

**A** 이차곡선

01  $y^2=16x$  02  $y^2=-2x$  03  $x^2=12y$  04  $x^2=-16y$

05 초점의 좌표:  $(2, 0)$ , 준선의 방정식:  $x=-2$

06 초점의 좌표:  $(-\frac{5}{2}, 0)$ , 준선의 방정식:  $x=\frac{5}{2}$

07 초점의 좌표:  $(0, 1)$ , 준선의 방정식:  $y=-1$

08 초점의 좌표:  $(0, -\frac{1}{16})$ , 준선의 방정식:  $y=\frac{1}{16}$

09  $(y+3)^2=\frac{1}{4}(x-2)$  10  $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$

11  $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$  12  $\frac{x^2}{3}+\frac{y^2}{4}=1$  13  $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$

14 초점의 좌표:  $(\sqrt{6}, 0), (-\sqrt{6}, 0)$ , 장축의 길이:  $4\sqrt{3}$ , 단축의 길이:  $2\sqrt{6}$

15 초점의 좌표:  $(0, \sqrt{17}), (0, -\sqrt{17})$ , 장축의 길이: 18, 단축의 길이: 16

16 초점의 좌표:  $(\sqrt{5}, 0), (-\sqrt{5}, 0)$ , 장축의 길이: 6, 단축의 길이: 4

17 초점의 좌표:  $(0, \sqrt{3}), (0, -\sqrt{3})$ , 장축의 길이: 4, 단축의 길이: 2

18  $\frac{(x+2)^2}{16}+\frac{(y-1)^2}{9}=1$  19  $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{16}=1$

