이면  $a+b=10$ 이다. (참)  
 대우:  $a \neq 7$  또는  $b \neq 30$ 이면  $a+b \neq 10$ 이다. (거짓)  
 30  $\sqsubset, \supset$     31 (가) 유리수 (나) 짝수 (다) 서로소  
 32 충분    33 필요    34 필요충분    35 필요조건  
 36 충분조건    37 충분조건    38 필요충분조건  
 39 필요조건    40  $(2\sqrt{3}+1)^2 > 4\sqrt{3}+10$   
 41  $x^2+12 > 6x$     42  $3^{30} < 6^{20}$     43  $\sqrt{5}+\sqrt{7} > \sqrt{2}+\sqrt{10}$   
 44  $\sqrt{1+a} \leq 1 + \frac{a}{2}$     45 (가)  $|ab| - ab$  (나)  $\geq$   
 46  $\neg, \subset$     47 2    48 12    49 4    50 9    51  $2\sqrt{3}$   
 52 25    53 최댓값: 12    최솟값: -12    54 ②    55 ③  
 56 ⑤    57 ②    58 ⑤    59 ①    60 ②    61 ④    62 ③  
 63 ③    64 ④    65 ②    66 ⑤    67 ②    68 ③    69 ②  
 70 ④    71 ②    72 ①    73 ⑤    74 ③    75 ②    76 ③  
 77 ⑤    78 ④    79 ④    80 ②    81 ④    82  $0 < k \leq 1$   
 83 26    84 ②    85 12    86 ①    87 ②    88 ②    89 9  
 90 81    91 9    92 ③    93 9    94 ③    95 ②

96 역:  $a=0$ 이고  $b=0$ 이면  $a^2+b^2=0$ 이다.

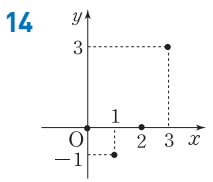
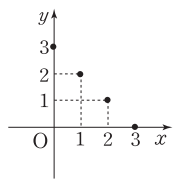
대우:  $a \neq 0$  또는  $b \neq 0$ 이면  $a^2+b^2 \neq 0$ 이다.

- 97 ③ 98 7 99 ② 100 ① 101 ② 102 ② 103 ④  
 104 ③ 105 ③ 106 ① 107 ③ 108 ② 109 ② 110 ⑤  
 111 ③ 112 ④ 113 ③ 114 ① 115 ④ 116 ③ 117 ②  
 118 ⑤ 119 ⑤ 120 ⑤ 121 24 122 ② 123 ④ 124 ②  
 125 ④ 126 ① 127 ⑤ 128 ③ 129 ③ 130 ⑤ 131 ④  
 132 ④ 133 8 134 ② 135 ② 136 ⑤ 137 3 138 5  
 139 ④ 140 ① 141 ③ 142 ③ 143 ② 144 ② 145 ②  
 146 ② 147 ① 148 해설 참조  
 149 ③ 150 (가)  $\frac{1}{2}b$  (나)  $\frac{3}{4}$  (다) 0 151 ④ 152 ③  
 153 10 154 ⑤ 155 ④ 156 ⑤ 157 8 158 ⑤ 159 32  
 160 ② 161 ⑤ 162 ④ 163 ① 164 ③ 165 ③ 166 ③  
 167 3 168 ⑤ 169 ④ 170 ④ 171 해설 참조  
 172 해설 참조 173  $11+6\sqrt{2}$  174  $\frac{1}{3}$  175 2 176 25  
 177 해설 참조 178 A, C 179 -6 180 12  
 181 ② 182  $1 \leq k < 3$  183  $16\pi$  184 ⑤ 185 ①  
 186 ③ 187 ② 188 28

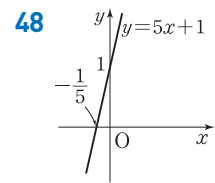
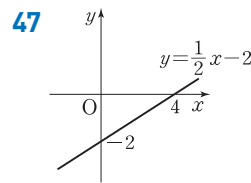
**H** 함수

- 01  02 함수이다.  
 정의역:  $\{-2, -1, 0\}$   
 공역:  $\{0, 1, 2\}$  치역:  $\{1, 2\}$   
 03 함수가 아니다.

