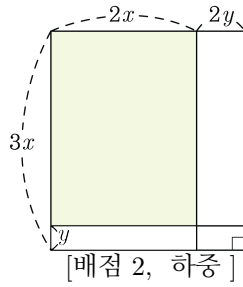


확인학습문제

1. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 x, y 에 대한 식으로 바르게 나타낸 것은?



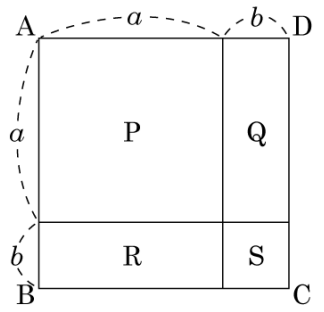
[배점 2, 하중]

- ① $(2x + 2y)(3x + y) = 6x^2 + 8xy + 2y^2$
 ② $(2x - 2y)(3x + y) = 6x^2 - 4xy - 2y^2$
 ③ $(2x + 2y)(3x - y) = 6x^2 + 4xy - 2y^2$
 ④ $(3x + 2y)(2x - y) = 6x^2 + xy - 2y^2$
 ⑤ $(3x - 2y)(2x + y) = 6x^2 - xy - 2y^2$

해설

색칠한 부분의 가로 길이는 $(2x + 2y)$,
 세로 길이는 $(3x - y)$ 이다.
 따라서 색칠한 부분의 넓이는
 $(2x + 2y)(3x - y) = 6x^2 + 4xy - 2y^2$

2. 다음 그림에서 정사각형 ABCD의 넓이는 사각형 P, Q, R, S의 넓이의 합과 같다. 이 사실을 이용하여 나타낼 수 있는 곱셈 공식을 골라라.



[배점 2, 하중]

- ① $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 ② $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 ③ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
 ④ $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$
 ⑤ $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

해설

정사각형 ABCD의 넓이는 $(a + b)^2$ 이다.
 $P + Q + R + S$ 는 정사각형 ABCD의 넓이와 같다.
 $P = a^2, Q = ab, R = ab, S = b^2$ 이다.
 따라서 $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 이다.

3. $6ab \left(\frac{2 - 5b}{3a} \right) + 8ab \left(\frac{3b + 1}{4b} \right)$ 을 간단히 하였을 때 ab 항의 계수는? [배점 3, 하상]

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

$$\begin{aligned} & 6ab \left(\frac{2 - 5b}{3a} \right) + 8ab \left(\frac{3b + 1}{4b} \right) \\ &= 2b(2 - 5b) + 2a(3b + 1) \\ &= 4b - 10b^2 + 6ab + 2a \end{aligned}$$

4. $(3a + 4b)(2a - b)$ 의 전개식에서 ab 의 계수는?
[배점 3, 하상]

① -3 ② 2 ③ 5 ④ 6 ⑤ 8

해설

$$\begin{aligned} & 3a \times 2a + 3a \times (-b) + 4b \times 2a + 4b \times (-b) \\ &= 6a^2 - 3ab + 8ab - 4b^2 \\ &= 6a^2 + 5ab - 4b^2 \end{aligned}$$

따라서 ab 의 계수는 5이다.

5. $(x - y)(x + y + 2)$ 를 전개하면? [배점 3, 하상]

① $x^2 - y^2 - 2x - 2y$ ② $x^2 - y^2 - x - 2y$
③ $x^2 - y^2 + 2x - 2y$ ④ $x^2 + y^2 + x - y$
⑤ $x^2 + y^2 + 2x + 2y$

해설

$$\begin{aligned} & x \times x + x \times y + x \times 2 + (-y) \times x + (-y) \times y + (-y) \times 2 \\ &= x^2 + xy + 2x - xy - y^2 - 2y \\ &= x^2 - y^2 + 2x - 2y \end{aligned}$$

6. $(2x + 4)(x + 3) - (x - 5)(x + 1)$ 를 간단히 하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합은? [배점 3, 하상]

① 11 ② 21 ③ 31 ④ 41 ⑤ 51

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= (2x^2 + 10x + 12) - (x^2 - 4x - 5) \\ &= 2x^2 + 10x + 12 - x^2 + 4x + 5 = x^2 + 14x + 17 \end{aligned}$$

따라서, x 의 계수와 상수항의 합은 $14 + 17 = 31$ 이 된다.

