



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 ① 22 ③ 23 ① 24 ③ 25 29
 26 ② 27 29 28 29 29 ② 30 ② 31 $15\sqrt{3}$
 32 ④ 33 ③ 34 ② 35 ① 36 $P(1, 0)$ 37 ②
 38 30 39 ④ 40 4 41 ④ 42 ⑤ 43 ② 44 ⑤
 45 ② 46 2 47 ② 48 ④ 49 ⑤ 50 ③ 51 ⑤
 52 ④ 53 해설 참조 54 ① 55 ③ 56 ① 57 ③
 58 ⑤ 59 ④ 60 ④ 61 ④ 62 ① 63 ④ 64 160
 65 ③ 66 ⑤ 67 ③ 68 ④ 69 ② 70 ① 71 ③
 72 ② 73 14 74 ③ 75 ① 76 ④ 77 ② 78 ④
 79 ④ 80 ① 81 ② 82 ⑤ 83 ⑤ 84 ③ 85 ③
 86 ③ 87 ⑤ 88 7 89 ⑤ 90 14 91 ⑤ 92 ②
 93 ⑤ 94 ④ 95 ③ 96 ① 97 ⑤ 98 ③ 99 19
 100 $D(5, 2)$ 101 $(11, \frac{10}{3})$ 102 $D(2, 3)$ 103 ④
 104 $D(\frac{7}{2}, -\frac{1}{2})$ 105 13 106 ③ 107 $\sqrt{74}$ 108 $\sqrt{34}$
 109 $\frac{14}{3}$ 110 $\frac{22}{5}$ 111 $\sqrt{5}$ 112 8 113 3 114 116 115 ③
 116 $6\sqrt{21}$ 117 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 ▽과 □, ▴과 □, ▽과 ▴ 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 ⑤
 46 3 47 ② 48 ② 49 ③ 50 ⑤ 51 ④ 52 18
 53 ③ 54 ④ 55 ④ 56 $y = \frac{3}{2}x + 3$ 57 ④ 58 ①

- 59 ① 60 ④ 61 ① 62 ① 63 ① 64 ⑤ 65 ⑤
 66 ④ 67 ④ 68 ⑤ 69 ③ 70 ③ 71 ③ 72 4
 73 $-1 \leq m \leq \frac{1}{3}$ 74 ③ 75 ③ 76 ④ 77 ⑤ 78 ③
 79 ② 80 3 81 ⑤ 82 ④ 83 ③ 84 3 85 ⑤
 86 -2 87 ④ 88 ② 89 ② 90 ③ 91 ② 92 ⑤
 93 15 94 8 95 ② 96 ③ 97 ② 98 ① 99 125
 100 9 101 ① 102 ① 103 ④ 104 3 105 8 106 ①
 107 ③ 108 ⑤ 109 ④ 110 ② 111 ② 112 3 113 9
 114 ④ 115 ④ 116 6 117 4 118 3 119 ② 120 6
 121 ③ 122 $\sqrt{2}$ 123 ③ 124 ① 125 ⑤ 126 ④ 127 ④
 128 ② 129 ② 130 ④ 131 25 132 ④ 133 5 134 ⑤
 135 $\frac{72}{25}\pi$ 136 20 137 ④ 138 ③
 139 $5x - 4y + 8 = 0$ 140 ① 141 $3x - y + 5 = 0$
 142 $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{3}$, $y = 5x - 3$ 143 -2 144 $\frac{\sqrt{2}}{2}$
 145 -24 146 4 147 13 148 26 149 해설 참조
 150 $6\sqrt{5}$ km 151 $4\sqrt{2}$ 152 ④ 153 ⑤ 154 ⑤ 155 ⑤
 156 96 157 ⑤ 158 ① 159 ④ 160 43 161 130 162 106
 163 ⑤ 164 ⑤ 165 30 166 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** ①
41 ③ **42** ⑤ **43** ② **44** ② **45** ⑤ **46** ⑤
47 $(x-4)^2+(y+2)^2=50$ **48** ② **49** ① **50** ④
51 ⑤ **52** ③ **53** 10 **54** ⑤ **55** ① **56** ⑤ **57** ④
58 ⑤ **59** ④ **60** $(x-6)^2+(y+6)^2=36$ **61** 1
62 ② **63** ① **64** ③ **65** ③ **66** ③ **67** ① **68** ⑤
69 ⑤ **70** ④ **71** 147 **72** $(x-3)^2+(y-3)^2=1$ **73** ④
74 ④ **75** 256 **76** ④ **77** ④ **78** ⑤ **79** ② **80** -9
81 ① **82** ③ **83** 4 **84** ⑤ **85** ① **86** ⑤ **87** ②
88 ③ **89** ③ **90** ④ **91** ① **92** ② **93** ④ **94** ⑤
95 14 **96** ③ **97** ② **98** ⑤ **99** ③ **100** ① **101** ⑤
102 ④ **103** 5 **104** ② **105** 50 **106** ② **107** ④ **108** ③
109 ④ **110** 40 **111** ④ **112** 8 **113** ④ **114** 25 **115** ④
116 ③ **117** 80 **118** 31 **119** 24 **120** 200 **121** 70 **122** 87
123 ② **124** ① **125** ② **126** $\frac{5}{9}$ **127** ① **128** ① **129** 17
130 ② **131** 47 **132** 18 **133** ⑤ **134** ④ **135** 23 **136** 22
137 ③ **138** ① **139** 20 **140** ⑤ **141** 48 **142** 18 **143** ⑤
144 ⑤ **145** ④ **146** ⑤ **147** 8 **148** 60 **149** ④
150 $y=\pm\sqrt{3}x+4$ **151** 7 **152** 18 **153** ③ **154** ⑤
155 ② **156** ② **157** ④ **158** $\sqrt{22}$ **159** ④ **160** 6 **161** 3
162 $4\sqrt{6}$ **163** 3 **164** -13 **165** 0 **166** 4π
167 $0 < m < \frac{\sqrt{2}}{4}$ **168** $y=\pm\sqrt{3}x+2$ **169** 90
170 해설 참조 **171** 18 **172** 25 **173** 162 **174** 180 **175** ③
176 ④ **177** 32 **178** ① **179** ④ **180** ② **181** 144 **182** 17
183 ④ **184** ② **185** 35 **186** 90 **187** 2 **188** ③ **189** 28
190 ⑤ **191** ② **192** ⑤

