

# stress test

1.  $48x^5y^3 \div \square = (-2x^2y)^2$  에서  $\square$  안에 알맞은 식은?

- ①  $-6xy$       ②  $6xy$       ③  $12xy$   
 ④  $-\frac{1}{6xy}$       ⑤  $\frac{1}{6xy}$

2. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $a \div (b \times c) = \frac{ab}{c}$       ②  $a \times (b \div c) = \frac{ab}{c}$   
 ③  $(a \div b) \div c = \frac{ac}{b}$       ④  $(a \div b) \times c = \frac{bc}{a}$   
 ⑤  $a \div (b \div c) = \frac{ab}{c}$

3. 가로 길이가  $3a + 2$ , 세로 길이가  $5b$  인 직사각형 모양의 화단에 꽃을 심으려고 한다.  $a = 1$ ,  $b = 2$  일 때, 넓이를 구하여라.

4.  $(x + a)^2 = x^2 + bx + 9$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ )

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

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

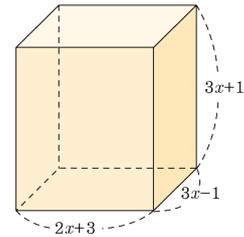
6.  $-x(y + 3x) - y(2x + 1) - 2(x^2 - xy - 4)$  를 간단히 할 때,  $xy$  의 계수와  $x^2$  의 계수의 합으로 알맞은 것은?

- ①  $-6$       ②  $-4$       ③  $-2$       ④  $2$       ⑤  $3$

7.  $x(y + 3x) - y(2x + 1) - 2(x^2 - xy - 4)$  를 간단히 하였을 때,  $x^2$  의 계수와  $xy$  의 계수의 합은?

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

8. 다음 그림과 같이 세 모서리의 길이가 각각  $2x + 3$ ,  $3x - 1$ ,  $3x + 1$  인 직육면체의 겉넓이는?



- ①  $18x^2 + 36x + 3$       ②  $36x^2 + 18x + 3$   
 ③  $42x^2 + 18x - 2$       ④  $42x^2 + 24x - 2$   
 ⑤  $42x^2 + 36x - 2$

9.  $2x = 3y$  일 때,  $\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y}$  의 값은?

- ①  $\frac{11}{5}$       ②  $\frac{12}{5}$       ③  $\frac{13}{5}$       ④  $\frac{14}{5}$       ⑤  $\frac{19}{15}$

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

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

11. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $\left(\frac{y^2}{x}\right)^3 \times (x^2y^3)^2 = xy^{12}$

②  $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4y^4$

③  $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div \left(\frac{x^2}{y}\right)^2 = y^6$

④  $\left(\frac{b}{a}\right)^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$

⑤  $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

12.  $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$  를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

13.  $\frac{3}{4}xy \left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$  을 간단히 하였을 때, 각 항의 계수의 합을  $a$  라 하자. 이때,  $|8a|$  의 값은?

- ①  $\frac{15}{8}$     ②  $\frac{11}{8}$     ③ 11    ④ 15    ⑤  $\frac{1}{8}$

14. 곱셈 공식을 이용하여  $(x + 3)(x + a)$  를 전개한 식이  $x^2 + bx - 12$  이다. 이때 상수  $a, b$  의 값을 구하여라.

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

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

16.  $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$  를 전개했을 때,  $xy$  의 계수를 구하여라.

17.  $(-2x^4y)^2 \div (-x^3y^2)^3 \times \square = 8x$  일 때,  $\square$  안에 들어갈 식을 고르면?

- ①  $32x^4$     ②  $-2x^2$     ③  $2x^2y^3$   
 ④  $-2x^2y^4$     ⑤  $2xy^3$

18.  $\frac{3^5 + 3^5 + 3^5}{4^3 + 4^3 + 4^3 + 4^3} \times \frac{2^5 + 2^5}{9^2 + 9^2 + 9^2}$  을 간단히 하여라.

19.  $\frac{4a^2b^2 - \square}{-2ab^2} = -2a + 4ab$  일 때,  $\square$  안에 들어갈 알맞은 식은?

- ①  $-8a^3b^2$       ②  $-8a^3b^3$       ③  $-8a^2b^3$   
 ④  $8a^3b^2$       ⑤  $8a^2b^3$

20.  $\frac{-8x^2y + 4xy^2}{-2xy} - \frac{6xy^2 + 9x^2y}{3xy} = ax + by$  일 때,  $a + b$  의 값은?

- ①  $-3$     ②  $-2$     ③  $-1$     ④  $0$     ⑤  $1$

21. 어떤 다항식을  $2x$  로 나눈 값이  $-4x + 3y + \frac{1}{2}$  일 때, 처음의 다항식은?

- ①  $-2x + \frac{3}{2}y$       ②  $-8x^2 + 6xy + x$   
 ③  $-\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y$       ④  $-2x + 6xy + 1$   
 ⑤  $8x + 6y - 1$

22. 두 식  $x, y$  에 대하여  $*$ ,  $\Delta$  를  $x*y = (8xy^2 + 4xy^2) \div 2xy$ ,  $x\Delta y = (12x^2y - 8x^2y) \div 4xy$  로 정의할 때,  $\frac{(x*y) - (x\Delta y)}{(x*y) + (x\Delta y)}$  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  $\frac{3y-x}{3y+x}$

23.  $(2x - 1)(2x + A) = (-2x + 2)^2 + Bx$  일 때,  $A - B$  의 값은?

- ①  $-4$     ②  $-2$     ③  $0$     ④  $2$     ⑤  $4$

24.  $(a+b+c-d)(-a+b+c+d) + (a+b-c+d)(a-b+c+d)$  를 전개하면?

- ①  $2ad + 2bc$     ②  $3ad + 3bc$     ③  $4ad + 4bc$   
 ④  $3ad - 3bc$     ⑤  $4ad - 4bc$

25.  $abc = 1$  일 때,  $\frac{a}{ab+a+1} + \frac{b}{bc+b+1} + \frac{c}{ca+c+1}$  의 값을 구하여라.