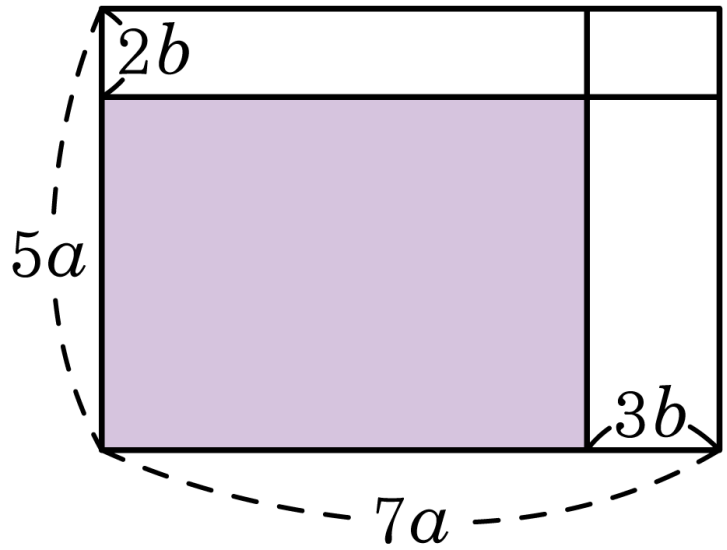
1. 다음 그림과 같이 색칠한 부분의 직사각형의 넓이는?



① $25a^2 + 9b^2$

② $25a^2 - 10ab + 4b^2$

③ $35a^2 - 3ab + 16b^2$

④ $35a^2 - 21ab + 6b^2$

⑤ $35a^2 - 29ab + 6b^2$

2. 가로의 길이가 x , 세로의 길이가 y인 직사각형에서 가로와 세로의 길이를 각각 3, 4만큼 늘린 직사각형의 넓이는?

① $xy + 4x + 3y$

② $xy + 3x + 4y$

③ $xy + 3x + 4y + 3$

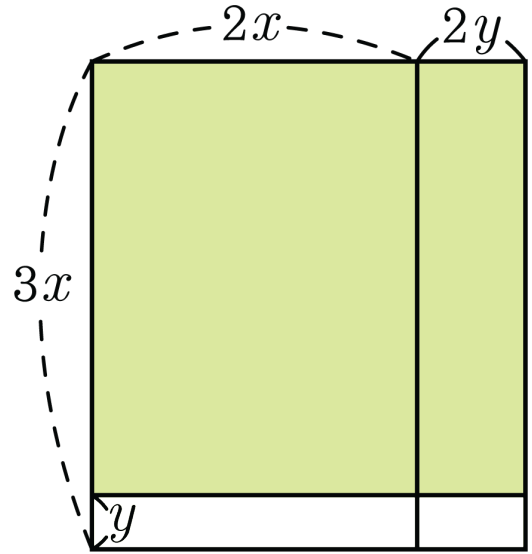
④ $xy + 4x + 3y + 4$

⑤ $xy + 4x + 3y + 12$

3. $(x-8y)^2 = x^2 + axy + by^2$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

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



① $(2x+2y)(3x+y) = 6x^2 + 8xy + 2y^2$

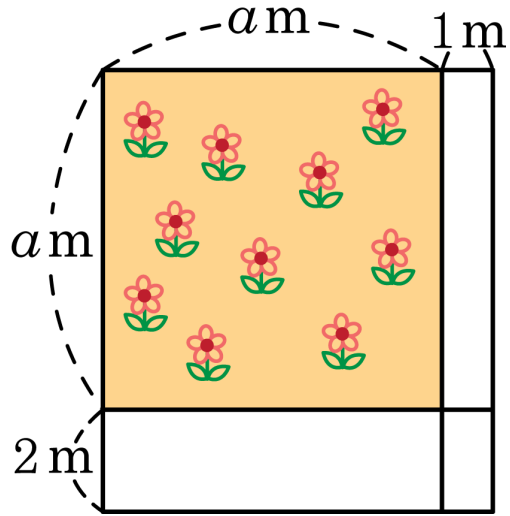
② $(2x-2y)(3x+y) = 6x^2 - 4xy - 2y^2$

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. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 am 인 정사각형의 모양의 화단을 가로와 세로를 각각 1m , 2m 만큼 늘릴 때, 화단의 넓이는?



① $(a^2-3a+2)\text{m}^2$

② $(a^2+3a+2)\text{m}^2$

③ $(a^2+2a+1)\text{m}^2$

④ $(a^2-4a+4)\text{m}^2$

⑤ $(a^2+6a+9)\text{m}^2$

6. 다음 $\square$에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$$(x-1)(x+1)(x^2+1) = (x^{\square}-1)(x^2+1) = (x^{\square}-1)$$

답: _____

답: _____

7. $(x+2y)(x-2y)$ 를 전개하면?

① $x-4y$ ② x^2-2y^2 ③ $2x^2-4y^2$

④ x^2-4y^2 ⑤ x^2+4y^2

8. 다음 중 $(x-2)^2$ 을 전개한 것은?

