1. 이차방정식 $x^2 + x - m + 3 = 0$ 의 두 근의 차가 3 일 때, m 의 값은?

① 5 ② 3 ③ 1 ④ -1 ⑤ -5

해설

두 근을 $\alpha,\ \alpha + 3$ 이라 하면
$\alpha + \alpha + 3 = -1$, $\alpha = -2$
$\alpha(\alpha + 3) = -m + 3$
$-2 = -m + 3$
$\therefore m = 5$

2. 반지름이 r인 원이 있다. 이 원의 반지름을 2만큼 줄였더니 넓이가 9π가 되었다. 처음 원의 넓이는?

① 15π ② 20π ③ 25π ④ 30π ⑤ 35π

해설

$\pi(r-2)^2 = 9\pi$
$r^2 - 4r - 5 = 0$
$(r+1)(r-5) = 0$
$r = 5$ ($\because r > 0$)
(처음 원의 넓이)$= \pi r^2 = 25\pi$

3. 이차방정식 $x^2 + ax - 10 = 0$ 의 해가 정수일 때, 정수 a 의 개수를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

곱이 -10 인 두 정수는
$-10 = (-1) \times 10 = 1 \times (-10)$
$= (-2) \times 5 = 2 \times (-5)$
$(-1,\ 10),\ (1,\ -10),\ (-2,\ 5),\ (2,\ -5)$
이므로 두 수의 합은 $-9,\ 9,\ -3,\ 3$ 이다.
$a = 9$ 또는 $a = -9$ 또는 $a = 3$ 또는 $a = -3$
따라서 정수 a 의 개수는 4 이다.