표준형 고치기와 그래프 읽기 — 문제지

일반형 → 표준형 · 꼭짓점과 축 · y절편과 x절편

이름 _____ 날짜 _____ **목표 15분 · 9문항**

> 먼저 스스로 풀어 보고, **다 푼 뒤에** 정답지를 꺼내요. 풀이는 점선 칸 안에 적고, 답은 맨 아래 줄에 적어요. 채점은 ○(맞음) · △(틀렸지만 어디서 틀렸는지 알겠음) · **X**(왜 틀렸는지 모르겠음) 로 해요.

유형 1 · 일반형 → 표준형

x 계수 절반의 제곱을 더하고 빼요. a로 묶었으면 뺀 수에 a를 곱해서 밖으로 내요.

1 ●○○ 기본

이차함수 $y = x^2 + 2x + 3$ 을 $y = a(x - p)^2 + q$ 꼴로 나타내시오.

답의 형태 — **$y = a(x - p)^2 + q$ 꼴의 식으로**

답 _____

2 ●●○ 보통

이차함수 $y = x^2 - 8x + 10$ 을 $y = a(x - p)^2 + q$ 꼴로 나타내시오.

답의 형태 — **$y = a(x - p)^2 + q$ 꼴의 식으로**

답 _____

3 ●●○ 보통

이차함수 $y = 2x^2 + 4x - 1$ 을 $y = a(x - p)^2 + q$ 꼴로 나타내시오.

답의 형태 — **$y = a(x - p)^2 + q$ 꼴의 식으로**

답 _____

유형 2 · 꼭짓점과 축

표준형으로 고치면 꼭짓점 (p, q), 축 x = p 예요. 축은 x = −b/2a 로도 바로 나와요.

4 ●○○ 기본

이차함수 $y = x^2 - 6x + 2$ 의 그래프의 축의 방정식을 구하시오.

답의 형태 — **x = □ 꼴로**

답 _____

5 ●●○ 보통

이차함수 $y = -x^2 + 4x$ 의 그래프의 꼭짓점의 좌표를 구하시오.

답의 형태 — **좌표 (x, y) 로**

답 _____

6 ●●○ 보통

이차함수 $y = 3x^2 - 6x + 7$ 의 그래프의 꼭짓점의 좌표를 구하고, 두 좌표의 합을 구하시오.

답의 형태 — **꼭짓점 좌표와 합을 함께 (합은 정수로)**

답 _____

유형 3 · y절편과 x절편

y절편은 x = 0 일 때(상수항), x절편은 y = 0 으로 놓은 이차방정식의 근이에요.

7 ●○○ 기본

이차함수 $y = x^2 + 3x - 4$ 의 그래프의 y절편을 구하시오.

답의 형태 — **정수로 (부호 포함)**

답 _____

8 ●●○ 보통

이차함수 $y = x^2 - 5x + 6$ 의 그래프의 x절편을 모두 구하시오.

답의 형태 — **두 수로 (작은 것부터)**

답 _____

9 ●●○ 보통

이차함수 $y = x^2 - 2x - 8$ 의 그래프가 x축과 만나는 두 점 사이의 거리를 구하시오.

답의 형태 — **정수로**

답 _____