빠른 정답

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 $P\left(\frac{3}{2}, \frac{19}{4}\right)$ 13 $Q\left(\frac{3}{5}, \frac{17}{5}\right)$ 14 M(1, 4)
15 5 16 G(4, 3) 17 G(1, 2) 18 $G\left(-\frac{2}{3}, 1\right)$
19 2 20 −40 21 ② 22 ① 23 ③ 24 29 25 2
26 29 27 ② 28 ② 29 ④ 30 ③ 31 ② 32 ①
33 P(1, 0) 34 ② 35 30 36 ④ 37 4 38 ②
39 ② 40 ④ 41 ⑤ 42 ④ 43 ⑤ 44 ② 45 ⑤
46 ③ 47 ⑤ 48 ④ 49 해설 참조 50 ① 51 ①
52 ③ 53 ④ 54 ③ 55 ④ 56 160 57 ⑤ 58 ②
59 ③ 60 ② 61 ② 62 ① 63 ③ 64 14 65 ③
66 ② 67 ⑤ 68 ① 69 ④ 70 ④ 71 ④ 72 ①
73 4 74 ③ 75 7 76 ③ 77 ⑤ 78 14 79 ⑤
80 ② 81 ⑤ 82 ③ 83 ⑤ 84 ③ 85 19
86 D(5, 2) 87 $\left(11, \frac{10}{3}\right)$ 88 D(2, 3) 89 ④
90 $D\left(\frac{7}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ 91 13 92 ③ 93 ③ 94 $x-y-2=0$
95 $6x-3y-16=0$ 96 $\sqrt{74}$ 97 $\sqrt{34}$ 98 $\frac{14}{3}$ 99 $\frac{22}{5}$
100 $\sqrt{5}$ 101 116 102 8 103 ③ 104 $6\sqrt{21}$ 105 ②
106 3 107 ⑤ 108 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 $\left(-\frac{2}{5}, -\frac{7}{5}\right)$
22 $x+4y=0$ 23 $x-9y+10=0$ 24 ㄷ과 ㅁ
25 ㄱ과 ㅁ, ㄴ과 ㄷ, 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 ④ 43 ② 44 ① 45 ⑤
46 3 47 ② 48 ② 49 ③ 50 ⑤ 51 ④ 52 ④
53 ⑤ 54 $y=\frac{3}{2}x+3$ 55 ④ 56 ① 57 ① 58 ⑤
59 ⑤ 60 ② 61 18 62 ③ 63 ④ 64 ① 65 ④
66 ④ 67 ⑤ 68 ③ 69 ③ 70 ④ 71 4
72 $-1\le m\le\frac{1}{3}$ 73 ③ 74 ④ 75 ④ 76 ⑤ 77 ③
78 ② 79 3 80 ④ 81 ⑤ 82 8 83 ⑤ 84 ②
85 ③ 86 ② 87 $\frac{1}{3}$ 88 ① 89 ① 90 ④ 91 2
92 ② 93 ③ 94 ③ 95 3 96 15 97 8 98 ②
99 ③ 100 ② 101 ④ 102 6 103 4 104 ④ 105 ①
106 ③ 107 ② 108 6 109 ③ 110 ① 111 ⑤ 112 ④
113 ④ 114 $\sqrt{2}$ 115 ④ 116 ⑤ 117 ② 118 ④ 119 25
120 5 121 ⑤ 122 ④ 123 $\frac{72}{25}\pi$ 124 ④ 125 ③
126 $5x-4y+8=0$ 127 ① 128 $3x-y+5=0$
129 ③ 130 ② 131 ③ 132 $y=\frac{4}{3}x+\frac{2}{3}$, $y=5x-3$
133 −2 134 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 135 −24 136 4 137 13 138 26
139 해설 참조 140 $6\sqrt{5}$ km 141 $4\sqrt{2}$ 142 106
143 ⑤ 144 ⑤ 145 ④ 146 ① 147 ④ 148 ① 149 ⑤
150 ⑤ 151 ① 152 130 153 96 154 125 155 ④ 156 9
157 ⑤ 158 ⑤ 159 30 160 48 161 ⑤ 162 20 163 43
164 ② 165 ④