20  $\frac{x^2}{5}-\frac{y^2}{4}=-1$

21 초점의 좌표:  $(\sqrt{29}, 0), (-\sqrt{29}, 0)$ , 주축의 길이: 4

22 초점의 좌표:  $(0, \sqrt{41}), (0, -\sqrt{41})$ , 주축의 길이: 8

23 초점의 좌표:  $(3, 0), (-3, 0)$ , 주축의 길이: 4

24 초점의 좌표:  $(0, \sqrt{13}), (0, -\sqrt{13})$ , 주축의 길이: 4

25  $y=\pm\frac{2}{3}x$  26  $y=\pm\frac{\sqrt{6}}{3}x$

27  $\frac{(x-4)^2}{4}-\frac{(y+2)^2}{3}=1$  28 ① 29 ④ 30 ③

31 ② 32 8 33 13 34 136 35 ③ 36 ④ 37 ③ 38 ⑤ 39 ③ 40 ①

41 ③ 42 ② 43 ④ 44 ③ 45 ④ 46 ⑤ 47 ④ 48 ① 49 ④ 50 6

51 ① 52 50 53 90 54 14 55 13 56 ⑤ 57 ④ 58 ③ 59 ⑤ 60 ③

61 8 62 ③ 63 ① 64 128 65 ② 66 ② 67 ④ 68 ① 69 ① 70 ⑤

71 ④ 72 ④ 73 5 74 ③ 75 ① 76 ⑤ 77 ③ 78 ③ 79 12 80 50

81 32 82 ③ 83 32 84 ③ 85 ⑤ 86 ⑤ 87 ⑤ 88 ③ 89 4,25 90 ①

91 ② 92 ③ 93 11 94 ① 95 14 96 22 97 63 98 90 99 ④ 100 ⑤

101 ① 102 ③ 103 8 104 ② 105 12 106 ② 107 105 108 ③ 109 180 110 39

111 ② 112 104 113 192 114 ④ 115 ④ 116 ⑤ 117 ② 118 ① 119 6 120 12

121 ④ 122 14 123 ② 124 36 125 32 126 ② 127 26 128 ④ 129 ③ 130 ④

131 41 132 ② 133 ① 134 ③ 135 ② 136 ① 137 29 138 ④ 139 103 140 66

141 ⑤ 142 ① 143 ② 144 ④ 145 ① 146 ⑤ 147 ③ 148 ③ 149 ④ 150 ③

151 ② 152 ② 153 ④ 154 ② 155 ① 156 ② 157 8 158 16 159 ④ 160 ④

161 ⑤ 162 ② 163 12 164 ⑤ 165 ④ 166 ⑤ 167 ⑤ 168 32 169 ⑤ 170 ②

171 ③ 172 ④ 173 18 174 ③ 175 ② 176 54 177 ① 178 ① 179 ④ 180 ②

181 ① 182 ② 183 22 184 ② 185 18 186 ② 187 ③ 188 ③ 189 ④ 190 20

191 116 192 ④ 193 ⑤ 194 40 195 19 196 ② 197 12 198 80 199 384 200 23

201 ⑤ 202 ⑤ 203 15 204 ③ 205 ② 206 128

**B** 이차곡선과 직선

01 한 점에서 만난다. (접한다.) 02 서로 다른 두 점에서 만난다.

03 만나지 않는다. 04 (1)  $k < -\frac{1}{8}$  (2)  $k = -\frac{1}{8}$  (3)  $k > -\frac{1}{8}$

05 만나지 않는다. 06 서로 다른 두 점에서 만난다.

07 한 점에서 만난다. (접한다.)

08 (1)  $-\frac{\sqrt{3}}{2} < m < \frac{\sqrt{3}}{2}$  (2)  $m = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  또는  $m = \frac{\sqrt{3}}{2}$

(3)  $m < -\frac{\sqrt{3}}{2}$  또는  $m > \frac{\sqrt{3}}{2}$

09 서로 다른 두 점에서 만난다. 10 한 점에서 만난다. (접한다.)

11 만나지 않는다.

12 (1)  $m < -\frac{\sqrt{2}}{2}$  또는  $m > \frac{\sqrt{2}}{2}$  (2)  $m = -\frac{\sqrt{2}}{2}$  또는  $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$

(3)  $-\frac{\sqrt{2}}{2} < m < \frac{\sqrt{2}}{2}$

13  $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$  14  $y = -\frac{1}{8}x + \frac{1}{2}$  15  $y = \frac{1}{4}x + 5$

16  $y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{8}$  17  $y = -x - 2$  또는  $y = \frac{2}{3}x + 3$

18  $y = -\frac{1}{2}x + 4$  19  $y = -2x + 3$  20  $y = 2x \pm 5$

21  $y = -2x \pm 2\sqrt{2}$  22  $y = \pm\frac{\sqrt{15}}{2}x + 2$  23  $y = -2x - 2$

24  $y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$  25  $y = -x \pm 1$  26  $y = 3x \pm \sqrt{41}$

27  $y = x - 1$  또는  $y = 3x - 5$  28 ④ 29 ⑤ 30 ⑤

31 ③ 32 ④ 33 ① 34 ② 35 ② 36 ② 37 ⑤ 38 4 39 ⑤ 40 10

41 ① 42 ④ 43 4 44 ③ 45 ① 46 128 47 ③ 48 ⑤ 49 32 50 12

51 16 52 64 53 ① 54 ④ 55 6 56 ⑤ 57 16 58 ④ 59 25 60 ①

61 ⑤ 62 ② 63 ② 64 ① 65 17 66 ② 67 25 68 ⑤ 69 ② 70 ②

71 18 72 32 73 ① 74 ⑤ 75 ③ 76 ⑤ 77 ④ 78 12 79 ⑤ 80 ④

81 ② 82 ③ 83 ② 84 ② 85 ① 86 ① 87 ③ 88 ① 89 ① 90 32

91 ④ 92 ③ 93 ① 94 ④ 95 ④ 96 ④ 97 15 98 ③ 99 52 100 72

101 ③ 102 ① 103 ① 104 21 105 54 106 ③ 107 14 108 ① 109 ⑤ 110 13

**C** 평면벡터의 연산

01 시점 B, 종점 A    02 시점 C, 종점 D    03 시점 D, 종점 C

04  $\sqrt{5}$  05  $\sqrt{5}$  06  $\sqrt{6}$  07  $\sqrt{5}$  08  $\vec{a} + \vec{b}$     09  $\vec{b} + \vec{c}$     10  $\vec{a} + \vec{c}$   
 11  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$     12  $\vec{x} = \frac{3}{5}\vec{a} + \frac{2}{5}\vec{b}$     13  $\vec{x} = \frac{7}{2}\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} - \frac{5}{2}\vec{c}$