- 04 함수이다.  
 정의역:  $\{-1, 1, 2\}$  공역:  $\{1, 3, 4\}$  치역:  $\{1, 4\}$   
 05 함수이다. 정의역:  $\{1, 2, 3\}$  공역:  $\{a, b\}$  치역:  $\{b\}$   
 06  $\{0, 1, 2\}$  07  $\{3, 4\}$  08  $\{0, 2\}$  09 ○  
 10 × 11 ○ 12 ○



- 15  $\neg, \supseteq$  16  $\supseteq$  17  $\subset$  18  $\subset, \subset$   
 19  $\subset, \subset$  20  $\subset$  21  $\neg$  22 27 23 6 24 3  
 25 3 26 2 27  $c$  28  $a$   
 29  $(g \circ f)(x) = 4x^2 + 12x + 10$  30  $(f \circ g)(x) = 2x^2 + 5$   
 31  $(f \circ f)(x) = 4x + 9$  32  $(g \circ g)(x) = x^4 + 2x^2 + 2$   
 33 -2 34 -1 35 -1 36  $\neg, \supseteq$  37 1 38 4  
 39 3 40 2 41 4 42 0 43 9 44  $y = \frac{1}{3}x + 2$   
 45  $y = -2x + 2$  46  $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{9}$

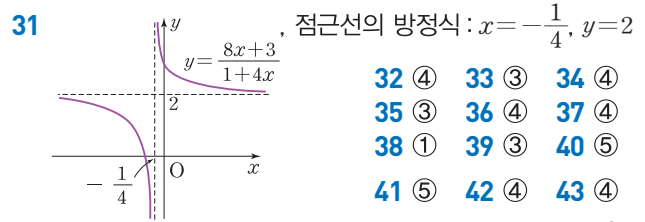
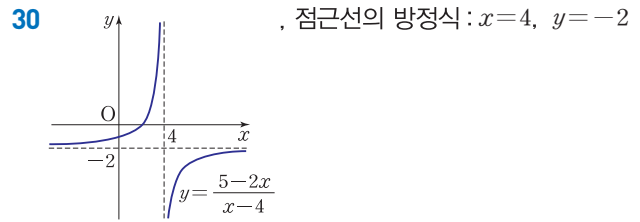
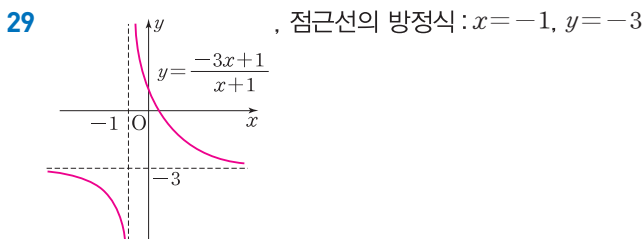
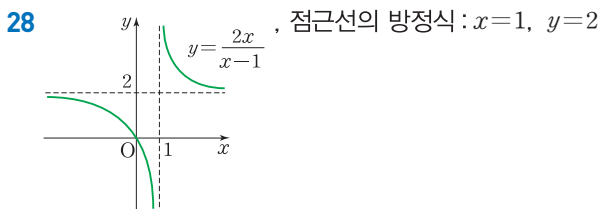
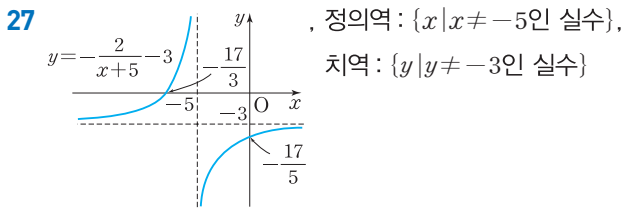
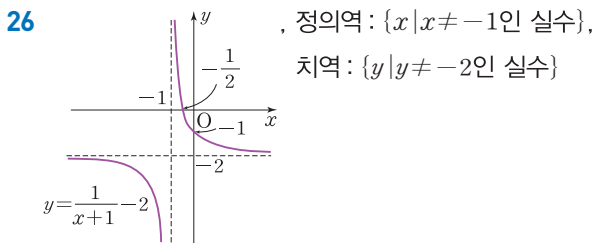
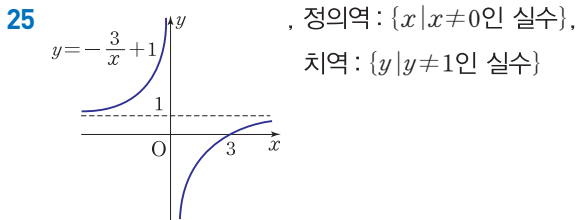
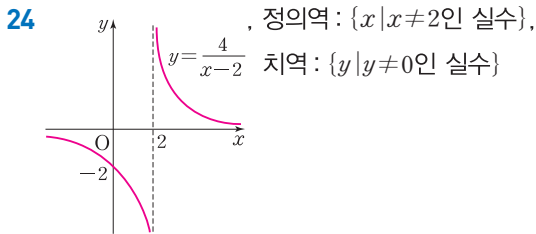
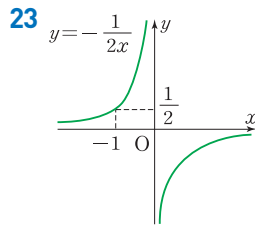
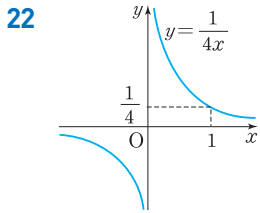
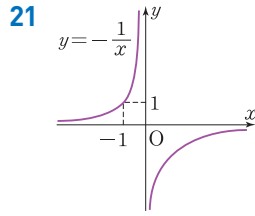
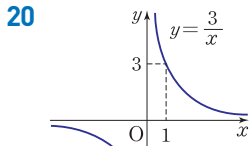