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 ④ **52** ⑤ **53** ① **54** 5 **55** ② **56** ② **57** ⑤
58 3 **59** ④ **60** 14 **61** ③ **62** 1 **63** ① **64** ③
65 ④ **66** ⑤ **67** ⑤ **68** ② **69** ③ **70** ⑤ **71** ①
72 9 **73** 6 **74** 12 **75** 11 **76** ③ **77** ① **78** ④
79 ③ **80** 150 **81** $x=4$ **82** ④ **83** $\frac{17}{4}$ **84** ② **85** ①
86 ⑤ **87** ① **88** ④ **89** ① **90** ⑤ **91** 23 **92** ①
93 ③ **94** 140 **95** 32 **96** ① **97** ⑤ **98** ③ **99** ⑤
100 $y=3x+12$ **101** ⑤ **102** ② **103** 56 **104** ③ **105** ①
106 ③ **107** 5 **108** ② **109** ④ **110** 24 **111** ④ **112** ⑤
113 ② **114** 24 **115** ③ **116** ③
117 $(x-2)^2+(y+1)^2=16$ **118** ⑤ **119** ④ **120** 14
121 ① **122** ⑤ **123** ② **124** ⑤ **125** ② **126** ② **127** ②
128 ④ **129** ④ **130** $y=2x+9$ **131** ③ **132** ⑤
133 $y=-\frac{3}{2}x^2-2x+11$ **134** ③ **135** ② **136** ⑤ **137** ②
138 ⑤ **139** ① **140** ⑤ **141** ① **142** ④ **143** ⑤ **144** ①
145 10 **146** 12 **147** ④ **148** ① **149** ④ **150** ③ **151** ③
152 ② **153** ③ **154** (-2, 6) **155** -2 **156** 35 **157** $\frac{13}{4}$
158 $4x+3y-3=0$ **159** $2\sqrt{29}$ **160** $4\sqrt{3}$
161 P(3, 9) 또는 P(-3, -9) **162** 32
163 $(x+11)^2+(y-6)^2=16$ **164** ⑤ **165** 16 **166** ②
167 64 **168** 640 **169** 26 **170** ④ **171** 20 m, 3 m **172** 35
173 ① **174** ① **175** 128 **176** 80 **177** 82 **178** 15