C 원의 방정식

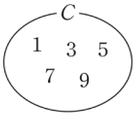
01 중심의 좌표 : (0, −1), 반지름의 길이 : 2
02 중심의 좌표 : (1, 0), 반지름의 길이 : $\sqrt{5}$
03 중심의 좌표 : (3, 2), 반지름의 길이 : 1
04 중심의 좌표 : (−6, −4), 반지름의 길이 : 3
05 중심의 좌표 : (−1, 0), 반지름의 길이 : 2
06 중심의 좌표 : (0, 3), 반지름의 길이 : 1
07 중심의 좌표 : (−2, 4), 반지름의 길이 : $\sqrt{10}$
08 중심의 좌표 : (−3, −1), 반지름의 길이 : 5
09 $x^2+y^2=16$ 10 $(x-3)^2+(y-5)^2=1$
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.

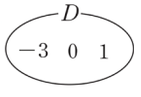
30 (1) $-10<k<10$ (2) $k=10$ 또는 $k=-10$
(3) $k<-10$ 또는 $k>10$
31 $y=3x\pm\sqrt{10}$ **32** $3x-4y=50$
33 (가) $3y_1-2$ (나) $\frac{1}{5}$ (다) $-\frac{7}{5}$ (라) $7x-y=-10$
34 $\sqrt{22}$ **35** $3\sqrt{6}$ **36** 25 **37** ② **38** ④ **39** ② **40** ①
41 ③ **42** ⑤ **43** ② **44** ④ **45** ② **46** ② **47** ⑤
48 ⑤ **49** $(x-4)^2+(y+2)^2=50$ **50** ③ **51** ①
52 ④ **53** ⑤ **54** ③ **55** 10 **56** ⑤ **57** ① **58** ⑤
59 ④ **60** ⑤ **61** ④ **62** 17
63 $(x-6)^2+(y+6)^2=36$ **64** ① **65** 1 **66** ②
67 ① **68** ③ **69** ③ **70** 256 **71** ⑤ **72** ⑤ **73** ④
74 $(x-3)^2+(y-3)^2=1$ **75** 17 **76** ④ **77** ④ **78** ⑤
79 ② **80** -9 **81** ① **82** ③ **83** ④ **84** ① **85** ③
86 45 **87** ③ **88** ③ **89** ① **90** ⑤ **91** ② **92** ③
93 ③ **94** ② **95** ③ **96** ① **97** 4 **98** ③ **99** ①
100 ④ **101** ② **102** ② **103** ④ **104** ① **105** 5 **106** 50
107 ③ **108** ④ **109** 200 **110** ④ **111** 70 **112** ④ **113** ①
114 ④ **115** ① **116** ② **117** $\frac{5}{9}$ **118** ② **119** ① **120** ②
121 47 **122** 18 **123** ④ **124** ③ **125** ③ **126** 18 **127** ①
128 20 **129** ⑤ **130** 48 **131** 3 **132** ⑤ **133** ④ **134** ⑤
135 8 **136** 60 **137** ④ **138** 31 **139** 25
140 $y=\pm\sqrt{3}x+4$ **141** ③ **142** ⑤ **143** ② **144** ②
145 ④ **146** $\sqrt{22}$ **147** 87 **148** ④ **149** 6 **150** 3 **151** $4\sqrt{6}$
152 3 **153** -13 **154** 0 **155** 4π **156** $0<m<\frac{\sqrt{2}}{4}$
157 $y=\pm\sqrt{3}x+2$ **158** 90 **159** 해설 참조 **160** ⑤
161 17 **162** 162 **163** ② **164** ② **165** ④ **166** 25 **167** ④
168 ④ **169** 147 **170** ⑤ **171** ⑤ **172** 2 **173** 18 **174** 8
175 144 **176** ④ **177** ③ **178** 80 **179** ① **180** ④ **181** 24
182 ② **183** ③ **184** 40 **185** ① **186** ④ **187** 35 **188** 90
189 ② **190** ④ **191** 32 **192** 23 **193** 22 **194** 180 **195** ⑤
196 ③ **197** 28