① x^2-4x-4 ② x^2-2x-2 ③ x^2-2x+4

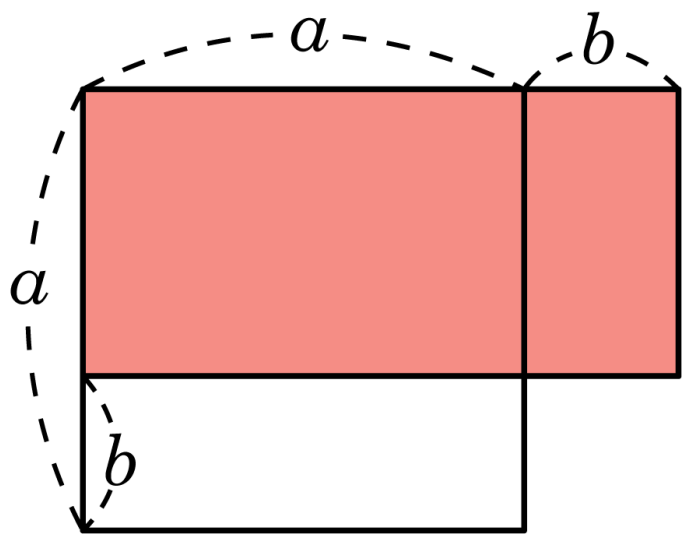
④ x^2-4x+4 ⑤ x^2+4x+4

9. $\left(2a+\frac{1}{2}\right)^2$을 전개하면?

① $2a^2+\frac{1}{2}$ ② $4a^2+\frac{1}{4}$ ③ $4a^2+a+\frac{1}{2}$

④ $4a^2+2a+\frac{1}{2}$ ⑤ $4a^2+2a+\frac{1}{4}$

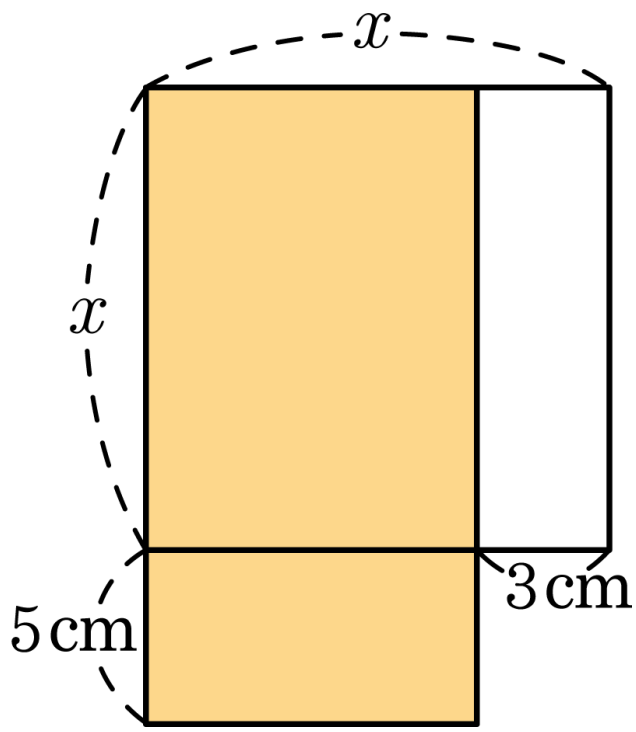
10. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① a^2 ② $a^2+2ab+b^2$ ③ a^2-ab

④ a^2-b^2 ⑤ $a^2-2ab+b^2$

11. 다음 그림과 같은 색칠한 도형의 넓이는?



① $x^2+2x+15$ ② $x^2+2x-15$ ③ $x^2-2x-15$

④ $x^2+3x-15$ ⑤ $x^2-3x-15$

12. $(3x+y)^2$ 을 전개한 것은?

① $3x^2+3xy+y^2$ ② $3x^2+6xy+y^2$ ③ $9x^2+3xy+y^2$

④ $9x^2+6xy+y^2$ ⑤ $9x^2+9xy+y^2$

13. $(-4x-5)^2$ 을 전개하면?

① $-8x^2-20x-25$

② $-8x^2-40x-25$

③ $16x^2+20x+25$

④ $16x^2+40x+25$

⑤ $20x^2+10x+5$

14. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $(x+1)^2 = x^2 + x + 1$

② $(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$

③ $(x+3y)^2 = x^2 + 6xy + 9y^2$

④ $(x-2)^2 = x^2 - 2x + 4$

⑤ $(x-2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$

15. $(2x+3y)^2 = ax^2 + bxy + cy^2$ 일 때, 상수 a , b , c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

① 21 ② 25 ③ 29 ④ 32 ⑤ 35

16. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$

② $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$

③ $(x-1)^2 = x^2 - 2x - 1$

④ $(x+2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤ $(x-5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

17. $\left(x-\frac{3}{2}\right)^2 = x^2 - ax + \frac{9}{4}$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① 9 ② 6 ③ 3 ④ 1 ⑤ 0

18. $\left(3a-\frac{1}{2}b\right)\left(3a+\frac{1}{2}b\right)$ 를 전개하면?