E 집합의 뜻과 표현

01 $\times$ **02** $\circ$ **03** $\times$ **04** $\circ$ **05** $A=\{1, 2, 4, 8, 16\}$
06 $B=\{1, 17\}$ **07** $\in$ **08** $\in$ **09** $\notin$ **10** $\notin$
11 $\in$ **12** $\notin$ **13** {9, 18, 27, 36, 45}
14 {1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100}
15 ㉠ $A=\{x|x \text{는 양의 짝수}\}$
16 ㉠ $B=\{x|x \text{는 자연수 중 50보다 작은 소수}\}$
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 $\sqsubset, \sqsupset$ 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 14 52 ④ 53 ⑤
 54 ②, ⑤ 55 ③ 56 ③ 57 3 58 ② 59 10 60 ②
 61 8 62 ⑤ 63 ① 64 ④ 65 ① 66 ⑤ 67 ②
 68 ④ 69 ⑤ 70 ⑤ 71 48 72 ⑤ 73 ① 74 5
 75 ① 76 7 77 5 78 ⑤ 79 ① 80 ⑤ 81 ⑤
 82 ⑤ 83 ② 84 ③ 85 ② 86 ⑤ 87 25 88 ③
 89 ⑤ 90 ⑤ 91 16 92 ② 93 ① 94 7 95 12
 96 45 97 16 98 ④ 99 ④ 100 ② 101 ④ 102 ④
 103 8 104 ② 105 ④ 106 8 107 8 108 ① 109 17
 110 10 111 3 112 $\{1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 36\}$ 113 99
 114 10 115 ④ 116 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 $\{x|x \text{는 } 16 \text{의 양의 배수}\}$ 06 $\{6, 18\}$
 07 $\{1, 4, 5\}$ 08 $\sqsubset, \sqsupset$ 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 $\sqsubset, \sqsupset, \sqsupseteq$ 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 14
 40 ④ 41 35 42 -12 43 ② 44 ② 45 ④ 46 ④
 47 ⑤ 48 ② 49 ④ 50 ⑤ 51 ④ 52 20 53 ④
 54 ③ 55 ⑤ 56 ① 57 ③ 58 ③ 59 6 60 ①
 61 ⑤ 62 ④ 63 ③ 64 ③ 65 ④ 66 ⑤ 67 ④
 68 ⑤ 69 ⑤ 70 5 71 ① 72 ⑤ 73 ② 74 ③
 75 ⑤ 76 ③ 77 ④ 78 ② 79 7 80 27 81 ③
 82 ⑤ 83 ③ 84 ③ 85 16 86 ④ 87 ② 88 16
 89 ② 90 22 91 ② 92 ④ 93 32 94 8 95 16
 96 16 97 8 98 ③ 99 34 100 ① 101 ④ 102 ⑤
 103 24 104 22 105 ② 106 ④ 107 ② 108 ⑤ 109 ③
 110 ④ 111 ① 112 2 113 35 114 ① 115 ② 116 20
 117 ⑤ 118 17 119 ⑤ 120 20 121 ② 122 7 123 ④

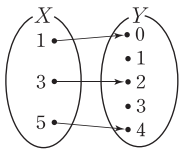
124 ⑤ 125 ④ 126 34 127 34 128 ④ 129 ③ 130 8
 131 189 132 11 133 29 134 ⑤ 135 ② 136 75 137 ②
 138 ⑤ 139 4 140 ④ 141 ⑤ 142 ⑤ 143 ⑤ 144 36
 145 85 146 ④ 147 10 148 12 149 33 150 16 151 27
 152 ③ 153 ② 154 33 155 $\{1, 4, 5, 6, 7, 9\}$ 156 432
 157 ③ 158 ⑤ 159 ⑤ 160 36 161 38 162 ② 163 ②
 164 ② 165 12

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° 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: $a=70$ 이고 $b=30$ 이면 $a+b=100$ 이다. (참)
 대우: $a \neq 7$ 또는 $b \neq 30$ 이면 $a+b \neq 100$ 이다. (거짓)
 30 $\sqsubset, \sqsupset$ 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 $\sqsubset, \sqsupset$ 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 ③
 70 ② 71 ④ 72 ② 73 ④ 74 ④ 75 ③ 76 ③
 77 ② 78 ③ 79 ② 80 ④ 81 ④ 82 ② 83 ④