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** ① **43** 6
44 7 **45** ④ **46** ⑤ **47** ② **48** ③ **49** 17 **50** ③
51 ⑤ **52** ① **53** ② **54** ⑤ **55** 3 **56** 24 **57** ④
58 14 **59** ③ **60** 1 **61** ① **62** ③ **63** ⑤ **64** ⑤
65 ① **66** 9 **67** 6 **68** 12 **69** 11 **70** ③ **71** ①
72 ④ **73** $x=4$ **74** ④ **75** $\frac{17}{4}$ **76** ② **77** ① **78** ④
79 ② **80** ① **81** ⑤ **82** 23 **83** ⑤ **84** $y=3x+12$
85 ⑤ **86** ② **87** ④ **88** 56 **89** ③ **90** 5 **91** ②
92 ④ **93** ① **94** ③ **95** 6 **96** 24 **97** ④ **98** ⑤
99 ③ **100** ⑤ **101** ③ **102** $(x-2)^2+(y+1)^2=16$
103 ⑤ **104** ① **105** ⑤ **106** ② **107** ② **108** ④ **109** ④
110 $y=2x+9$ **111** ③ **112** ⑤
113 $y=-\frac{3}{2}x^2-2x+11$ **114** ③ **115** ② **116** ⑤ **117** ②
118 ⑤ **119** ① **120** ④ **121** ⑤ **122** ④ **123** ⑤ **124** ①
125 10 **126** 12 **127** ④ **128** ① **129** ④ **130** ③ **131** ③
132 ② **133** $(-2, 6)$ **134** -2 **135** 35 **136** $\frac{13}{4}$
137 $4x+3y-3=0$ **138** $2\sqrt{29}$ **139** $4\sqrt{3}$
140 P(3, 9) 또는 P(−3, −9) **141** 32
142 $(x+11)^2+(y-6)^2=16$ **143** ① **144** ④ **145** ①
146 82 **147** ③ **148** 26 **149** ① **150** 32 **151** 140 **152** ①
153 ③ **154** 64 **155** ② **156** ① **157** 35 **158** 128 **159** 15
160 ② **161** 640 **162** 16 **163** 80 **164** ② **165** ⑤ **166** ⑤
167 ③ **168** ④ **169** 최단거리 20 m, A의 위치 3 m

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 $A=\{x \mid x$는 양의 짝수$\}$
16 예 $B=\{x \mid x$는 자연수 중 50보다 작은 양의 소수$\}$
17


18


19 $\{5, 10, 15, 20, \cdots\}$

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** $\varnothing$ **31** $\{x\}$, $\{y\}$, $\{z\}$
32 $\{x, y\}$, $\{y, z\}$, $\{z, x\}$ **33** $\{x, y, z\}$
34 $\varnothing$, $\{-1\}$, $\{1\}$, $\{-1, 1\}$ **35** $\varnothing$, $\{2\}$, $\{3\}$, $\{2, 3\}$
36 $\varnothing$, $\{1\}$, $\{3\}$, $\{9\}$, $\{1, 3\}$, $\{1, 9\}$, $\{3, 9\}$, $\{1, 3, 9\}$
37 $\varnothing$, $\{\varnothing\}$ **38** ㄷ, ㅁ **39** $A=B$
40 $A\neq B$ **41** $A=B$
42 $\varnothing$, $\{1\}$, $\{3\}$, $\{5\}$, $\{15\}$, $\{1, 3\}$, $\{1, 5\}$, $\{1, 15\}$, $\{3, 5\}$, $\{3, 15\}$, $\{5, 15\}$, $\{1, 3, 5\}$, $\{1, 3, 15\}$, $\{1, 5, 15\}$, $\{3, 5, 15\}$
43 $\varnothing$, $\{-4\}$, $\{0\}$ **44** 64 **45** 63 **46** 32 **47** 16
48 ② **49** ③ **50** ③ **51** ④ **52** 14 **53** ⑤ **54** ④
55 ⑤ **56** ②, ⑤ **57** ③ **58** ③ **59** ② **60** ③
61 3 **62** ② **63** 10 **64** ⑤ **65** ① **66** ④ **67** ①
68 ⑤ **69** ② **70** ④ **71** ⑤ **72** ⑤ **73** ① **74** 5
75 ① **76** 7 **77** ⑤ **78** ① **79** ⑤ **80** ⑤ **81** ⑤
82 ② **83** ⑤ **84** 25 **85** ③ **86** ⑤ **87** ⑤ **88** 16
89 ② **90** 16 **91** ④ **92** ② **93** 8 **94** 8 **95** 8
96 ① **97** 12 **98** 45 **99** ② **100** ④ **101** ④ **102** ④
103 ③ **104** ⑤ **105** ③ **106** ① **107** 64 **108** ④ **109** 17
110 10 **111** 3 **112** $\{1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 36\}$ **113** 8
114 10 **115** ④ **116** 99 **117** 50