- 49  $b$  50  $d$  51  $b$  52  $c$  53 ③ 54 ④ 55 ⑤  
 56 ⑤ 57 ③ 58 ④ 59 10 60 ① 61 ④ 62 ④  
 63 ④ 64 ① 65 ② 66 ⑤ 67 ② 68 ② 69 ③  
 70 7 71 ④ 72 ③ 73 ② 74 ① 75 26 76 ②  
 77 ② 78 ④ 79 ⑤ 80 ② 81 ③ 82  $\frac{9}{7}$  83 ⑤  
 84 ④ 85 4 86 ⑤ 87 ③ 88 ⑤ 89 ⑤ 90 6  
 91 ② 92 7 93 ④ 94 ④ 95 ① 96 78 97 ⑤  
 98 ④ 99 ⑤ 100 96 101 ③ 102 60 103 ⑤ 104 ⑤  
 105 ② 106 ③ 107 ② 108 ② 109 ④ 110 ② 111 ②  
 112 ① 113 ⑤ 114 ③ 115 ① 116 ③ 117 ① 118 ③  
 119 ① 120 10 121 500 122 ⑤ 123 40 124 ⑤ 125 ②  
 126 ① 127  $h(x) = -\frac{1}{2}x - 12$  128 ④ 129 ⑤ 130 ③  
 131 3 132 ③ 133 ② 134 ⑤ 135 ③ 136 ③ 137 ①  
 138 ⑤ 139 4 140 ④ 141 ⑤ 142 ① 143 ④ 144 ①  
 145  $-6 < a < 6$  146 ② 147 ④ 148 ⑤ 149 ⑤ 150 ④  
 151 ④ 152 ③ 153 5 154 ③ 155 ② 156 ④ 157 ⑤  
 158 18 159 13 160 23 161 ④ 162 ④ 163 ② 164 ③  
 165 ③ 166 ① 167 ⑤ 168 180 169 ③ 170 ② 171 ①  
 172 ⑤ 173 ① 174 ③ 175 ④ 176 ⑤ 177 ② 178 ②  
 179  $\frac{49}{4}$  180  $\frac{7}{6}$  181 8 182 5 183 3 184 11  
 185 해설 참조 186 4 187 1 188  $\sqrt{2}$  189 ③ 190  $-\frac{1}{10}$   
 191 ② 192 28 193 ⑤ 194 ⑤ 195 ① 196 ⑤ 197 17  
 198 172 199 ③ 200 16 201 ⑤ 202 6 203 4 204 6  
 205 50 206 510 207 13 208 26 209 ②

**I** 유리식과 유리함수

- 01 다항식:  $\neg, \subset, \supset, \circ$   
 다항식이 아닌 유리식:  $\neg, \supset, \supseteq, \circ$   
 02  $\frac{2x^3y}{3z^4}$  03  $\frac{x(x-2)}{x+1}$  04  $\frac{2x}{x^3y^3}, \frac{3y}{x^3y^3}$   
 05  $\frac{x^2-4x+3}{x^2-x-6}, \frac{x^2+2x}{x^2-x-6}$  06  $\frac{x^2-6}{x^2-3x}$   
 07  $-\frac{3(x+2)}{x}$  08  $\frac{1}{(x+2)^2}$  09  $\frac{x+1}{x+2}$   
 10  $\frac{2}{x(x+2)}$  11  $-\frac{1}{x(x-1)}$  12 3 13  $\frac{24}{7}$  14 2  
 15 다항함수:  $\neg, \supset, \supseteq$   
 다항함수가 아닌 유리함수:  $\neg, \subset, \supset$   
 16  $\{x|x \text{는 실수}\}$  17  $\{x|x \neq \frac{1}{4} \text{인 실수}\}$  18  $\{x|x \text{는 실수}\}$