7. 다음 식을 전개할 때, x 의 계수가 가장 큰 것은?
[배점 3, 하상]

① $(3x + 1)^2$ ② $(3x - 1)^2$
③ $(3x - 1)(x - 3)$ ④ $(3x + 1)(x + 3)$
⑤ $(3x + 1)(3x - 1)$

해설

①은 전개하면 x 의 계수가 +6
②는 전개하면 x 의 계수가 -6
③은 전개하면 x 의 계수가 -10
④는 전개하면 x 의 계수가 +10
⑤는 전개하면 x 의 계수가 0
따라서 x 의 계수가 가장 큰 것은 ④번이다.

8. 다음 중 식의 전개가 옳은 것은? [배점 3, 하상]

① $(x+3)^2 = x^2 + 9$

② $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$

③ $(3x+1)^2 - 2(x+1)(x-3) = 7x^2 + 10x + 7$

④ $\left(a + \frac{1}{3}\right)\left(a - \frac{1}{3}\right) = a^2 + \frac{1}{9}$

⑤ $(3x+5)(2x-7) = 6x^2 + 31x - 35$

해설

① $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$

② $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = x^2 - x + \frac{1}{4}$

③ $(3x+1)^2 - 2(x+1)(x-3)$
 $= (9x^2 + 6x + 1) - 2(x^2 - 2x - 3)$
 $= (9x^2 + 6x + 1) - (2x^2 - 4x - 6)$
 $= 7x^2 + 10x + 7$

④ $\left(a + \frac{1}{3}\right)\left(a - \frac{1}{3}\right) = a^2 - \frac{1}{9}$

⑤ $(3x+5)(2x-7)$
 $= 6x^2 - 21x + 10x - 35$
 $= 6x^2 - 11x - 35$

9. $(5x-6)(4x+3)$ 을 전개한 식은? [배점 3, 하상]

① $20x^2 + 2x - 18$

② $20x^2 + 4x - 18$

③ $20x^2 + 6x - 18$

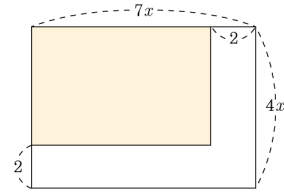
④ $20x^2 - 9x + 18$

⑤ $20x^2 - 9x - 18$

해설

$(5x-6)(4x+3) = (5 \times 4)x^2 + \{5 \times 3 + (-6) \times 4\}x + (-6) \times 3 = 20x^2 - 9x - 18$

10. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



[배점 3, 중하]

① $28x^2 + 22x + 4$

② $28x^2 - 12x + 4$

③ $28x^2 - 22x + 4$

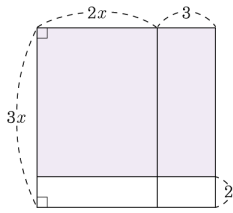
④ $10x^2 - 22x + 4$

⑤ $11x^2 - 12x - 4$

해설

색칠한 부분의 가로의 길이는 $7x - 2$, 세로의 길이는 $4x - 2$ 이다. 색칠한 부분의 넓이는 $(7x - 2)(4x - 2) = 28x^2 - 22x + 4$

11. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



[배점 3, 중하]

- ① $6x^2 + 5x - 6$ ② $4x^2 + 12x + 9$
 ③ $9x^2 - 12x + 4$ ④ $6x^2 - 5x + 6$
 ⑤ $4x^2 - 5x + 6$

해설

색칠한 부분의 가로 길이는 $2x + 3$, 세로 길이는 $3x - 2$ 이다. 색칠한 부분의 넓이는 $(2x + 3)(3x - 2) = 6x^2 + 5x - 6$ 이다.

12. 곱셈 공식을 이용하여 $(x - 7)(5x + a)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 -30 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: $a = 5$

해설

$(x - 7)(5x + a) = 5x^2 + (a - 35)x - 7a$
 x 의 계수가 -30 이므로
 $a - 35 = -30$
 $\therefore a = 5$

13. $(ax - 2)(7x + b)$ 를 전개한 식이 $cx^2 + 10x - 16$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a + b + c$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: 32

해설

$(ax - 2)(7x + b) = 7ax^2 + (ab - 14)x - 2b$
 $7ax^2 + (ab - 14)x - 2b = cx^2 + 10x - 16$
 $-2b = -16, \therefore b = 8$
 $ab - 14 = 10, 8a - 14 = 10, 8a = 24, \therefore a = 3$
 $7a = c, \therefore c = 21$
 $\therefore a = 3, b = 8, c = 21$
 $\therefore a + b + c = 32$

14. $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: 7

해설

$(4x - 5y + 3)(x + 3y) = 4x^2 + 12xy - 5xy - 15y^2 + 3x + 9y$
 $= 4x^2 + 7xy - 15y^2 + 3x + 9y$

15. $(ax - 6y)^2 = 25x^2 + bxy + cy^2$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$) [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : -19

