

1.  $(4 + 3x + 2x^2 + x^3)^2$  을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 각 항의 계수들의 총합을 구하여라.

▶ 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.

2. 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

㉠  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

㉡  $(b-a)^2 = b^2 - 2ab + a^2$

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

㉣  $a^2 + 2ab + b^2$

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

3.  $(x-4)(x+4)(x^2 + \square) = x^4 - 256$ 에서  $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ① -4      ② 4      ③ 8      ④ 12      ⑤ 16

해설

$$(x^2 - 16)(x^2 + 16) = x^4 - 256$$

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

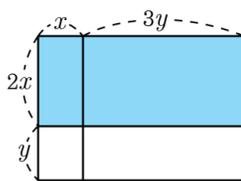
- ① 11      ② 21      ③ 31      ④ 41      ⑤ 51

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.

5. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $2x^2 + 6xy$

해설

$$(x + 3y)2x = 2x^2 + 6xy$$