

# stress test

1.  $18a^3b^3 \div 3a^2b \times 2b$  를 간단히 하면?

- ①  $3ab$                       ②  $6ab^2$                       ③  $12ab^2$   
 ④  $3ab^3$                       ⑤  $12ab^3$

2.  $-(2x^2 - ax + 5) + (4x^2 - 3x + b) = cx^2 + 6x + 7$  (단,  $a, b, c$  는 상수)를 만족하는  $a, b, c$  에 대하여  $2a + b - c$  의 값을 구하여라.

3.  $(3a - 1)(-a)$ 를 간단히 하였을 때,  $a^2$ 의 계수는?

- ①  $-3$     ②  $-1$     ③  $2$     ④  $3$     ⑤  $5$

4. 다음 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라.  $(3-1)(3+1)(3^2+1)(3^4+1) = 3^{\square} - 1$

5.  $\frac{2}{3}x \left( \frac{1}{2}x - 3 \right) - \frac{6}{x} \left( \frac{5}{3}x - \frac{x^2}{2} \right)$  을 간단히 하면?

- ①  $\frac{1}{3}x^2 + x - 9$                       ②  $\frac{1}{2}x^2 - x + 10$   
 ③  $\frac{1}{3}x^2 + x - 10$                       ④  $\frac{1}{3}x^2 - 4x - 10$   
 ⑤  $\frac{1}{4}x^2 + x - 10$

6.  $\frac{3}{2}x(2x - 4y) - 5x(x - y)$  를 간단히 하면?

- ①  $-2x^2 - xy$                       ②  $-2x^2 - 11xy$   
 ③  $8x^2 + 11xy$                       ④  $8x^2 - xy$   
 ⑤  $x^2 + xy$

7.  $2a = -3b$  일 때,  $\frac{4a^2 - 3b^2}{2ab} - \frac{a - b}{a + b}$  의 값은?

- ①  $-9$     ②  $-7$     ③  $-5$     ④  $-3$     ⑤  $-1$

8.  $(3x + 4y)^2 = ax^2 + bxy + cy^2$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값은?

- ①  $11$     ②  $19$     ③  $25$     ④  $31$     ⑤  $49$

9.  $x = -2, y = 3$  일 때, 다음 식의 값은?

$$(4x + 3y - 1) - (-2x + 4y + 5)$$

- ①  $-21$                       ②  $-15$                       ③  $-9$   
 ④  $15$                       ⑤  $21$

10. 다음 등식이 성립할 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

$$\left( \frac{2y^2z^4}{x^a} \right)^3 = \frac{by^cz^{12}}{x^{12}}$$

11.  $\left(\frac{x^b y^3}{x^5 y^a}\right)^8 = \frac{x^8}{y^{16}}$  일 때,  $b - a$  의 값을 구하여라.

12. 상수  $a, b$  에 대하여  $3x - 5y - \{y - 2(2x + 3y)\} = ax + by$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

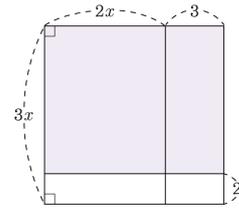
13.  $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$  일 때,  $a - b + c$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ )

14.  $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$  를 전개했을 때,  $xy$  의 계수를 구하여라.

15.  $a = -2$ ,  $b = -\frac{3}{4}$  일 때, 다음 식을 계산하여라.

$$3a(a + 2b) - (10a^2b + 8ab^2) \div (-2ab)$$

16. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $6x^2 + 5x - 6$                       ②  $4x^2 + 12x + 9$
- ③  $9x^2 - 12x + 4$                     ④  $6x^2 - 5x + 6$
- ⑤  $4x^2 - 5x + 6$

17.  $x = 2$  일 때,  $(x^x)^{(x^x)} = 2^{\square}$  이다.  안에 알맞은 수를 구하여라.

18.  $(-3x^A y^2)^2 \times Bx \div (3y^3)^2 = -\frac{9x^3}{y^C}$  에서  $A, B, C$  의 값을 각각 구하여라.

19. 다음 중 풀이가 올바른 것을 고르면?

- ①  $2a(3x + 2) = 6ax + 2a$
- ②  $(2ab + 3b) \div \frac{b}{2} = 4a + 6b^2$
- ③  $(8x^2 - 12x) \div (-4x) = -2x + 3$
- ④  $2x(3x - 1) - 3x(4 - x) = 9x^2 - 10x$
- ⑤  $3x(-x + 2y - 4) = 3x^2 + 6xy - 12x$

20.  $\left(x - \frac{A}{3}\right)^2$  을 전개한 식이  $x^2 + Bx + \frac{1}{9}$  일 때,  $A^2 + 9B^2$  의 값을 구하여라. (단,  $A, B$  는 상수)

- ①  $\frac{1}{9}$     ②  $\frac{1}{3}$     ③ 1    ④ 3    ⑤ 5

21. 다음 다항식을 전개할 때, 설명 중 옳지 않은 것은?

$$(2x + y + 3)(2x - y + 3)$$

- ① 전개하면  $x$  의 계수는 12이다.
- ② 전개식의 항의 개수는 4 개이다.
- ③  $y + 3 = A$  로 치환하여 전개할 수 있다.
- ④  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  의 곱셈 공식을 이용할 수 있다.
- ⑤  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$  의 곱셈 공식을 이용할 수 있다.

22. 다음에서  $x + y + z$  의 값을 구하면?

- $(a^2)^3 \times (a^3)^x = a^{18}$
- $\left(\frac{a^4}{b^2}\right)^3 = \frac{a^y}{b^6}$
- $(a^2b)^z \div a^2 = a^4b^3$

- ① 15    ② 16    ③ 17    ④ 18    ⑤ 19

23. 두 다항식  $A, B$  에 대하여  $A * B = A - 2B$  라 정의 하자.  $A = x^2 - 4x + 2$  ,  $B = x^2 + 3x - 5$  에 대하여  $(A * B) * B$  를 간단히 하면?

- ①  $-3x^2 - 16x - 22$     ②  $-3x^2 - 16x + 22$
- ③  $2x^2 - 14x + 21$     ④  $2x^2 - 15x + 22$
- ⑤  $3x^2 + 14x + 22$

24. 4개의 수  $a, b, c, d$  에 대하여 기호  $\left| \begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix} \right| =$

$ad - bc$ 로 정의 한다.

이때,  $\left| \begin{matrix} x + 2y - 3 & -\frac{3}{2} \\ y - x + 1 & \frac{1}{2} \end{matrix} \right|$  은?

- ①  $x - \frac{5}{2}y - 3$     ②  $x - \frac{3}{2}y - 2$
- ③  $x + \frac{3}{2}y - 1$     ④  $-x + \frac{5}{2}y$
- ⑤  $-x + \frac{7}{2}y$

25.  $(x - y + 2)(x - y + 3) - (x + 2y - 3)^2$  을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 나머지 모든 항의 계수의 총합을 구하면?

- ① -3    ② 6    ③ 9    ④ 15    ⑤ 21