해설

$$\begin{aligned}(ax - 6y)^2 &= a^2x^2 - 12axy + 36y^2 \\ a^2x^2 - 12axy + 36y^2 &= 25x^2 + bxy + cy^2 \\ \therefore a &= 5 \\ \therefore c &= 36 \\ -12a &= b \therefore b = -60 \\ a + b + c &= 5 + (-60) + 36 = -19\end{aligned}$$

16. $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$) [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 11

해설

$$\begin{aligned}(2x + ay)^2 &= 4x^2 + 4axy + a^2y^2 \\ 4x^2 + 4axy + a^2y^2 &= bx^2 + cxy + 9y^2 \\ \therefore b &= 4 \\ a^2 &= 9 \\ \therefore a &= 3 (\because a > 0) \\ 4a &= c \\ \therefore c &= 12 \\ a - b + c &= 3 - 4 + 12 = 11\end{aligned}$$

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

[배점 3, 중하]

① $(a + b)^2 = (b + a)^2$

② $(-a + b)^2 = (a - b)^2$

③ $(-a - b)^2 = (a + b)^2$

④ $-(a - b)^2 = (-a + b)^2$

⑤ $(a - b)^2 = (b - a)^2$

해설

$$\begin{aligned}\text{① } (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2, (b+a)^2 = b^2 + 2ab + a^2 \\ \text{② } (-a+b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2, (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \\ \text{③ } (-a-b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2, (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\ \text{⑤ } (a-b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2, (b-a)^2 = b^2 - 2ab + a^2 \\ \text{④ } -(a-b)^2 &= -(a^2 - 2ab + b^2) = -a^2 + 2ab - b^2 \\ (-a+b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2\end{aligned}$$

18. $\left(x^2 - 2 + \frac{3}{x^2}\right)\left(x + \frac{5}{x} + 1\right)$ 을 전개한 식에서 $\frac{1}{x}$ 의 계수와 x 의 계수의 곱은? [배점 4, 중중]

① -21

② -11

③ 1

④ 11

⑤ 21

해설

$$\begin{aligned}\frac{1}{x} \text{의 항} &: -2 \times \frac{5}{x} + \frac{3}{x^2} \times x = -\frac{10}{x} + \frac{3}{x} = -\frac{7}{x} \\ \frac{1}{x} \text{의 계수} &: -7 \\ x \text{의 항} &: x^2 \times \frac{5}{x} - 2x = 5x - 2x = 3x \\ x \text{의 계수} &: 3 \\ \therefore (-7) \times 3 &= -21\end{aligned}$$

19. $(x + \frac{3}{4}y)(3x - \frac{2}{3}y + 1)$ 를 전개하여 간단히 했을 때, xy 의 계수는? [배점 4, 중중]

- ① $\frac{21}{12}$ ② $\frac{19}{12}$ ③ $\frac{17}{12}$ ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{11}{12}$

해설

전개했을 때 xy 항이 나오는 경우를 찾아 계산하면
 $x \times (-\frac{2}{3}y) + \frac{3}{4}y \times 3x = -\frac{2}{3}xy + \frac{9}{4}xy = \frac{19}{12}xy$

20. $(-\frac{1}{4}x - \frac{2}{5})^2$ 을 전개하면? [배점 4, 중중]

- ① $-\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{5}x - \frac{4}{25}$
 ② $-\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{10}x - \frac{4}{25}$
 ③ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{25}$
 ④ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{25}$
 ⑤ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{4}{25}$

해설

$(-\frac{1}{4}x)^2 + 2 \times (-\frac{1}{4}x) \times (-\frac{2}{5}) + (-\frac{2}{5})^2$
 $= \frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{25}$

21. $(x+A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{81}$ 에서 A, B 의 값으로 가능한 것을 모두 고르면? [배점 4, 중중]

- ① $A = \frac{1}{9}, B = \frac{1}{3}$ ② $A = \frac{1}{9}, B = \frac{1}{9}$
 ③ $A = -\frac{1}{9}, B = \frac{1}{3}$ ④ $A = \frac{1}{9}, B = -\frac{1}{9}$
 ⑤ $A = -\frac{1}{9}, B = -\frac{1}{3}$

해설

$(x+A)^2 = x^2 + 2Ax + A^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{16}$
 $A^2 = \frac{1}{81}$ 이므로 $A = \frac{1}{9}$ 일 때 $B = \frac{1}{3}$, $A = -\frac{1}{9}$ 일 때 $B = -\frac{1}{3}$ 이다.

22. $2(x-3)^2 + (x+2)(3x+1)$ 을 간단히 하면?