14  $\vec{x} = \vec{a}, \vec{y} = \vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}$     15  $\overline{AB} = (6, -4), |\overline{AB}| = 2\sqrt{13}$

16  $\overline{AB} = (-4, 5), |\overline{AB}| = \sqrt{41}$

17  $\overline{AB} = (-5, -4), |\overline{AB}| = \sqrt{41}$

18  $\overline{AB} = (0, -4), |\overline{AB}| = 4$     19  $(-3, -15)$     20  $(9, 9)$

21  $(-7, -5)$     22  $(1, 65)$     23  $(-9, 7)$     24  $(-\frac{15}{2}, \frac{13}{2})$

25  $(-\frac{12}{5}, \frac{8}{5})$     26 16 27 9    28 0    29 10 30 -1

31  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$     32 -1    33  $\frac{x-4}{5} = \frac{y-2}{-3}$     34  $y = 3x + 7$

35  $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 18$     36 ④ 37 ① 38 ④ 39 ③ 40 ③

41 ② 42 ④ 43 ⑤ 44 ③ 45 15 46 ④ 47 ① 48 ⑤ 49 ③ 50 ④

51 ② 52 ⑤ 53 ③ 54 ⑤ 55 ⑤ 56 30 57 ⑤ 58 ⑤ 59 14 60 ⑤

61 ④ 62 ⑤ 63 ④ 64 ⑤ 65 ④ 66 ⑤ 67 ④ 68 ⑤ 69 32 70 ④

71 ⑤ 72 ③ 73 ② 74 24 75 ⑤ 76 ④ 77 ② 78 19 79 ② 80 ①

81 ⑤ 82 8    83 ④ 84 ③ 85 ③ 86 ① 87 ③ 88 ① 89 ③ 90 ③

91 120 92 ③ 93 50 94 ④ 95 ③ 96 12 97 ⑤ 98 8    99 ① 100 17

101 5    102 ⑤ 103 ③ 104 ③ 105 ⑤ 106 ① 107 ③ 108 ① 109 ④ 110 ①

111 ③ 112 ④ 113 ② 114 ⑤ 115 ③ 116 ③ 117 ④ 118 ② 119 ① 120 ②

121 27 122 ③ 123 ⑤ 124 7    125 ⑤ 126 7    127 17 128 ④ 129 ② 130 180

131 4    132 ① 133 ⑤ 134 37 135 ② 136 ⑤ 137 ③ 138 ⑤ 139 ⑤ 140 ③

141 ① 142 ① 143 ⑤ 144 ④ 145 ② 146 ⑤ 147 52 148 ④ 149 ④ 150 ⑤

151 ② 152 ⑤ 153 ① 154 ⑤ 155 ⑤ 156 ③ 157 ② 158 ② 159 ⑤ 160 ④

161 48 162 115 163 53 164 8    165 108 166 48 167 486 168 15 169 ① 170 12

171 60 172 37 173 100 174 45 175 ④ 176 24 177 40 178 17 179 128

**D** 공간도형과 정사영

01  $\overline{AD}, \overline{AE}, \overline{BC}, \overline{BF}$     02  $\overline{AB}, \overline{HG}$     03  $\overline{AD}, \overline{CD}, \overline{EH}, \overline{HG}$

04  $\overline{AE}, \overline{EH}, \overline{EF}, \overline{CG}, \overline{GH}, \overline{GF}$     05  $45^\circ$     06  $\frac{\sqrt{2}}{4}$     07 7

08  $\frac{2\sqrt{61}}{5}$     09  $\frac{1}{3}$  10  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     11  $\sqrt{6}$     12  $\frac{9}{2}\pi$     13  $15\pi$

14 12    15  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     16 ③ 17 ③ 18 ① 19 ③ 20 ④

