함수 그래프 연습 · 4문제 (정답지)

2026-10-03 이름: _____ 점수: __ / 7

학년대 중학교 3학년

단원 일차함수와 이차함수의 그래프 읽기

문항 수 4

1. 정답 -2 풀이 직선이 y축과 만나는 점의 y좌표는 -2이므로 y절편은 -2이다. 검산용 함수식은 $y = x - 2$이며, $x = 0$을 대입하면 $y = -2$이다.

2. 정답 2 풀이 x축의 3에서 수직으로 올라가 포물선과 만나는 위치를 찾으면 그 점의 y좌표는 2이다. 따라서 함숫값은 2이다. 검산용 함수식은 $y = (x-1)^2 - 2$이며, $x = 3$을 대입하면 $y = (3-1)^2 - 2 = 2$이다.

3. 정답 $3\sqrt{2}$ 모범답안 그래프에서 두 교점의 좌표는 $A = (-1, 2)$, $B = (2, 5)$이다. 두 점을 잇는 선분을 빗변으로 하는 직각삼각형을 생각하면 가로 길이는 $2 - (-1) = 3$, 세로 길이는 $5 - 2 = 3$이다. 피타고라스 정리에 따라 선분 AB의 길이는 $\sqrt{3^2 + 3^2} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$이다. 검산용으로 포물선의 식은 $y = x^2 + 1$, 직선의 식은 $y = x + 3$이다. 두 식에 $x = -1$을 대입하면 모두 $y = 2$이고, $x = 2$를 대입하면 모두 $y = 5$이므로 읽은 교점 좌표가 일치한다.

채점 기준 · 총 4점

1. **1점** 그래프에서 두 교점의 좌표를 모두 정확히 읽는다.
   인정 근거: $A = (-1, 2)$, $B = (2, 5)$
2. **1점** 두 교점 사이의 가로 길이와 세로 길이를 각각 3으로 구한다.
   인정 근거: $2 - (-1) = 3$, $5 - 2 = 3$
3. **2점** 피타고라스 정리를 적용하여 선분 AB의 길이를 정확히 구한다.
   인정 근거: $\sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$ / 직각이등변삼각형의 두 직각변이 각각 3이므로 빗변의 길이는 $3\sqrt{2}$이다.

4. 정답 -4 풀이 x절편은 그래프가 x축과 만나는 점의 x좌표이다. 그림에서 직선은 $(-4, 0)$에서 x축과 만나므로 x절편은 -4이다. 검산하면, 이 직선의 함수식은 $y = x + 4$이고 $x = -4$일 때 $y = -4 + 4 = 0$이다.