84 ③ 85 26 86 ② 87 12 88 ① 89 ② 90 ②
 91 ④ 92 9 93 81 94 9 95 ③ 96 9 97 ①
 98 ③ 99 ③ 100 7 101 ② 102 ① 103 ② 104 ②
 105 ④ 106 ③ 107 ③ 108 ① 109 ③ 110 ② 111 ②
 112 ③ 113 ③ 114 ④ 115 ④ 116 ③ 117 ④ 118 ③
 119 ② 120 ⑤ 121 ⑤ 122 11 123 ⑤ 124 24 125 ②
 126 ④ 127 ② 128 ④ 129 ① 130 ⑤ 131 ③ 132 ④
 133 ③ 134 ⑤ 135 ④ 136 ① 137 ③ 138 8 139 ②
 140 ⑤ 141 3 142 5 143 ④ 144 ① 145 ③ 146 ③
 147 ③ 148 ③ 149 ② 150 ② 151 ② 152 ① 153 ④
 154 ⑤ 155 ② 156 ④ 157 ① 158 10 159 ⑤ 160 ④
 161 ② 162 8 163 ⑤ 164 32 165 ② 166 ③ 167 ⑤
 168 ④ 169 ① 170 ⑤ 171 ③ 172 ③ 173 3 174 ⑤
 175 ④ 176 ④ 177 해설 참조 178 해설 참조
 179 $11+6\sqrt{2}$ 180 $\frac{1}{3}$ 181 2 182 25 183 해설 참조
 184 A, C 185 -6 186 12 187 ② 188 $1 \leq k < 3$
 189 16π 190 ⑤ 191 ① 192 ③ 193 ② 194 28

H 함수

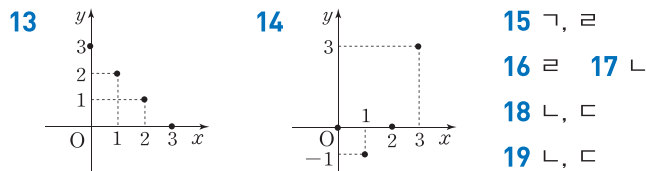
- 01  02 함수이다.
 정의역: $\{-2, -1, 0\}$
 공역: $\{0, 1, 2\}$ 치역: $\{1, 2\}$
 03 함수가 아니다.

- 04 함수이다.
 정의역: $\{-1, 1, 2\}$ 공역: $\{1, 3, 4\}$ 치역: $\{1, 4\}$

- 05 함수이다. 정의역: $\{1, 2, 3\}$ 공역: $\{a, b\}$ 치역: $\{b\}$

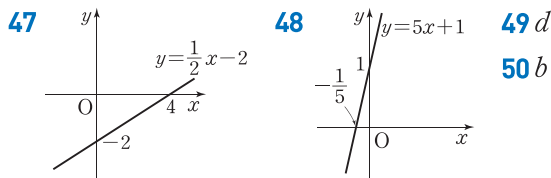
- 06 $\{0, 1, 2\}$ 07 $\{3, 4\}$ 08 $\{0, 2\}$ 09 ○

- 10 × 11 ○ 12 ○



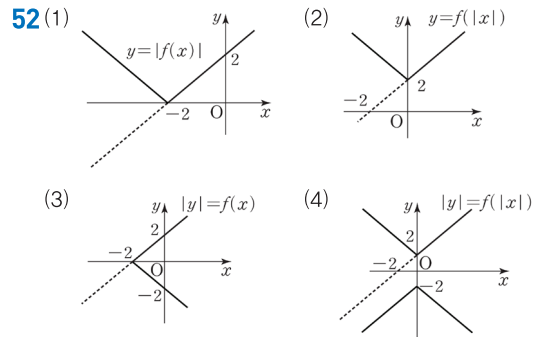
- 20 $\leq$ 21 $\neg$ 22 27 23 6 24 3 25 3 26 2
 27 c 28 a 29 $(g \circ f)(x) = 4x^2 + 12x + 10$
 30 $(f \circ g)(x) = 2x^2 + 5$ 31 $(f \circ f)(x) = 4x + 9$
 32 $(g \circ g)(x) = x^4 + 2x^2 + 2$ 33 -2 34 -1 35 -1
 36 $\neg$, $\geq$ 37 1 38 4 39 3 40 2 41 4 42 0

- 43 9 44 $y = \frac{1}{3}x + 2$ 45 $y = -2x + 2$ 46 $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{9}$