21 826 22 ⑤ 23 ⑤ 24 ⑤ 25 ④ 26 ⑤ 27 ② 28 12 29 ③ 30 ①

31 60 32 ② 33 ② 34 ① 35 ② 36 ③ 37 ③ 38 ④ 39 15 40 ④

41 ③ 42 ⑤ 43 20 44 ① 45 ⑤ 46 ② 47 ④ 48 ⑤ 49 ③ 50 ②

51 ① 52 ⑤ 53 ② 54 ④ 55 ④ 56 ④ 57 ③ 58 ⑤ 59 ① 60 162

61 ④ 62 45 63 ③ 64 ③ 65 ③ 66 8    67 ② 68 ④ 69 450 70 ②

71 27 72 15 73 6    74 40 75 ① 76 ⑤ 77 47 78 ② 79 ② 80 ①

81 ② 82 ④ 83 ⑤ 84 ④ 85 17 86 ③ 87 ② 88 ⑤ 89 ② 90 ④

91 ⑤ 92 ② 93 ⑤ 94 12 95 4    96 ⑤ 97 ⑤ 98 ③ 99 30 100 ②  
 101 34 102 ④ 103 32 104 ④ 105 25 106 25 107 31 108 48 109 7    110 8  
 111 13 112 50 113 24 114 40 115 60 116 30 117 15 118 11

**E** 공간좌표와 구

01  $(1, 0, 0)$  02  $(0, 2, 0)$  03  $(0, 0, 3)$  04  $(1, 2, 0)$  05  $(0, 2, 3)$

06  $(1, 0, 3)$  07  $(3, 1, 0)$  08  $(0, -5, 6)$     09  $5\sqrt{2}$

10  $3\sqrt{11}$     11 25    12  $\sqrt{3a^2 + 2b^2}$     13  $(\frac{10}{3}, \frac{1}{3}, 0)$

14  $(\frac{16}{5}, \frac{3}{5}, -\frac{2}{5})$     15  $(5, -3, 5)$     16  $(10, -13, 20)$

17  $(3, -\frac{2}{3}, \frac{5}{3})$     18  $(\frac{7}{3}, \frac{7}{3}, 2)$     19  $(\frac{10}{3}, \frac{19}{3}, -\frac{5}{3})$

20  $(0, 7, 1)$  21  $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 9$

22  $(x-4)^2 + (y+3)^2 + (z-5)^2 = 16$

23  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 36$

24  $(x+1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 11$

25 구의 중심:  $(-1, 3, -2)$ , 반지름의 길이:  $\sqrt{15}$

26 구의 중심:  $(0, 4, -2)$ , 반지름의 길이: 5

27  $(4, 7, 5)$     28  $5\sqrt{3}$

29  $(x-\frac{7}{2})^2 + (y-\frac{7}{2})^2 + (z-\frac{5}{2})^2 = \frac{75}{4}$     30 ④ 31 ④

32 ⑤ 33 ① 34 ⑤ 35 ① 36 ④ 37 ① 38 ③ 39 9    40 ⑤ 41 ②

42 ② 43 ① 44 ③ 45 4    46 13 47 ② 48 ⑤ 49 ④ 50 13 51 ④

52 ② 53 ⑤ 54 ① 55 ① 56 ⑤ 57 ② 58 ② 59 ④ 60 ② 61 ④

62 ③ 63 ① 64 ④ 65 ③ 66 10 67 ① 68 ⑤ 69 ④ 70 ③ 71 ②

72 ② 73 ① 74 ④ 75 3    76 ① 77 ② 78 ⑤ 79 ③ 80 350 81 ⑤

82 ① 83 ③ 84 ① 85 30 86 ④ 87 ① 88 ③ 89 ② 90 ⑤ 91 14

92 3    93 ② 94 ② 95 24 96 ② 97 ⑤ 98 ③ 99 28 100 20 101 ⑤

102 13 103 ⑤ 104 84 105 127 106 9    107 23 108 ② 109 10 110 14 111 261

**<기하 실전 기출 모의고사>**

**1회** 2024학년도 수능 대비 ①

01 ③ 02 ③ 03 ④ 04 ③ 05 ② 06 ② 07 80 08 12

**2회** 2024학년도 수능 대비 ②

01 ⑤ 02 ③ 03 ① 04 ② 05 ③ 06 ① 07 7    08 7

**3회** 2024학년도 수능 대비 ③

01 ① 02 ④ 03 ④ 04 ② 05 ② 06 ③ 07 13 08 10