F 집합의 연산

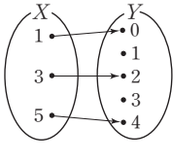
01 $\{1, 4, 6\}$ **02** $\{1, 2, 3, 5, 10, 15\}$
03 $\{x|x$는 실수$\}$ **04** $\{3, 5\}$
05 $\{x|x$는 16의 양의 배수$\}$ **06** $\{6, 18\}$
07 $\{1, 4, 5\}$ **08** ㄱ, ㄷ **09** $\{3, 6\}$
10 $\{1, 3, 4, 5\}$ **11** $\{1, 3, 5\}$ **12** $\{1, 2, 4, 6, 8, 10\}$
13 $\{1, 3, 5, 7, 9\}$ **14** $\{3, 4, 6, 7, 8, 9\}$ **15** $\{1, 2, 4, 20\}$
16 $\{b, d, e\}$ **17** $\varnothing$ **18** U **19** A **20** A **21** $\varnothing$
22 U **23** $\varnothing$ **24** $\varnothing$ **25** $A\cap B$ **26** $A-B$
27 $B-C$ **28** ㄴ, ㄹ, ㅁ **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** 15 **39** 14
40 ② **41** 35 **42** ④ **43** 20 **44** ③ **45** ③ **46** ④
47 ⑤ **48** ④ **49** 20 **50** ④ **51** ① **52** ③ **53** ④
54 ⑤ **55** ④ **56** ⑤ **57** 5 **58** ⑤ **59** 32 **60** ⑤
61 8 **62** -12 **63** ③ **64** ④ **65** ② **66** 7 **67** ⑤
68 ⑤ **69** ④ **70** ① **71** ① **72** ⑤ **73** ② **74** ③
75 8 **76** ⑤ **77** ③ **78** 8 **79** 16 **80** 16 **81** ②
82 22 **83** ② **84** 34 **85** ① **86** ④ **87** ⑤ **88** 24
89 22 **90** ⑤ **91** ③ **92** ④ **93** ⑤ **94** ② **95** ④
96 ② **97** 2 **98** 35 **99** ① **100** ② **101** ⑤ **102** 17
103 13 **104** ⑤ **105** 20 **106** ② **107** 7 **108** ⑤ **109** ④
110 34 **111** 34 **112** ④ **113** ③ **114** ④ **115** ③ **116** ⑤
117 4 **118** ④ **119** ⑤ **120** 29 **121** ⑤ **122** ② **123** 75
124 ② **125** ⑤ **126** ⑤ **127** 56 **128** 85 **129** ④ **130** 10
131 12 **132** 33 **133** 16 **134** 27 **135** ② **136** ⑤ **137** ④
138 ④ **139** ⑤ **140** 27 **141** ③ **142** ② **143** 189 **144** ⑤
145 ② **146** 36 **147** 38 **148** ⑤ **149** 11 **150** ③ **151** 432
152 12 **153** $\{1, 4, 5, 6, 7, 9\}$ **154** ③ **155** ② **156** ②
157 33

G 명제

01 × **02** ○ **03** ○ **04** × **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** a는 음수이다.
13 $a\neq0$이고, $b\neq0$ **14** $x<3$ 또는 $x\geq7$
15 가정 : $a>b$이다. 결론 : $\frac{1}{a}<\frac{1}{b}$이다.
16 가정 : $x=1$이다. 결론 : $x^2-x-1=1$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 x에 대하여 $|x|\leq0$이다. (참)
24 모든 실수 x에 대하여 $x^2>25$이다. (거짓)
25 역 : $ab=1$이면 $a=1$이고 $b=1$이다.
대우 : $ab\neq1$이면 $a\neq1$ 또는 $b\neq1$이다.
26 역 : $x+y>0$이면 $x>0$ 또는 $y>0$이다.
대우 : $x+y\leq0$이면 $x\leq0$이고 $y\leq0$이다.
27 역 : 두 집합 A, B에 대하여 $A\cup B=B$이면 $A\subset B$이다.
대우 : 두 집합 A, B에 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 $b=3$이면 $a+b=10$이다. (참)
대우 : $a\neq7$ 또는 $b\neq3$이면 $a+b\neq10$이다. (거짓)
30 ㄴ, ㄹ **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 $\sqrt{1+a}\leq1+\frac{a}{2}$ **45** (가) $|ab|-ab$ (나) $\geq$
46 ㄱ, ㄷ **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** ② **59** ⑤ **60** ① **61** ④ **62** ③
63 ③ **64** ② **65** ⑤ **66** ② **67** ③ **68** ② **69** ④
70 ② **71** ③ **72** ④ **73** ④ **74** ③ **75** ③ **76** ②

