1. 이차방정식 $x^2 - 7x + 10 = 0$ 의 두 근의 합을 a, 두 근의 곱을 b 라고 할 때, $x^2 - bx + a = 0$ 의 해를 모두 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 5 + 3\sqrt{2}$

▷ 정답: $x = 5 - 3\sqrt{2}$

해설

$x^2 - 7x + 10 = 0$
$(x-2)(x-5) = 0$
$\therefore\ x = 2$ 또는 $x = 5$
$a = 7,\ b = 10$
$x^2 - 10x + 7 = 0$
$x^2 - 10x + 25 = 18$
$(x-5)^2 = 18$
$\therefore\ x = 5 \pm 3\sqrt{2}$

2. 한 원 위에 n개의 점을 잡아 n각형을 만들었다. 새로 만든 도형의 대각선의 총 개수가 35개 일 때, n의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

해설

$\frac{n(n-3)}{2} = 35$이므로

$n^2 - 3n - 70 = 0$

$(n+7)(n-10) = 0$

$n = 10 (\because n > 0)$

3. 사랑이는 초콜릿 91 개를 사서 반 친구들에게 똑같이 나누어 주었더니, 한 사람이 가진 초콜릿의 수가 반 친구들의 수보다 6 개가 적었다고 한다. 반 친구들의 수는 모두 몇 명인지 구하여라.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 13 명

해설

반 친구들을 x 라고 하면,
$x(x-6)=91$ 이므로
$x^2-6x-91=0$
$(x+7)(x-13)=0$
따라서 $x=13$ (x 는 자연수) 이다.