

1. 다음 이차방정식 중 서로 다른 두 근을 갖는 것을 모두 골라라.

㉠ $2x^2 - 5x - 3 = 0$

㉡ $4x^2 + 1 = 0$

㉢ $x^2 - 2x + 4 = 0$

㉣ $2x^2 - 6x + 1 = 0$

㉤ $9x^2 + 6x + 1 = 0$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

해설

㉠ $2x^2 - 5x - 3 = 0$, $x = -\frac{1}{2}, 3$ 이다.

㉡ $D = -4 \times 4 \times 1 = -16 < 0$ 이므로 근이 없다.

㉢ $D = (-2)^2 - 4 \times 4 = -12 < 0$ 이므로 근이 없다.

㉣ $2x^2 - 6x + 1 = 0$, $x = \frac{3 \pm \sqrt{7}}{2}$ 이다.

㉤ $(3x + 1)^2 = 0$, $x = -\frac{1}{3}$ 로 중근이다.

2. 이차방정식 $x^2 - 3x - 1 = 0$ 의 근의 개수를 a 개, $\frac{1}{2}x^2 - 2x + 2 = 0$ 의 근의 개수를 b 개라 할 때, $a - b$ 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$x^2 - 3x - 1 = 0$ 에서 $D = (-3)^2 - 4 \times 1 \times (-1) = 13 > 0$
서로 다른 두 근을 가지므로 $a = 2$

$\frac{1}{2}x^2 - 2x + 2 = 0$ 의 양변에 2 를 곱하면

$x^2 - 4x + 4 = 0$, $(x - 2)^2 = 0$ 중근을 가지므로 $b = 1$
따라서 $a - b = 1$ 이다.