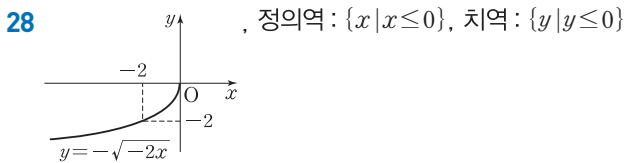
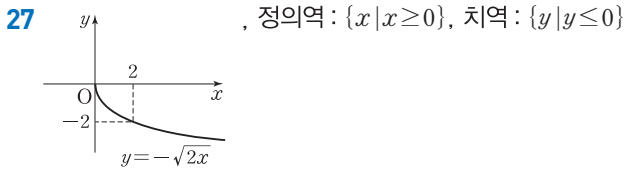
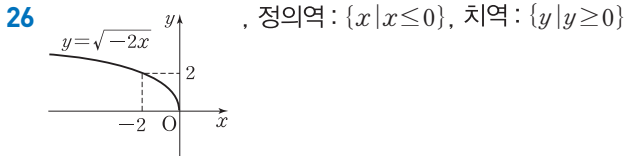
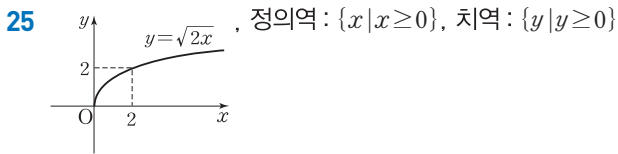
19  $\{x \mid x \neq -\frac{3}{5} \text{인 실수}\}$



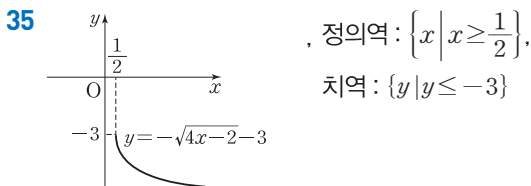
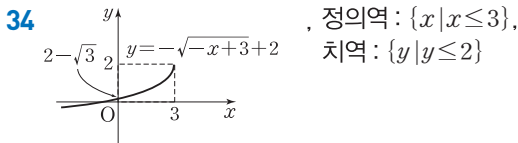
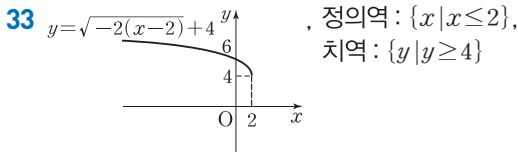
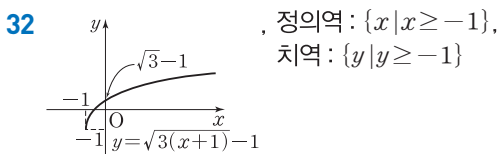
- 32 ④ 33 ③ 34 ④  
 35 ③ 36 ④ 37 ④  
 38 ① 39 ③ 40 ⑤  
 41 ⑤ 42 ④ 43 ④  
 44 ⑤ 45 ③ 46  $\frac{25}{102}$   
 47 ④ 48 ④ 49 ① 50 ④ 51 ② 52 4 53 ②  
 54 ③ 55 ③ 56 ① 57 ① 58 ② 59 ① 60 ③  
 61 ⑤ 62 ③ 63 ③ 64 ⑤ 65 55 66 ④ 67 ④  
 68 ④ 69 ② 70 ③ 71 ① 72 ④ 73 ② 74  $-\frac{7}{8}$   
 75 ⑤ 76 ④ 77 ⑤ 78 ② 79 ② 80 ② 81 ①  
 82 ② 83 ④ 84 ② 85 ⑤ 86 ① 87 ② 88 ③  
 89 ④ 90 0 91 ② 92 ④ 93 ⑤ 94 ③ 95 ⑤  
 96 ⑤  
 97 제3사분면 98 제1, 3, 4사분면 99 5 100  $k > 3$   
 101 ① 102 ③ 103 ④ 104 ③ 105 ② 106 ⑤ 107 ④  
 108 ④ 109 ① 110 ① 111 ③ 112 ⑤ 113 ⑤ 114 ⑤  
 115 ② 116 ④ 117 ② 118 ⑤ 119 ② 120 ①  
 121 최댓값:  $\frac{15}{8}$ , 최솟값:  $\frac{3}{2}$  122 ③ 123 ③ 124 ⑤  
 125  $\frac{4}{3}$  126 ③ 127 ⑤ 128 ④ 129 ① 130 ② 131 ⑤  
 132 ② 133 ① 134 ⑤ 135 3 136 ④ 137 ① 138 ③  
 139 ② 140 8 141 ③ 142 26.5 143 14 144 4  
 145 6 146 <1, 2, 3, 4> 147 -1 또는 8 148  $m > 0$   
 149 8 150 36 151 10 152 ② 153  $A < B$  154 ①  
 155 ⑤ 156 18 157 ② 158  $\frac{3}{2}$  159 ④ 160 42 161 192  
 162 250