77 ③ 78 ② 79 ④ 80 ④ 81 ② 82 ④ 83 ③
84 26 85 ② 86 12 87 ② 88 ② 89 ④ 90 9
91 81 92 9 93 ③ 94 9 95 ① 96 ① 97 ③
98 ③ 99 7 100 ② 101 ① 102 ② 103 ③ 104 ①
105 ③ 106 ② 107 ② 108 ③ 109 ③ 110 ④ 111 ④
112 ③ 113 ② 114 ⑤ 115 ⑤ 116 ⑤ 117 ③ 118 ④
119 ③ 120 ④ 121 ④ 122 ③ 123 11 124 ④ 125 ④
126 24 127 ② 128 5 129 ③ 130 ⑤ 131 ① 132 ③
133 ④ 134 ③ 135 ⑤ 136 ① 137 ① 138 ④ 139 ②
140 ③ 141 해설 참조 142 ② 143 ③ 144 ③ 145 ③
146 ② 147 ④ 148 ⑤ 149 ② 150 ② 151 ① 152 ④
153 ① 154 10 155 ⑤ 156 ④ 157 ② 158 ⑤ 159 32
160 ② 161 ③ 162 ⑤ 163 8 164 ④ 165 ① 166 ⑤
167 ③ 168 ③ 169 ③ 170 3 171 ④ 172 ④ 173 ④
174 ④ 175 ⑤ 176 $2\sqrt{6}$ 177 ⑤ 178 해설 참조
179 해설 참조 180 $11+6\sqrt{2}$ 181 $\frac{1}{3}$ 182 2 183 25
184 해설 참조 185 A, C 186 -6 187 ⑤
188 ③ 189 $1\le k<3$ 190 ① 191 ② 192 28 193 12
194 ② 195 16π

H 함수

01 

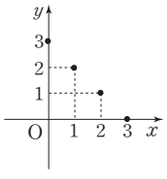
02 함수이다.
정의역 : $\{-2, -1, 0\}$
공역 : $\{0, 1, 2\}$ 치역 : $\{1, 2\}$

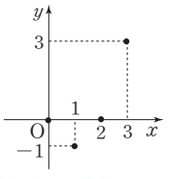
03 함수가 아니다.

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

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

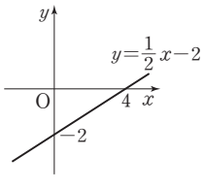
06 $\{0, 1, 2\}$ 07 $\{3, 4\}$ 08 $\{0, 2\}$ 09 ○
10 × 11 ○ 12 ○

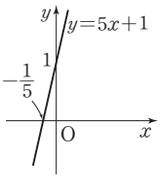
13 

14 

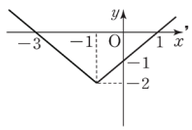
15 ㄱ, ㄹ
16 ㄹ 17 ㄴ
18 ㄴ, ㄷ
19 ㄴ, ㄷ

20 ㄴ 21 ㄱ 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 ㄱ, ㄹ 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 $y=\frac{4}{3}x+\frac{2}{9}$

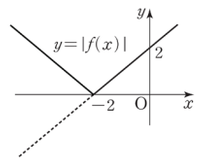
47 

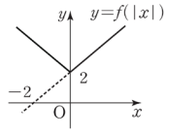
48 

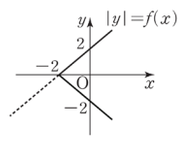
49 d
50 b

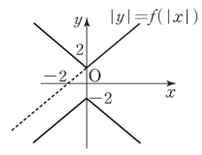
51 (1) $f(x)=x-1$ (2) $f(x)=-x-3$
(3) 

