

1.  $\frac{1}{5}x(10x-5) - 2x(2x+1)$  을 간단히 한 식에서  $x^2$  의 계수를  $a$ ,  $x$  의 계수를  $b$  라고 할 때,  $ab$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{5}x(10x-5) - 2x(2x+1) \\ &= 2x^2 - x - 4x^2 - 2x \\ &= -2x^2 - 3x \\ \therefore ab &= (-2) \times (-3) = 6 \end{aligned}$$

2.  $3x(x-1)-4x(x-3)-(7x^2-x+1)$  을 간단히 하였을 때,  $x^2$  의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -9

해설

$$\begin{aligned} & (\text{준식}) = -8x^2 + 10x - 1 \\ \therefore & -8 + (-1) = -9 \end{aligned}$$

3. 다음 중 전개한 결과가  $(-a+b)^2$  과 같은 것을 모두 골라라.

㉠  $(a-b)^2$

㉡  $(b-a)^2$

㉢  $-(a-b)^2$

㉣  $a^2+2ab+b^2$

㉤  $\{-(a-b)\}^2$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉤

해설

㉠  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

㉡  $(b-a)^2 = b^2 - 2ab + a^2$

㉢  $-(a-b)^2 = -(a^2 - 2ab + b^2) = -a^2 + 2ab - b^2$

㉣  $a^2 + 2ab + b^2$

㉤  $\{-(a-b)\}^2 = (-a+b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

4.  $(2x^2 - 3x - 5) - 3(x^2 - x + 4) = Ax^2 + Bx + C$  일 때,  $A + B - C$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$$\begin{aligned} & (2x^2 - 3x - 5) - 3(x^2 - x + 4) \\ &= 2x^2 - 3x - 5 - 3x^2 + 3x - 12 \\ &= -x^2 - 17 \\ &= Ax^2 + Bx + C \\ \therefore A + B - C &= -1 + 0 + 17 = 16 \end{aligned}$$

5. 밑면의 둘레의 길이가  $2a\pi$ 인 원기둥의 부피가  $10(a^3b + a^2)\pi$ 일 때, 이 원기둥의 높이  $h$ 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $10ab + 10$

해설

원기둥의 높이를  $h$ 라 하자.

$$a^2\pi \times h = 10(a^3b + a^2)\pi$$

$$\therefore h = 10(a^3b + a^2)\pi \times \frac{1}{a^2\pi} = 10ab + 10$$