

1.  $(2x + 1)^2$  을 전개한 것은?

①  $4x^2 + 4x + 1$

②  $4x^2 - 4x + 1$

③  $2x^2 + 4x + 1$

④  $2x^2 - 4x + 1$

⑤  $4x^2 + 2x + 1$

**2.**  $(5x - 2y)^2$  을 전개하면  $ax^2 + bxy + cy^2$  이다. 이때, 상수  $a, b, c$  의  
합  $a + b + c$  의 값은?

①  $-2$

②  $2$

③  $5$

④  $9$

⑤  $13$

**3.**  $(x + 3y)(x - 3y)$  를 전개하면?

①  $x - 3y$

②  $x^2 - 3y^2$

③  $x^2 - 9y^2$

④  $x^2 + 9y^2$

⑤  $2x^2 - 9y^2$

4. 다음 중  $a^3 - 4a^2$  의 인수가 아닌 것은?

①  $a - 4$

②  $a$

③  $a^2$

④  $a^3$

⑤  $a^2(a - 4)$

5. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-a - b)^2 = -(a + b)^2$

②  $(-a + b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③  $(-a + 2)(-a - 2) = -a^2 - 4$

④  $(2a - b)^2 = 4a^2 - b^2$

⑤  $(a + b)^2 - (a - b)^2 = 0$

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

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

7.  $x^2 - 6x + A = (x + B)^2$  일 때,  $AB$  의 값은?

①  $-36$

②  $-27$

③  $27$

④  $36$

⑤  $216$

8. 다항식  $2x^2 + 5x + 2$  와  $x^2 - 1$  을 인수분해 했을 때 나오는 인수가 아닌 것은?

①  $x + 2$

②  $2x + 1$

③  $x - 1$

④  $x + 1$

⑤  $x - 2$

9.  $x^3 + x^2 - 9x - 9$  를 인수분해 하였더니  
 $(x + a)(x + b)(x + c)$  가 되었다. 이때  $a + b + c$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**10.**  $(x - 2y)(x - 2y - 3) - 10$ 을 인수분해하면  
 $(x - 2y + m)(x - 2y + n)$  일 때,  $mn$ 의 값은?

①  $-10$

②  $3$

③  $10$

④  $2$

⑤  $-2$

11.  $x^2 - 49 + 14y - y^2$  이  $x$  의 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합을 구하면?

①  $2(x - y)$

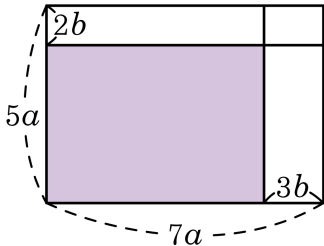
②  $y + 14$

③  $2x$

④  $2x - 2y - 7$

⑤  $x - y + 2$

12. 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  $35a^2 - 29ab + 6b^2$

13. 자연수  $n$  에 대하여  $n^2 + 6n - 27$  이 소수가 될 때, 이 소수를 구하면?

① 13

② 15

③ 18

④ 20

⑤ 24

14.  $3x^2 - 14xy + 8y^2 = (ax + by)(cx + dy)$  일 때, 네 정수  $a, b, c, d$  의  
합  $a + b + c + d$  의 값은? (단,  $a > 0, c > 0$  )

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $2$

⑤  $4$

**15.** 이차식  $ax^2 - 7x + b$  가  $(2x - 1)$  와  $(3x - 2)$  를 인수로 가질 때,  $ab$  의 값을 구하면?

① 4

② 7

③ 12

④ 15

⑤ 18

**16.**  $x^4 - 5x^2 + 4$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 1$

②  $x + 2$

③  $x + 1$

④  $x - 2$

⑤  $x - 4$

17. 다음 식을 간단히 나타낸 것은?

$$\frac{2}{1 + \sqrt{2}} - (1 + \sqrt{2})^2$$

①  $-5$

②  $-4$

③  $-3$

④  $-2$

⑤  $-1$

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

① 2

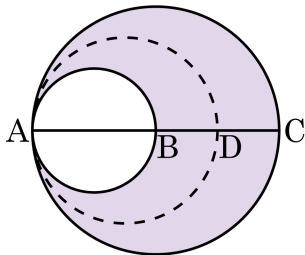
② 4

③ 16

④ 32

⑤ 64

19. 다음 그림의 두 원은  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  를 지름으로 하는 원이고, D 는  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\overline{BD} = y$ ,  $\overline{AD}$  를 지름으로 하는 원의 반지름의 길이를  $x$  라고 할 때, 어두운 부분의 넓이를  $x, y$  에 대한 문자로 나타내면?



①  $2\pi xy$

②  $\pi xy$

③  $2\pi x^2 y$

④  $\pi xy^2$

⑤  $\pi (2x^2 + y)$

20. 다음 중  $x^2y^2 - x^2y - xy^2 + xy$  의 인수는?

①  $x - 1$

②  $x + 1$

③  $y + 1$

④  $x + y$

⑤  $x - y$