

1.  $(3x + 2a)^2 = 9x^2 + bx + 16$  일 때,  $ab$  의 값은? (단,  $a, b$  는 상수)

① 16

② 22

③ 36

④ 42

⑤ 48

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

- ① 4, 3      ② 4, 9      ③ 4, 16      ④ 3, 24      ⑤ 3, 9

**3.**  $(3x-2)(7x+1)$  을 전개한 식은?

①  $21x^2 + 11x - 2$

②  $21x^2 + 9x + 2$

③  $21x^2 + 21x - 11$

④  $21x^2 - 11x - 2$

⑤  $21x^2 - 11x - 21$

4.  $(2x-3y)^2-4(x-7y)(3x+2y)$  를 계산하여 간단히 한 식이  $ax^2+bx+cy^2$  일 때,  $a+b+c$  의 값을 구하면?

①  $-25$       ②  $-9$       ③  $9$       ④  $71$       ⑤  $121$

5.  $(x + 1 + 2y)(x + 1 - 2y)$ 를 전개한 것은?

①  $x^2 - 2y - 4y^2 + 1$

②  $x^2 - 4xy + 1$

③  $x^2 - 2xy - 4y^2 + 1$

④  $x^2 + 2x - 4y^2 + 1$

⑤  $x^2 - 2x + 4y^2 + 1$

6.  $102 \times 98$  을 계산할 때, 곱셈 공식을 이용하려고 한다. 다음 중 가장 적당한 것은?

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

7.  $x - y = 5$ ,  $x^2 + y^2 = 9$  일 때,  $xy$ 의 값은?

①  $-5$

②  $-8$

③  $-10$

④  $-12$

⑤  $-14$

8. 다음 중  $(-a+2b)^2$  과 전개식이 같은 것은?

- ①  $-(a-2b)^2$       ②  $-(a+2b)^2$       ③  $(-a-2b)^2$   
④  $(a-2b)^2$       ⑤  $(a+2b)^2$

9.  $(x-a)(2x+3) = 2x^2 - \frac{b^2}{2}$  일 때,  $2a-b$  의 값은? (단,  $b > 0$  )

①  $-12$

②  $-9$

③  $0$

④  $3$

⑤  $9$

10.  $(x-2)(x^2+4)(x+2)$ 을 전개하면?

①  $x^2-16$

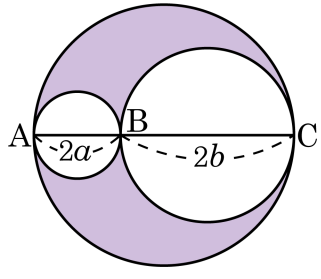
②  $x^2+4$

③  $x^4-4$

④  $x^4-16$

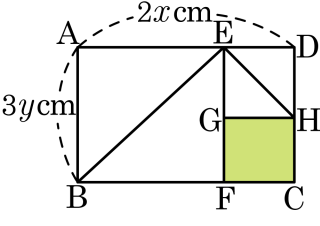
⑤  $x^4+4$

11. 다음 그림에서  $\overline{AC}$ 는 큰 원의 지름이고 나머지 원의 지름은 각각  $\overline{AB} = 2a$ ,  $\overline{BC} = 2b$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이  $S$ 를  $a$ ,  $b$ 에 관한 식으로 나타내면?



- ①  $S = \pi ab$                       ②  $S = 2\pi ab$                       ③  $S = 4\pi ab$   
 ④  $S = 8\pi ab$                       ⑤  $S = 16\pi ab$

12. 다음 그림과 같이 가로 길이  $2x\text{cm}$ , 세로 길이  $3y\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 모양의 종이를 접어 정사각형 ABFE와 정사각형 EGHD를 잘라내었을 때, 남은 종이의 넓이를  $x, y$ 의 식으로 바르게 나타낸 것은?

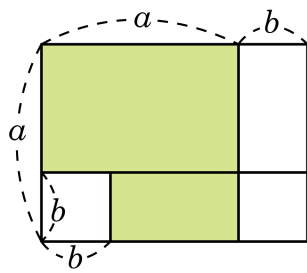


- ①  $4x^2 + 18xy + 18y^2$

②  $4x^2 - 18xy + 18y^2$
- ③  $4x^2 - 18xy - 18y^2$

④  $-4x^2 - 18xy + 18y^2$
- ⑤  $-4x^2 + 18xy - 18y^2$

13. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



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

14.  $(x - 3y + 2)^2$ 을 전개하면?

①  $x^2 + 9y^2 + 4 - 6xy + 4x - 12y$

②  $x^2 + 3y^2 + 4 - 6xy + 4x - 12y$

③  $x^2 + 3y^2 + 4 + 3xy - 2x + 6y$

④  $x^2 + 9y^2 + 4 - 3xy + 2x - 6y$

⑤  $x^2 + 3y^2 + 4 - 3xy + 2x - 6y$

15.  $(x - 4y + 3)^2$ 의 전개식에서  $x$ 의 계수를  $a$ ,  $xy$ 의 계수를  $b$ , 상수항을  $c$ 라 하자. 이 때, 상수  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 의 합  $a + b + c$ 의 값은?

① -11      ② -3      ③ 5      ④ 7      ⑤ 11

**16.**  $x + y = 3$ ,  $xy = -4$  일 때,  $(x - y)^2$  의 값은?

① 20

② 25

③ 7

④ 5

⑤ 10

17.  $(2x - 3y + 1)(2x + 3y - 1)$  을 전개하면?

①  $4x^2 - 3y^2 - 1$

②  $4x^2 - 9y^2 - 1$

③  $4x^2 - 9y^2 + 6y - 1$

④  $4x^2 + 6y^2 - 3y - 1$

⑤  $4x^2 - 3y^2 + 6y - 1$

18.  $2(3+1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1) = 3^a + b$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a+b$  의 값은?

① 15

② 16

③ -15

④ -16

⑤ 9

19.  $(x+A)(x+B)$  를 전개하였더니  $x^2+Cx+8$  이 되었다. 다음 중  $C$  의 값이 될 수 없는 것은? (단,  $A, B, C$  는 정수이다.)

①  $-9$

②  $-6$

③  $3$

④  $6$

⑤  $9$

**20.**  $x = a(a + 5)$  일 때,  $(a - 1)(a + 2)(a + 3)(a + 6)$ 을  $x$ 에 관한 식으로 나타내면?

①  $x^2 - 36$

②  $x^2 - 6$

③  $x^2 + 6$

④  $x^2 + 36$

⑤  $x^2 - 12x + 36$