, 치역 : $\{y\,|\,y\ge -2\}$

52 (1) 

(2) 

(3) 

(4) 

53 ③ 54 ④ 55 ⑤ 56 ⑤ 57 ① 58 ③ 59 ④
60 10 61 ① 62 ④ 63 ④ 64 ④ 65 ③ 66 ③
67 ⑤ 68 ⑤ 69 ① 70 ③ 71 ④ 72 ② 73 ②
74 ② 75 7 76 ④ 77 ③ 78 ② 79 ① 80 26
81 ② 82 ④ 83 7 84 ⑤ 85 ② 86 ④ 87 ③
88 ③ 89 ② 90 ⑤ 91 12 92 ② 93 25 94 ⑤
95 ④ 96 ④ 97 120 98 ⑤ 99 96 100 ⑤ 101 60
102 ① 103 60 104 25 105 18 106 145 107 ⑤ 108 ②
109 ③ 110 ⑤ 111 ② 112 ① 113 ② 114 ③ 115 ①
116 ④ 117 ① 118 ② 119 ① 120 ③ 121 ① 122 5
123 10 124 500 125 ① 126 ⑤ 127 4 128 40 129 ⑤
130 ① 131 ⑤ 132 ① 133 ② 134 33 135 ⑤ 136 3
137 ③ 138 2 139 ① 140 ① 141 ③ 142 ② 143 ②
144 23 145 5 146 ③ 147 4 148 ② 149 ② 150 10
151 4 152 ④ 153 $-6<a<6$ 154 ④ 155 ⑤ 156 ⑤
157 ④ 158 ④ 159 ③ 160 ② 161 13 162 ④ 163 ③
164 ③ 165 18 166 ③ 167 ① 168 ⑤ 169 490 170 ③
171 ② 172 180 173 ③ 174 ① 175 ③ 176 33 177 ③
178 ④ 179 ④ 180 ④ 181 ④ 182 ① 183 ③ 184 ⑤
185 ② 186 ② 187 $\frac{49}{4}$ 188 $\frac{7}{6}$ 189 8 190 5 191 3
192 11 193 해설 참조 194 4 195 1 196 $\sqrt{2}$ 197 5
198 ① 199 ② 200 7 201 64 202 ① 203 ⑤ 204 13
205 11 206 510 207 6 208 ⑤ 209 17 210 ② 211 6
212 ① 213 ⑤ 214 26 215 16 216 ③ 217 172 218 ⑤
219 50 220 13 221 ③ 222 ⑤ 223 4

I 유리식과 유리함수

01 다항식 : ㄴ, ㄷ, ㅂ, ㅇ 다항식이 아닌 유리식 : ㄱ, ㄹ, ㅁ, ㅅ
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** $\frac{x^2+1}{x-1}$

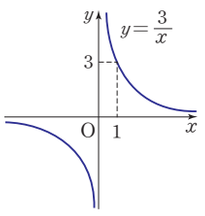
18 3 **19** $\frac{24}{7}$ **20** 2

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

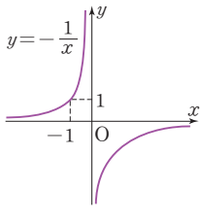
22 $\{x|x$는 실수$\}$ **23** $\left\{x\middle|x\neq\frac{1}{4}\text{인 실수}\right\}$ **24** $\{x|x$는 실수$\}$

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

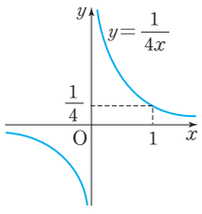
26



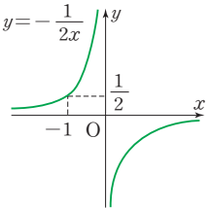
27



28

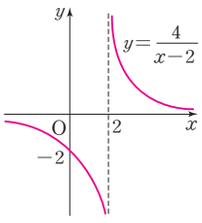


29



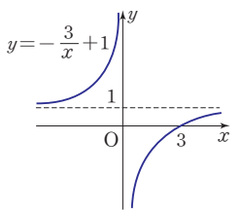
30 $y=\frac{1}{x-1}+2$ **31** $y=-\frac{2}{x+3}-1$