[배점 4, 중중]

- ① $x^2 - 5x + 20$ ② $5x^2 + 5x + 20$
 ③ $5x^2 - 5x - 20$ ④ $5x^2 + 5x - 20$
 ⑤ $5x^2 - 5x + 20$

해설

$2(x-3)^2 + (x+2)(3x+1)$
 $= 2(x^2 - 6x + 9) + (3x^2 + x + 6x + 2)$
 $= 2x^2 - 12x + 18 + 3x^2 + 7x + 2$
 $= 5x^2 - 5x + 20$

23. 다음 중 전개한 식이 옳은 것은? [배점 4, 중중]

- ① $(x+3)^2 = x^2 + 3x + 9$
 ② $(4x-3y)^2 = 16x^2 - 12xy + 9y^2$
 ③ $(x+3y)(3y-x) = x^2 - 9y^2$
 ④ $(x-5)(x+4) = x^2 - x - 20$
 ⑤ $(x+5y)(2x-3y) = 2x^2 + 13x - 15y^2$

해설

- ① $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$
 ② $(4x-3y)^2 = 16x^2 - 24xy + 9y^2$
 ③ $(x+3y)(3y-x) = (x+3y)(-x+3y) = -x^2 + 9y^2$
 ④ $(x-5)(x+4) = x^2 - x - 20$
 ⑤ $(x+5y)(2x-3y) = 2x^2 + 7xy - 15y^2$
 따라서, 옳은 식은 ④번이다.

24. $\left(x - \frac{A}{4}\right)^2$ 을 전개한 식이 $x^2 + Bx + \frac{1}{16}$ 일 때, $A^2 + 4B^2$ 의 값을 구하여라. (단, A, B 는 상수)

[배점 4, 중중]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} x^2 + 2 \times x \times \left(-\frac{A}{4}\right) + \left(-\frac{A}{4}\right)^2 \\ = x^2 - \frac{1}{2}Ax + \frac{A^2}{16} \\ A^2 = 1, B^2 = \frac{1}{4}A^2 \\ \therefore A^2 + 4B^2 = 1^2 + 4 \times \frac{1}{4} = 2 \end{aligned}$$

25. 다음 중 $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ 을 바르게 전개한 것은?

[배점 4, 중중]

- ① $x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$ ② $x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$
 ③ $x^2 + x + \frac{1}{4}$ ④ $x^2 - x + \frac{1}{4}$
 ⑤ $x^2 + x + \frac{1}{2}$

해설

$$\begin{aligned} x^2 - 2 \times x \times \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \\ = x^2 - x + \frac{1}{4} \end{aligned}$$

26. $(2x-y+1)^2$ 을 전개하였을 때 xy 의 계수를 A , x 의 계수를 B 라 할 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$$\begin{aligned} (2x-y+1)(2x-y+1) \\ = 4x^2 - 2xy + 2x - 2xy + y^2 - y + 2x - y + 1 \\ = 4x^2 - 4xy + y^2 + 4x - 2y + 1 \end{aligned}$$

xy 의 계수는 -4 이고, x 의 계수는 4 이다.
 따라서 $A = -4$, $B = 4$ 이다.
 $A+B = 0$

27. $(2x+ay-5)(x-2y+3)$ 을 전개하면 상수항을 제외한 각 항의 계수의 총합이 5이다. 이때, a 의 값은?
[배점 5, 중상]

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} 2x^2 - 4xy + 6x + axy - 2ay^2 + 3ay - 5x + 10y - 15 \\ = 2x^2 + x + (a-4)xy - 2ay^2 + (3a+10)y - 15 \\ 2+1+(a-4)-2a+(3a+10)=5 \\ 2a+9=5 \\ \therefore a=-2 \end{aligned}$$

28. $\left(\frac{3}{4}x+2\right)^2 + 3a = bx^2 + cx + 8$ 일 때, 상수 a, b, c 에서 abc 의 값은?
[배점 5, 중상]

① $\frac{11}{4}$ ② $\frac{9}{4}$ ③ 2 ④ 4 ⑤ 6

해설

$$\begin{aligned} \left(\frac{3}{4}x+2\right)^2 + 2 \times \frac{3}{4}x \times 2 + 2^2 + 3a \\ = \frac{9}{16}x^2 + 3x + 4 + 3a \\ 4+3a=8 \\ a=\frac{4}{3}, b=\frac{9}{16}, c=3 \\ \therefore abc = \frac{4}{3} \times \frac{9}{16} \times 3 = \frac{9}{4} \end{aligned}$$

29. $a*b = (a+b)^2$ 으로 정의할 때, $2x*(-y) + x*2y$ 를 간단히 한 식에서 xy 의 계수는? [배점 5, 중상]

