

1. 다음 중 식을 전개한 것 중 옳은 것은?

①  $(x+3)^2 = x^2 + 9$

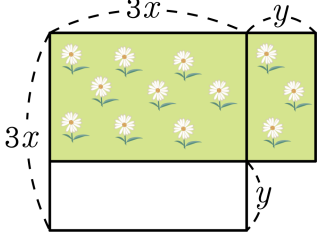
②  $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$

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  $(3x+5)(2x-7) = 6x^2 + 31x - 35$

2. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $3x\text{m}$  인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이  $y\text{m}$  ( $3x > y$ ) 늘이고, 세로 길이  $y\text{m}$  줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ①  $9x^2 + 6xy + y^2(\text{m}^2)$

②  $9x^2 - 6xy + y^2(\text{m}^2)$
- ③  $6x^2 - y^2(\text{m}^2)$

④  $9x^2 - y^2(\text{m}^2)$
- ⑤  $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$

3.  $(x-1)(x+1)(x^2+1)$ 을 전개하면?

①  $x-1$

②  $x^2-1$

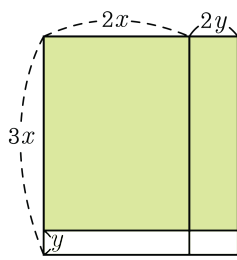
③  $x^4-1$

④  $x^2+1$

⑤  $x^4+1$

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

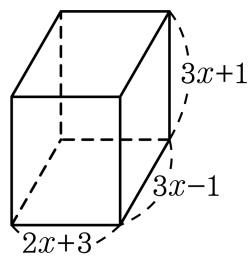
- ①  $(2x + 2y)(3x + y) = 6x^2 + 8xy + 2y^2$   
 ②  $(2x - 2y)(3x + y) = 6x^2 - 4xy - 2y^2$   
 ③  $(2x + 2y)(3x - y) = 6x^2 + 4xy - 2y^2$   
 ④  $(3x + 2y)(2x - y) = 6x^2 + xy - 2y^2$   
 ⑤  $(3x - 2y)(2x + y) = 6x^2 - xy - 2y^2$



5.  $2(x-3)^2 + (x+2)(3x+1)$ 을 간단히 하면?

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

6. 다음 그림과 같이 세 모서리의 길이가 각각  $2x+3$ ,  $3x-1$ ,  $3x+1$  인 직육면체의 겉넓이는?



- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| ① $18x^2 + 36x + 3$ | ② $36x^2 + 18x + 3$ |
| ③ $42x^2 + 18x - 2$ | ④ $42x^2 + 24x - 2$ |
| ⑤ $42x^2 + 36x - 2$ |                     |

7.  $(x-y+2)(x-y-3)$ 을 전개하는데 가장 적절한 식은?

①  $\{(x-y)+2\}\{(x-y)-3\}$       ②  $\{x-(y+5)\}\{x-(y-3)\}$

③  $\{(x+2)-y\}\{(x-3)-y\}$       ④  $\{x-(y+2)\}\{(x-y)-3\}$

⑤  $\{(x-y)+2\}\{x-(y-3)\}$

8.  $(x-1)(x-2)(x+2)(x+3)$ 을 전개할 때,  $x^2$ 의 계수를 구하면?

① 3

② 5

③ 7

④ -5

⑤ -7

9.  $98^2$  을 계산하는데 가장 알맞은 식은?

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  $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

10.  $x + y = 4$ ,  $xy = -2$  일 때,  $x^2 + y^2$  의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25