32



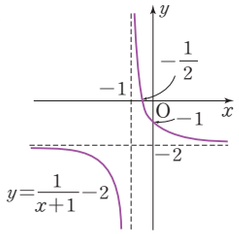
, 정의역 : $\{x|x\neq2$인 실수$\}$, 치역 : $\{y|y\neq0$인 실수$\}$

33



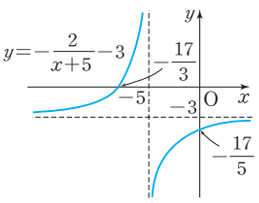
, 정의역 : $\{x|x\neq0$인 실수$\}$, 치역 : $\{y|y\neq1$인 실수$\}$

34



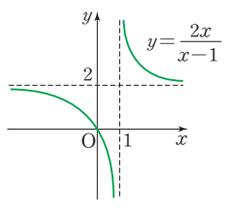
, 정의역 : $\{x|x\neq-1$인 실수$\}$, 치역 : $\{y|y\neq-2$인 실수$\}$

35



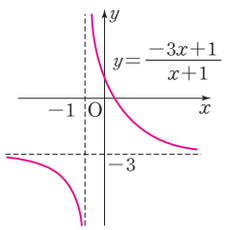
, 정의역 : $\{x|x\neq-5$인 실수$\}$, 치역 : $\{y|y\neq-3$인 실수$\}$

36



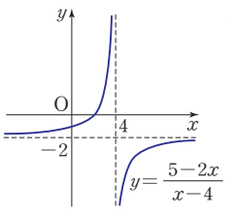
, 점근선의 방정식 : $x=1$, $y=2$

37



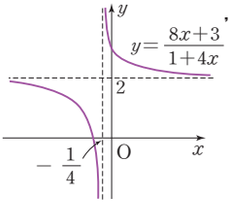
, 점근선의 방정식 : $x=-1$, $y=-3$

38



, 점근선의 방정식 : $x=4$, $y=-2$

39



, 점근선의 방정식 : $x=-\frac{1}{4}$, $y=2$

40 ④ **41** ③ **42** ④ **43** ① **44** ③ **45** ⑤ **46** ⑤

47 ③ **48** ④ **49** ④ **50** ④ **51** ④ **52** ⑤ **53** ③

54 $\frac{25}{102}$ **55** ④ **56** ① **57** ① **58** ④ **59** ① **60** ③

61 ⑤ **62** 13 **63** ④ **64** ⑤ **65** 17 **66** ⑤ **67** ②

68 ① **69** ④ **70** ② **71** ④ **72** ③ **73** ② **74** $-\frac{7}{8}$

75 ① **76** ② **77** ① **78** ④ **79** ⑤ **80** ② **81** ③

82 ① **83** ② **84** ④ **85** ① **86** ② **87** ③ **88** ⑤

89 ③ **90** ④ **91** ⑤ **92** ⑤ **93** ③ **94** ④ **95** ②

96 ② **97** ① **98** 제3사분면 **99** 제1, 3, 4사분면

100 5 **101** ③ **102** ① **103** ③ **104** ① **105** ⑤ **106** ⑤

107 ③ **108** ⑤ **109** ② **110** ①

111 최댓값 : $\frac{15}{8}$, 최솟값 : $\frac{3}{2}$ **112** ⑤ **113** $\frac{4}{3}$ **114** ②

115 ⑤ **116** 8 **117** ⑤ **118** ⑤ **119** 14 **120** 3 **121** ③

122 ② **123** ⑤ **124** ④ **125** 11 **126** ① **127** ① **128** 36

129 9 **130** ③ **131** ③ **132** ③ **133** ⑤ **134** ④

135 26.5 **136** 14 **137** 4 **138** 6 **139** $<1, 2, 3, 4>$

140 -1 또는 8 **141** $m>0$ **142** 8 **143** 36 **144** 10

145 12 **146** ② **147** 250 **148** ④ **149** ④ **150** 20 **151** 18

152 24 **153** ① **154** ④ **155** ② **156** 42 **157** 192 **158** ④

159 11 **160** ① **161** ⑤ **162** ④ **163** ② **164** ⑤

J 무리식과 무리함수

01 $6\sqrt{5}$ **02** $24+\sqrt{6}$ **03** $-\frac{1}{12}$ **04** -2 **05** $-a$

06 1 **07** $x\leq6$ **08** $x\geq1$ **09** $-2\leq x\leq5$

10 ㄴ, ㄷ **11** $-2-2\sqrt{2}$ **12** $6-\sqrt{35}$

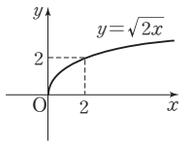
13 $2x+1+2\sqrt{x^2+x}$ **14** $\frac{2+\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$ **15** -4 **16** 14

