

1.  $a = 1.75$ ,  $b = 0.25$  일 때,  $a^2 - 6ab + 9b^2$  의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} a^2 - 6ab + 9b^2 &= (a - 3b)^2 \\ &= (1.75 - 3 \times 0.25)^2 \\ &= 1^2 = 1 \end{aligned}$$

2. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

①  $x^2 + x - 6$

②  $x^2 - 4$

③  $2x^2 + 7x + 6$

④  $2x^2 + 3x - 2$

⑤  $3x^2 + 7x + 2$

해설

①  $(x + 3)(x - 2)$

②  $(x - 2)(x + 2)$

③  $(2x + 3)(x + 2)$

④  $(2x - 1)(x + 2)$

⑤  $(3x + 1)(x + 2)$

공통인 인수는  $x + 2$  이므로 구하는 답은 ①이다.

3.  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 6$ 일 때,  $2x + \frac{2}{x}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $4\sqrt{2}$

▷ 정답 :  $-4\sqrt{2}$

해설

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = x^2 + \frac{1}{x^2} + 2 = 6 + 2 = 8$$

$$x + \frac{1}{x} = \pm 2\sqrt{2}$$

$$2x + \frac{2}{x} = 2\left(x + \frac{1}{x}\right) = 2 \times (\pm 2\sqrt{2}) = \pm 4\sqrt{2}$$

4.  $x$ 에 관한 이차식  $12x^2 + kx - 7$ 에 대하여 인수분해 한 결과 정수  $k$ 의 최댓값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 83

해설

$$(x + 7)(12x - 1) = 12x^2 + 83x - 7$$

5. 신의는 한 변의 길이가 각각  $x$  cm,  $y$  cm 인 정사각형 모양의 생일 카드를 만들었다. 이 두 카드의 둘레의 길이의 차가 24 cm 이고 넓이의 차가  $150 \text{ cm}^2$  일 때, 두 카드의 둘레의 길이의 합을 구하면?

① 6 cm

② 25 cm

③ 50 cm

④ 100 cm

⑤ 150 cm

해설

$$4x - 4y = 24 \text{ 이므로 } x - y = 6$$

$$x^2 - y^2 = 150 \text{ 이므로 } (x + y)(x - y) = 150$$

$$x + y = 25$$

$$\therefore 4x + 4y = 100$$