

1. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \sqrt{21} + 3 < \sqrt{19} - 4$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \sqrt{19} - \sqrt{5} > \sqrt{15} - \sqrt{7}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \sqrt{15} + 3 > \sqrt{15} + 2$$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \sqrt{21} + 3 - (\sqrt{19} - 4) = \sqrt{21} - \sqrt{19} + 7 > 0$$

$$\therefore \sqrt{21} + 3 > \sqrt{19} - 4$$

$$\textcircled{\text{㉡}} (\sqrt{19} - \sqrt{5}) - (\sqrt{15} - \sqrt{7})$$

$$= (\sqrt{19} - \sqrt{15}) + (\sqrt{7} - \sqrt{5}) > 0$$

$$\therefore \sqrt{19} - \sqrt{5} > \sqrt{15} - \sqrt{7}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} (\sqrt{15} + 3) - (\sqrt{15} + 2) = 3 - 2 > 0$$

2. 다음 방정식 중 $x = -2$ 를 근으로 갖는 것은?

① $(x + 2)^2 = 0$

② $x^2 - 2x = 0$

③ $(x - 2)(x - 5) = 0$

④ $(x - 2)^2 = 0$

⑤ $(x - 1)^2 = 4$

해설

$$(-2 + 2)^2 = 0$$

3. $(x - 2y)(x - 2y - 3) - 10$ 을 인수분해하면
 $(x - 2y + m)(x - 2y + n)$ 일 때, mn 의 값은?

① -10

② 3

③ 10

④ 2

⑤ -2

해설

$x - 2y = t$ 라 하면,

$$t(t - 3) - 10 = t^2 - 3t - 10$$

$$= (t - 5)(t + 2)$$

$$= (x - 2y - 5)(x - 2y + 2)$$

$$\therefore m = -5, n = 2$$

$$\therefore mn = -10$$

4. $(x+y)(x+y-1)-20$ 을 바르게 인수분해한 것은?

① $(x+y-5)(x+y+4)$

② $(x+y-4)(x+y+5)$

③ $(x+y-5)(x+y-4)$

④ $(x-y-4)(x-y+5)$

⑤ $(x-y-5)(x-y+4)$

해설

$x+y=A$ 라고 하면

$$\begin{aligned}(x+y)(x+y-1)-20 &= A(A-1)-20 \\ &= A^2-A-20 \\ &= (A-5)(A+4) \\ &= (x+y-5)(x+y+4)\end{aligned}$$