① $3a^2-\frac{1}{4}b^2$ ② $3a^2-\frac{1}{2}b^2$ ③ $6a^2-\frac{1}{4}b^2$

④ $9a^2-\frac{1}{2}b^2$ ⑤ $9a^2-\frac{1}{4}b^2$

19. $(-3x+2y)(3x+2y)-(5x+2y)(5x-2y)$ 를 간단히 하면?

① $-15x^2+8y^2$ ② $-15x^2+16y^2$ ③ $-34x^2+4y^2$

④ $-34x^2+8y^2$ ⑤ $-34x^2+16y^2$

20. $(2x+b)^2 = ax^2 + 4x + 1$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

21. $(x-y)^2$ 과 전개식이 같은 것은?

① $(x+y)^2$ ② $(-x+y)^2$ ③ $-(x+y)^2$

④ $-(x-y)^2$ ⑤ $(-x-y)^2$

22. $(4x - A)^2 = 16x^2 - Bx + 9$ 일 때, A, B 에 알맞은 자연수를 차례로 구하면?

① 4, 3 ② 4, 9 ③ 4, 16 ④ 3, 24 ⑤ 3, 9

23. $(x+a)(x-4) = x^2 - b^2$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, $b > 0$)

① -16 ② -8 ③ 2 ④ 8 ⑤ 16

24. $(1-y)(1+y)(1+y^2)(1+y^4)$ 을 간단히 하면?

① $1+y^{32}$ ② $1+y^2$ ③ $1-y^2$

④ $1-y^4$ ⑤ $1-y^8$

25. $(x+3)(x-2)+(x-3)(x+5)$ 를 간단히 하면?

① $x^2+3x-21$ ② $x^2+6x-15$ ③ $2x^2+3x-15$

④ $2x^2+3x-21$ ⑤ $2x^2+6x-6$

26. $(x+a)(x-5) = x^2 + bx + 15$ 일 때, a, b 의 값은?

① $a = -8,\ b = -8$

② $a = -8,\ b = -5$

③ $a = -3,\ b = -8$

④ $a = 3,\ b = 5$

⑤ $a = 3,\ b = -5$

27. $(2x+1)(5x+A) = 10x^2 + Bx - 2$ 일 때, $A+B$ 의 값은?

① -10 ② -5 ③ -1 ④ 1 ⑤ 5

28. 다음 전개식 중 옳은 것은?

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 $(x+5y)(2x-3y) = 2x^2 + 13x - 15y^2$

29. 한 변의 길이가 $2x$인 정사각형에서 가로와 세로의 길이를 각각 3, 4 만큼 늘릴 때, 새로 생긴 직사각형의 넓이는?

① $4x^2+7x+7$

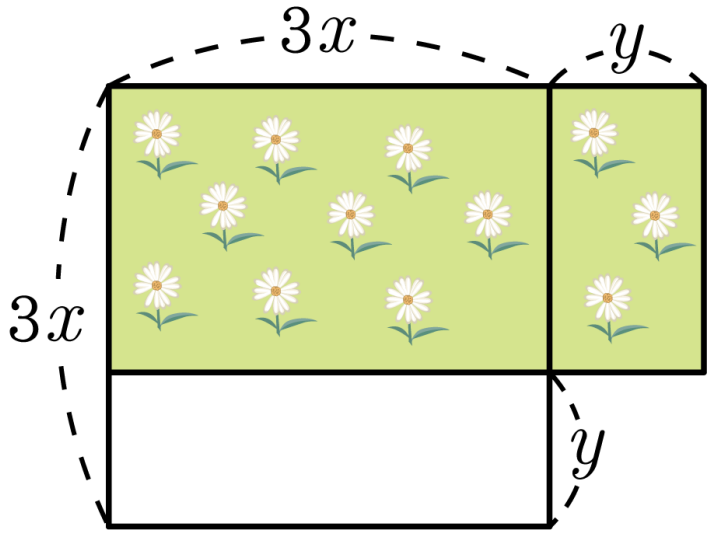
② $4x^2+7x+12$

③ $4x^2+14x+12$

④ $2x^2+7x+12$

⑤ $2x^2+14x+12$

30. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $3x\,\mathrm{m}$ 인 정사각형의 꽃밭을 가로의 길이는 $y\,\mathrm{m}(3x > y)$ 늘이고, 세로의 길이는 $y\,\mathrm{m}$ 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



① $9x^2 + 6xy + y^2(\mathrm{m}^2)$

② $9x^2 - 6xy + y^2(\mathrm{m}^2)$

③ $6x^2 - y^2(\mathrm{m}^2)$

④ $9x^2 - y^2(\mathrm{m}^2)$

⑤ $9x^2 + y^2(\mathrm{m}^2)$

31. $(x+y)^2+(x-y)^2$ 을 간단히 정리하면?

① x^2+y^2

② $x^2+2xy+y^2$

③ $2x^2+2y^2$

④ $2x^2+xy+2y^2$

⑤ $2x^2+2xy+2y^2$