**J** 무리식과 무리함수

- 01  $6\sqrt{5}$  02  $24 + \sqrt{6}$  03  $-\frac{1}{12}$  04 -2 05 -a  
 06 1 07  $x \leq 6$  08  $x \geq 1$  09  $-2 \leq x \leq 5$   
 10  $\perp, \square$  11  $-2 - 2\sqrt{2}$  12  $6 - \sqrt{35}$   
 13  $2x + 1 + 2\sqrt{x^2 + x}$  14  $\frac{2 + \sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$  15 -4 16 14  
 17  $x = 2, y = -1$  18  $x = 4, y = -1$   
 19  $x = -3, y = 2$  20  $\perp, \supseteq$  21  $\{x \mid x \geq -3\}$   
 22  $\{x \mid x \geq 0\}$  23  $\{x \mid x \leq -1\}$  24  $\{x \mid -2 \leq x \leq 2\}$



29  $y = \sqrt{6x}$     30  $y = -\sqrt{-6x}$     31  $y = \sqrt{-6x}$



- 36  $y = \sqrt{-5x+5}-3$     37  $y = \sqrt{-5x-1}+6$     38 ②  
 39 ①    40 10    41 ②    42 ②    43 ⑤    44 6    45 ①  
 46 ②    47 ④    48 ②    49 ⑤    50 ④    51 11    52 ②  
 53 ①    54 ②    55 ⑤    56 ④    57 ③    58 ④    59 ④  
 60 12    61 ③    62 ③    63 ⑤    64  $\{x | x \leq -3\}$     65 ①  
 66 ①    67 ④    68 ②    69 ④    70 ⑤    71 ②    72 ④  
 73 ④    74 11    75 ③    76 ④    77 ⑤    78 ④    79 ②  
 80 ④    81 11    82 ②    83 3    84 ④    85 7    86 ④  
 87 ①    88 ④    89 ③    90 ⑤    91 ①    92 ⑤    93 27  
 94 ①    95 ④    96 ②    97 ②    98 ③    99 ③    100 ①

- 101 3    102 ①    103  $-2b+3$     104 3    105 6    106 36  
 107 11    108  $3+2\sqrt{2}$     109  $-10$     110  $(-\frac{3}{2}, 0)$   
 111  $-2$     112  $-\frac{1}{3} \leq m \leq \frac{2}{3}$     113 ②    114  $2\sqrt{6}$   
 115 16    116 ④    117 ③    118 36    119 10    120 ④    121 13

## 〈내신+학평 대비 모의고사〉

### A 평면좌표

- 01 ②    02 ①    03 ⑤    04 ⑤    05 ④    06  $\frac{14}{3}$     07 ①  
 08 ④    09 ④    10 ②    11 ⑤    12 ④    13 ②    14  $(\frac{7}{3}, 1)$

### B 직선의 방정식

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

### C 원의 방정식

- 01 ②    02 ⑤    03  $x^2-12x+y^2=0$     04 ③    05 26    06 ③  
 07 ①    08 ②    09 ④    10  $y = -2x \pm 5$     11 ④    12 ③    13 ②  
 14 45

### D 도형의 이동

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

### E 집합의 뜻과 표현

- 01 ⑤    02 ⑤    03 ③    04 ④    05 ⑤    06 ③    07 ②    08 ④  
 09 ①    10 ⑤    11 8    12 1

### F 집합의 연산

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

### G 명제

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

### H 함수

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

### I 유리식과 유리함수

- 01 ①    02 ③    03  $\frac{100}{201}$     04  $112\sqrt{3}$     05 ①    06 ⑤  
 07 ③    08 ②    09 ③    10 ⑤    11 ①    12 ⑤    13  $-7$

### J 무리식과 무리함수

- 01 ④    02 ④    03 ②    04 ①    05 ③    06 ④    07 ①    08 ②  
 09 ①    10 ②    11 ④    12 ④    13 제 2, 3 사분면