- 51 (1) $f(x) = x - 1$ (2) $f(x) = -x - 3$

- (3) 해설 참조, 치역: $\{y | y \geq -2\}$



- 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 ③ 66 ⑤
 67 ① 68 ③ 69 ④ 70 ② 71 ② 72 ② 73 7
 74 ④ 75 ③ 76 ② 77 ① 78 26 79 ② 80 ④
 81 7 82 ⑤ 83 ② 84 ③ 85 ③ 86 ② 87 ④
 88 ⑤ 89 12 90 ② 91 25 92 ⑤ 93 ② 94 7
 95 ④ 96 ④ 97 120 98 ⑤ 99 ⑤ 100 60 101 ①
 102 96 103 60 104 25 105 18 106 ⑤ 107 ② 108 ③
 109 ⑤ 110 145 111 ④ 112 ② 113 ① 114 ② 115 ③
 116 4 117 ① 118 ④ 119 ① 120 ① 121 ③ 122 ①
 123 5 124 ① 125 10 126 500 127 ⑤ 128 40 129 ⑤
 130 ① 131 ② 132 33 133 ④ 134 ⑤ 135 3 136 ③
 137 ① 138 ② 139 ③ 140 ③ 141 ① 142 ⑤ 143 4
 144 ② 145 ④ 146 ③ 147 ③ 148 ④ 149 ④
 150 $-6 < a < 6$ 151 ② 152 ④ 153 ⑤ 154 ⑤ 155 ④
 156 ④ 157 490 158 ③ 159 ② 160 ④ 161 5 162 ③
 163 ② 164 13 165 ③ 166 18 167 13 168 23 169 ④
 170 ⑤ 171 ① 172 ② 173 ③ 174 ③ 175 ① 176 ①
 177 180 178 ③ 179 ② 180 ① 181 ⑤ 182 ③ 183 33
 184 ③ 185 ① 186 ③ 187 ④ 188 ⑤ 189 ② 190 ②
 191 $\frac{49}{4}$ 192 $\frac{7}{6}$ 193 8 194 5 195 3 196 11
 197 해설 참조 198 4 199 1 200 $\sqrt{2}$ 201 ① 202 5
 203 64 204 ① 205 ⑤ 206 ① 207 ⑤ 208 17 209 172
 210 ③ 211 16 212 ⑤ 213 ⑤ 214 4 215 6 216 13
 217 6 218 510 219 ⑤ 220 50 221 26 222 ②

I 유리식과 유리함수

- 01 다항식: $\leq$, $\geq$, $\neq$, $\circ$ 다항식이 아닌 유리식: $\neg$, $\leq$, $\geq$, $\neq$, $\circ$

- 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 $\frac{x^2-6}{x^2-3x}$

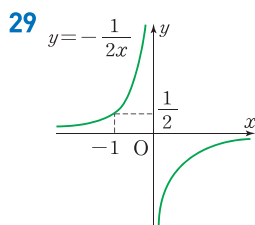
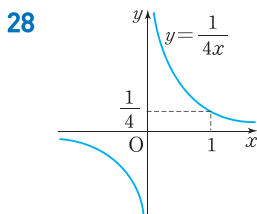
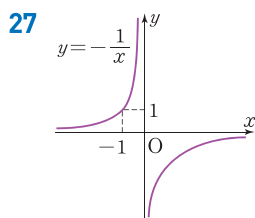
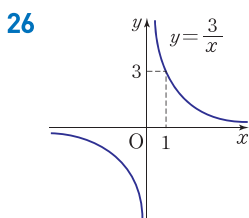
- 07 $-\frac{3(x+2)}{x}$ 08 $\frac{1}{(x+2)^2}$ 09 $\frac{x+1}{x+2}$

10 $1 + \frac{3}{x-2}$ 11 $2 + \frac{1}{x+2}$ 12 $x+4$ 13 $2x+1$
 14 $\frac{2}{x(x+2)}$ 15 $-\frac{1}{x(x-1)}$ 16 $\frac{x}{x+1}$ 17 $\frac{x^2+1}{x-1}$
 18 3 19 $\frac{24}{7}$ 20 2

21 다항함수: ㄴ, ㄹ, ㄷ 다항함수가 아닌 유리함수: ㄱ, ㄷ, ㅂ

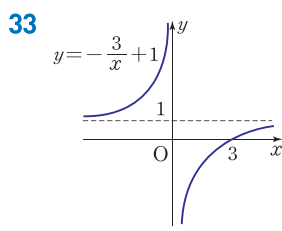
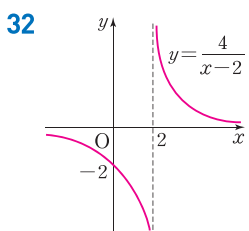
22 $\{x|x \text{는 실수}\}$ 23 $\{x|x \neq \frac{1}{4} \text{인 실수}\}$ 24 $\{x|x \text{는 실수}\}$