① $2x^2 + 2y^2$ ② $3x^2 + 3y^2$ ③ $4x^2 + 4y^2$

④ $5x^2 + 5y^2$ ⑤ $6x^2 + 6y^2$

해설

$$\begin{aligned} (2x-y)^2 + (x+2y)^2 \\ = 4x^2 - 4xy + y^2 + x^2 + 4xy + 4y^2 \\ = 5x^2 + 5y^2 \end{aligned}$$

30. $[a, b] = (a+b)^2$ 일 때, $[2x, -3y] - 2 \times [-x, 2y]$ 를 간단히 하면?
[배점 5, 중상]

① $2x^2 - 4xy - 2y^2$ ② $2x^2 - 4xy + 2y^2$

③ $2x^2 - 4xy + y^2$ ④ $2x^2 + 4xy + y^2$

⑤ $2x^2 + 4xy + 4y^2$

해설

$$\begin{aligned} (2x-3y)^2 - 2 \times (-x+2y)^2 \\ = 4x^2 - 12xy + 9y^2 - 2(x^2 - 4xy + 4y^2) \\ = 2x^2 - 4xy + y^2 \end{aligned}$$

31. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는? [배점 5, 중상]

- ① $\left(2x - \frac{1}{3}y\right)^2$
 ② $\left(\frac{1}{3}y - 2x\right)^2$
 ③ $\left\{-\left(2x - \frac{1}{3}y\right)\right\}^2$
 ④ $-\left(-\frac{1}{3}y + 2x\right)^2$
 ⑤ $\left(2x + \frac{1}{3}y\right)^2 - \frac{8}{3}xy$

해설

①, ②, ③, ⑤ : $4x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{1}{9}y^2$
 ④ : $-4x^2 + \frac{4}{3}x - \frac{1}{9}y^2$

32. $(3a - 2b + 1)(3a + 2b - 1)$ 을 전개하면?

[배점 5, 중상]

- ① $3a^2 - 2b^2 - 1$ ② $9a^2 - 4b^2 - 1$
 ③ $9a^2 + 2b - 2b^2 - 1$ ④ $9a^2 + 2b - 4b^2 - 1$
 ⑤ $9a^2 - 4b^2 + 4b - 1$

해설

$$\begin{aligned} & (3a - 2b + 1)(3a + 2b - 1) \\ &= \{3a - (2b - 1)\} \{3a + (2b - 1)\} \\ &= (3a)^2 - (2b - 1)^2 \\ &= 9a^2 - (4b^2 - 4b + 1) \\ &= 9a^2 - 4b^2 + 4b - 1 \end{aligned}$$

33. $(x+A)(x+B)$ 를 전개하였더니 $x^2 + Cx - 3$ 이 되었다.
 다음 중 C 의 값이 될 수 있는 것은?(단, A, B, C 는 정수이다.) [배점 5, 중상]

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

해설

$$\begin{aligned} (x+A)(x+B) &= x^2 + (A+B)x + AB = x^2 + Cx - 3 \\ \text{이므로 } A+B &= C, AB = -3 \text{ 이다. 따라서 } C = \\ & (1-3, -1+3, 3-1, -3+1) = (-2, 2) \text{ 이다.} \end{aligned}$$

34. $(ax^3 - x^2 + 3x - 1)(2x^3 + bx^2 + 4)$ 를 전개하였을 때,
 x^2 의 계수는 1, x^3 의 계수는 -1 이다. 이때, a, b 의 값을 각각 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: $a = 4$

▶ 정답: $b = -5$

해설

$$\begin{aligned} & \text{주어진 식에서 } x^2 \text{ 항은 } -4x^2 - bx^2 = (-4-b)x^2 \\ & \text{즉, } -4-b=1 \quad \therefore b=-5 \\ & x^3 \text{ 항은 } 4ax^3 + 3bx^3 - 2x^3 = (4a+3b-2)x^3 \\ & \text{따라서 } 4a+3b-2=-1 \text{ 이므로 } a=4 \text{ 이다.} \\ & \text{따라서 } a=4, b=-5 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

35. $(4 + 3x + 2x^2 + x^3)^2$ 을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 각 항의 계수들의 총합을 구하여라.

[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 84

해설

$x = 1$ 을 대입하면 (계수들의 총합) + (상수항)

$x = 1$ 일 때, $(4 + 3 + 2 + 1)^2 = 10^2 = 100$

전개한 식의 상수항은 $4^2 = 16$

따라서 상수항을 제외한 각 항의 계수들의 총합은 $100 - 16 = 84$ 이다.