

# stress test

1.  $a^3 \times b^x \times a^y \times b^4 = a^9 b^{10}$  일 때,  $x - y$  의 값을 구하여라.

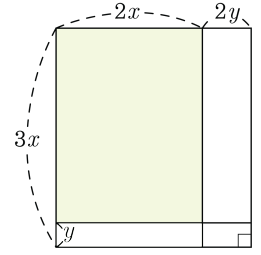
2. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

- ①  $(-2xy^2) \times (3x)^2 \div (6y)^2 = -\frac{x^3}{2}$   
 ②  $14a^2 \div (-2b^2)^2 \times (3ab^2)^2 = -28a^4$   
 ③  $\left(\frac{2}{3}a^2\right)^2 \times (3b^2)^2 \div (4ab^2)^2 = \frac{a^2}{4}$   
 ④  $(10a)^2 \times (-ab^2)^2 \div \left(-\frac{1}{3}ab^2\right)^2 = 900a^2$   
 ⑤  $(-4x^2y) \div \left(-\frac{2}{3}y^2\right) \times (2xy^2)^3 = 48x^5y^5$

3.  $x^2 - \{4x^2 + x - (2x - 2)\}$  를 간단히 하면?

- ①  $-3x^2 + x + 2$       ②  $3x^2 - x - 2$   
 ③  $-3x^2 + x - 2$       ④  $-x^2 + 3x - 2$   
 ⑤  $3x^2 - x + 10$

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  안에 알맞은 식을 구하여라.

$$\left(-\frac{2b}{a^2}\right) \times \left(\frac{5}{4ab}\right)^2 \div \boxed{\phantom{000}} = -\frac{9}{8a^6b^3}$$

6.  $ax^2y^3 \times (-xy)^b = -5x^cy^6$  일 때, 자연수  $a, b, c$  에 대하여 각각의 값은?

- ①  $a = 1, b = 2, c = 3$   
 ②  $a = 3, b = 4, c = 3$   
 ③  $a = 5, b = 2, c = 3$   
 ④  $a = 5, b = 3, c = 5$   
 ⑤  $a = 4, b = 5, c = 3$

7.  $(3x^2 - 9xy) \div 3x - (6xy - 8y^2) \div (-2y)$  를 계산하면?

①  $4x - 7y$       ②  $4x + 7y$       ③  $2x - 7y$

④  $2x + 7y$       ⑤  $2x - y$

8.  $2x^2 + 1 - \frac{x^2 + 6x}{3}$  를 간단히 하면?

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

③  $\frac{5}{3}x^2 - 2x + 1$       ④  $\frac{5}{3}x^2 + \frac{8}{3}x + 1$

⑤  $\frac{4}{3}x^2 + 4x + 1$

9. 곱셈 공식을 이용하여 다음 수의 값을 계산할 때, 나머지 넷과 다른 공식이 적용되는 것은?

①  $1.7 \times 2.3$       ②  $94 \times 86$       ③  $28 \times 31$

④  $99 \times 101$       ⑤  $52 \times 48$

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

11. 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $(-3x^3)^2 = -3x^5$

②  $(-2^2 x^4 y)^3 = 32x^7 y^3$

③  $(2a^2)^4 = 16a^6$

④  $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$

⑤  $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

12.  안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

$x + 4y - \{2x - (3y - \square + y) + y\} = 5x - (3x + 2y)$

13. 다음 보기 중 이차식은 모두 몇 개 인가?

보기

㉠  $4x^2 - 5x$

㉡  $x(4x - 4) + 2 - 4x^2$

㉢  $\frac{1}{x^2} - x$

㉣  $(2 - 4x + 3x^2) - 2(x^2 - 4x + 1)$

㉤  $\left(\frac{1}{2}x^2 + 4x - 1\right) - \left(-1 - 4x - \frac{1}{3}x^2\right)$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

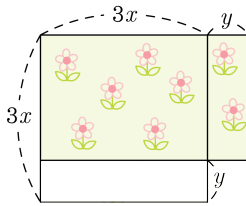
④ 4 개

⑤ 5 개

14. 다음 식을 간단히 하여라.

$$2a - [a - \{3b - (5a - b)\} + b]$$

15. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $3x$  m 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는  $y$  m ( $3x > y$ ) 늘이고, 세로 길이는  $y$  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  $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$

16.  $4x + 3y = 2$  일 때,  $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

17.  $-16x^2y^3 \times \boxed{\phantom{000}} \div 8xy^2 = -4x^3y^2$  에서  $\boxed{\phantom{000}}$  안에 알맞은 식은?

①  $-2xy^2$       ②  $2xy^2$       ③  $-2x^2y$

④  $2x^2y$       ⑤  $-2xy$

18. 다음 식을 간단히 하면?

$$(4a^2b - 8ab + 2b) \div (-2b) + (a^2x - ax) \div \frac{1}{3}x$$

①  $a - 1$

②  $a^2 + a - 1$

③  $a^2 - 1$

④  $a^2 - a$

⑤  $2a^2 + a - 1$

19. 어떤 식에  $2x^2 - x + 1$  을 더하여야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $-x^2 + 2x$  가 되었다. 옳게 계산한 결과는?

①  $x^2 + x + 1$

②  $x^2 - 2x$

③  $3x^2 - 2x + 1$

④  $3x^2 + 2$

⑤  $-3x^2 - 3x + 1$

20.  $(x - 4 - 2y)(x - 2y + 3)$  을 전개하면?

①  $x^2 - 4xy + 4y^2 - x + 2y - 12$

②  $x^2 - 4xy + 4y^2 - x + y - 12$

③  $x^2 - 2xy + 4y^2 - x + y - 12$

④  $x^2 - 2xy + 4y^2 - x + 2y - 12$

⑤  $x^2 - xy + 4y^2 - x + 2y - 12$

21.  $2(2x + 1)^2 - (x + 4)(x - 4)$  를 간단히 하면?

①  $15x^2 + 16x + 20$

②  $15x^2 + 16x - 12$

③  $7x^2 + 8x - 14$

④  $7x^2 + 8x + 18$

⑤  $7x^2 + 4x + 17$

22.  $2^{10} - 4^3 + 16^2 = a \times 2^b$  일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

23. 다음 계산 중 옳은 것은?

①  $a^3 \times a^2 = a^6$

②  $(-a^4)^2 = a^8$

③  $a^8 \div a^2 = a^4$

④  $(3xy^2)^2 = 6x^2y^4$

⑤  $\left(-\frac{b}{a^2}\right)^2 = \frac{b^2}{a^2}$

24. 두 식  $x, y$ 에 대하여  $*$ ,  $\triangle$ 를  $x*y = (8xy^2 + 4xy^2) \div 2xy$ ,  $x\triangle y = (12x^2y - 8x^2y) \div 4xy$ 로 정의할 때,  $\frac{(x*y) - (x\triangle y)}{(x*y) + (x\triangle y)}$ 의 값은?

①  $\frac{6y+x}{6y+x}$

②  $\frac{6y-x}{6y-x}$

③  $\frac{6y-x}{6y+x}$

④  $\frac{6y+x}{6y-x}$

⑤  $\frac{3y-x}{3y+x}$

25.  $\frac{2x^2 - 5x + 4}{3}$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $\frac{x^2 - 19x + 5}{6}$ 가 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

①  $\frac{x^2 - 24x + 5}{6}$

②  $\frac{3x^2 - 2x + 5}{6}$

③  $\frac{7x^2 - x + 5}{6}$

④  $\frac{7x^2 - x + 9}{6}$

⑤  $\frac{7x^2 - x + 11}{6}$