17 $x=2$, $y=-1$ **18** $x=4$, $y=-1$

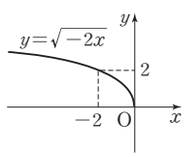
19 $x=-3$, $y=2$ **20** ㄴ, ㄹ **21** $\{x|x\geq-3\}$

22 $\{x|x\geq0\}$ **23** $\{x|x\leq-1\}$ **24** $\{x|-2\leq x\leq2\}$

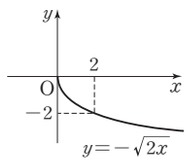
25



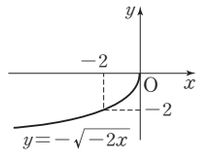
, 정의역 : $\{x|x\geq0\}$, 치역 : $\{y|y\geq0\}$

26 

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

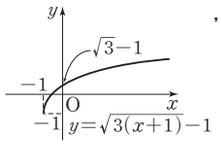
27 

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

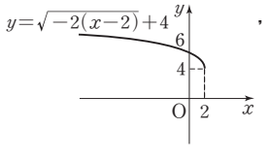
28 

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

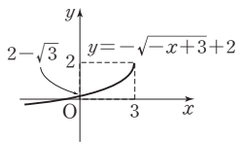
29 $y=\sqrt{6x}$ **30** $y=-\sqrt{-6x}$ **31** $y=\sqrt{-6x}$

32 

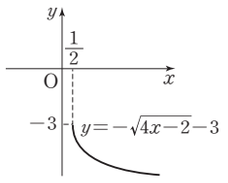
, 정의역 : $\{x|x\ge -1\}$,
치역 : $\{y|y\ge -1\}$

33 

, 정의역 : $\{x|x\le 2\}$,
치역 : $\{y|y\ge 4\}$

34 

, 정의역 : $\{x|x\le 3\}$,
치역 : $\{y|y\le 2\}$

35 

, 정의역 : $\left\{x\middle|x\ge\frac{1}{2}\right\}$,
치역 : $\{y|y\le -3\}$

36 $y=\sqrt{-5x+5}-3$ **37** $y=\sqrt{-5x-1}+6$ **38** 10

39 $x\le -1$ 또는 $x\ge\frac{3}{2}$ **40** ② **41** $-3x+1$ **42** ③

43 ① **44** ① **45** $-2a+b$ **46** ② **47** ② **48** ②

49 ① **50** ② **51** 4 **52** 12 **53** ④ **54** ③ **55** ③

56 ⑤ **57** $\{x|x\le -3\}$ **58** ① **59** ③ **60** ④ **61** ②

62 ④ **63** ⑤ **64** ② **65** ④ **66** ② **67** 11 **68** ③

69 ⑤ **70** ⑤ **71** ④ **72** ⑤ **73** 16 **74** ② **75** ②

76 ⑤ **77** ② **78** ① **79** ① **80** ④ **81** 48 **82** ③

83 7 **84** ⑤ **85** 11 **86** ② **87** 3 **88** ④ **89** ④

90 ① **91** ④ **92** ③ **93** ⑤ **94** ② **95** ⑤ **96** ①

97 27 **98** 12 **99** ③ **100** ② **101** ② **102** ③ **103** ③

104 ③ **105** $\{y|3<y<4\}$ **106** $-2b+3$ **107** 3

108 6 **109** 36 **110** 11 **111** $3+2\sqrt{2}$ **112** -10

113 $\left(-\frac{3}{2},\ 0\right)$ **114** -2 **115** $-\frac{1}{3}\le m\le\frac{2}{3}$ **116** 36

117 ④ **118** ③ **119** 18 **120** 10 **121** 68 **122** 16

123 $2\sqrt{6}$ **124** ④ **125** ④ **126** 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** $\left(\frac{7}{3},\ 1\right)$

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** $\mathrm{P}\left(\frac{1}{2},\ \frac{1}{2}\right)$

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