25 $\{x|x \neq -\frac{3}{5} \text{인 실수}\}$



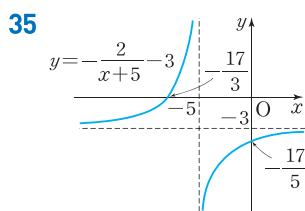
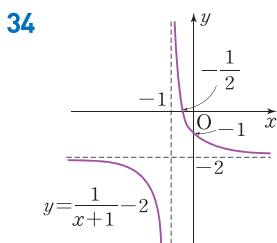
30 $y = \frac{1}{x-1} + 2$

31 $y = -\frac{2}{x+3} - 1$



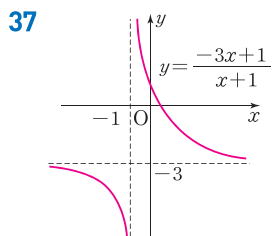
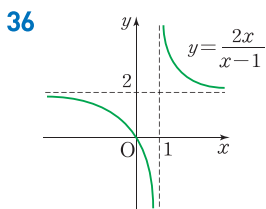
, 정의역: $\{x|x \neq 2 \text{인 실수}\}$,
치역: $\{y|y \neq 0 \text{인 실수}\}$

, 정의역: $\{x|x \neq 0 \text{인 실수}\}$,
치역: $\{y|y \neq 1 \text{인 실수}\}$



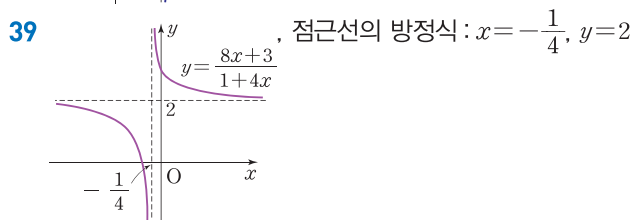
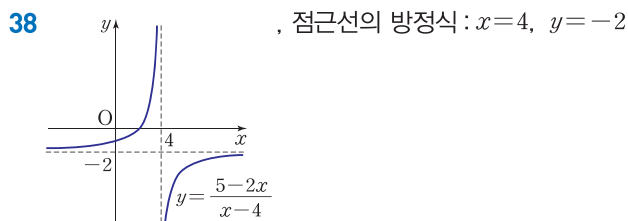
, 정의역: $\{x|x \neq -1 \text{인 실수}\}$,
치역: $\{y|y \neq -2 \text{인 실수}\}$

, 정의역: $\{x|x \neq -5 \text{인 실수}\}$,
치역: $\{y|y \neq -3 \text{인 실수}\}$



, 점근선의 방정식: $x=1$,
 $y=2$

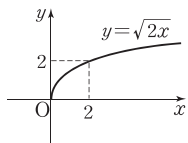
, 점근선의 방정식: $x=-1$,
 $y=-3$

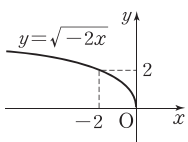


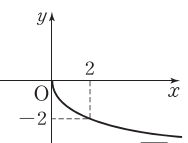
- 40 ④ 41 ③ 42 ④ 43 ③ 44 ④ 45 ④ 46 ①
 47 ③ 48 ⑤ 49 ⑤ 50 ④ 51 ④ 52 ⑤ 53 ③
 54 $\frac{25}{102}$ 55 ④ 56 ① 57 ① 58 ④ 59 ② 60 4
 61 ② 62 ③ 63 ③ 64 ① 65 ① 66 ② 67 ①
 68 ③ 69 ⑤ 70 13 71 ④ 72 ⑤ 73 17 74 ②
 75 ④ 76 ③ 77 ⑤ 78 ② 79 ④ 80 ② 81 ③
 82 ① 83 ④ 84 ② 85 $-\frac{7}{8}$ 86 ① 87 ④ 88 ⑤
 89 ② 90 ③ 91 ② 92 ① 93 ④ 94 ① 95 ②
 96 ⑤ 97 ① 98 ② 99 ③ 100 ④ 101 ② 102 ③
 103 ④ 104 ⑤ 105 ③ 106 ⑤ 107 ⑤ 108 제3사분면
 109 제1, 3, 4사분면 110 5 111 ③ 112 ① 113 ③
 114 ④ 115 ② 116 ② 117 ④ 118 ④ 119 ① 120 ①
 121 ③ 122 ⑤ 123 ⑤ 124 ① 125 ② 126 ④ 127 ②
 128 ⑤ 129 ② 130 ① 131 최댓값: $\frac{15}{8}$, 최솟값: $\frac{3}{2}$
 132 ⑤ 133 $\frac{4}{3}$ 134 11 135 ④ 136 ① 137 ⑤ 138 ⑤
 139 14 140 ⑤ 141 3 142 ④ 143 ③ 144 ② 145 8
 146 ① 147 ⑤ 148 11 149 ① 150 ① 151 36 152 9
 153 ③ 154 ③ 155 ③ 156 ⑤ 157 ④ 158 26.5
 159 14 160 4 161 6 162 <1, 2, 3, 4> 163 -1 또는 8
 164 $m > 0$ 165 8 166 36 167 10 168 ② 169 ①
 170 ⑤ 171 18 172 ② 173 12 174 20 175 ④ 176 42
 177 192 178 250

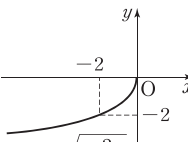
J 무리식과 무리함수

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 ㄴ, ㄷ 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 ㄴ, ㄹ 21 $\{x|x \geq -3\}$
 22 $\{x|x \geq 0\}$ 23 $\{x|x \leq -1\}$ 24 $\{x|-2 \leq x \leq 2\}$

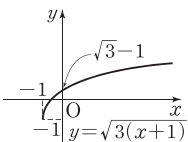
25  , 정의역: $\{x | x \geq 0\}$, 치역: $\{y | y \geq 0\}$

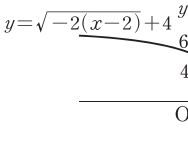
26  , 정의역: $\{x | x \leq 0\}$, 치역: $\{y | y \geq 0\}$

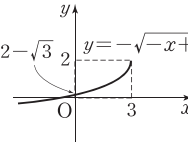
27  , 정의역: $\{x | x \geq 0\}$, 치역: $\{y | y \leq 0\}$

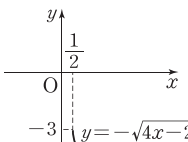
28  , 정의역: $\{x | x \leq 0\}$, 치역: $\{y | y \leq 0\}$

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

32  , 정의역: $\{x | x \geq \frac{1}{3}\}$,
치역: $\{y | y \geq 0\}$

33  , 정의역: $\{x | x \leq 2\}$,
치역: $\{y | y \geq 2\}$

34  , 정의역: $\{x | x \leq 3\}$,
치역: $\{y | y \geq 2\}$

35  , 정의역: $\{x | x \geq \frac{1}{2}\}$,
치역: $\{y | y \leq -3\}$

- 36 $y = \sqrt{-5x+5}-3$ 37 $y = \sqrt{-5x-1}+6$ 38 ②
39 ① 40 10 41 ② 42 ② 43 16 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 12
60 ④ 61 ③ 62 ③ 63 ⑤ 64 $\{x | x \leq -3\}$ 65 ①
66 ③ 67 ④ 68 ② 69 ④ 70 ⑤ 71 ② 72 ④
73 ② 74 11 75 ③ 76 ⑤ 77 ⑤ 78 ④ 79 16
80 ⑤ 81 11 82 ② 83 3 84 ④ 85 ④ 86 ①
87 ④ 88 ③ 89 ⑤ 90 ② 91 ⑤ 92 27 93 ①
94 12 95 ③ 96 ② 97 ② 98 ③ 99 ③ 100 ③

- 101 3 102 ① 103 ② 104 ⑤ 105 ② 106 ① 107 ①
108 ④ 109 48 110 ③ 111 7 112 $-2b+3$ 113 3
114 6 115 36 116 11 117 $3+2\sqrt{2}$ 118 -10
119 $(-\frac{3}{2}, 0)$ 120 -2 121 $-\frac{1}{3} \leq m \leq \frac{2}{3}$ 122 ④ 123 $2\sqrt{6}$
124 16 125 ④ 126 ③ 127 18 128 36 129 ④ 130 68
131 10 132 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