

# stress test

1. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ①  $(-a^2)^2 \times (2b)^3 = -4a^4b^3$
- ②  $(-3y)^2 \times (-xy)^3 = -3x^3y^5$
- ③  $(-xy)^2 \times 2xy = 2x^2y^2$
- ④  $\left(-\frac{1}{a}\right)^2 \times \left(\frac{2a}{b}\right)^3 = \frac{4}{b^3}$
- ⑤  $a^2 \times (-2b)^2 \times a^3 = 4a^5b^2$

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

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

3. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠  $(b^2)^3 = b^{2 \times 2 \times 2} = b^8$
- ㉡  $(2^2)^3 = 2^{2 \times 3} = 2^6$
- ㉢  $(y^2)^3 \times y^3 = y^6 \times y^3 = y^{6 \times 3} = y^{18}$
- ㉣  $(x^2)^2 \times (y^2) = x^{2 \times 2} \times y^2 = x^4y^2$
- ㉤  $(a^4)^2 \times (a^2)^4 = a^6 \times a^6 = a^{6+6} = a^{12}$

4.  $a = \frac{1}{2}, b = -\frac{1}{2}$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.  
 $a - [3a - \{a - 2b - (7a - 4b)\}]$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $x \times (-2x^2) = -2x^3$
- ②  $-3x \times 4y = -12xy$
- ③  $\frac{2}{3}x^2y \times (-6xy^3) = -4x^3y^4$
- ④  $(3x)^2 \times (2x)^2 = 12x^4$
- ⑤  $\frac{3}{2}xyz^2 \times \frac{2}{3}x^2yz = x^3y^2z^3$

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. 어떤 식  $A$  의 2 배에서  $-2a+b$  의 3 배를 빼면  $2a+5b$  가 된다. 이 때, 어떤 식  $A$  를 구하면?

- ①  $2a - 4b$       ②  $-2a + 4b$       ③  $4a - 2b$
- ④  $-4a + 2b$       ⑤  $4a + 2b$

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.  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$  을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

- ①  $198^2$       ②  $101^2$       ③  $47 \times 53$   
 ④  $101 \times 103$       ⑤  $203 \times 302$

10.  $2^{12} \times 5^{13}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.

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

12. 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

13.  $5x - 2y = -4x + y - 3$  일 때,  $5x - 2y + 5$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

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

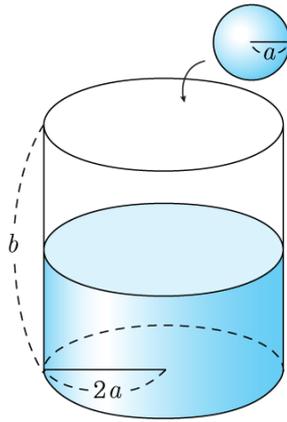
15. 곱셈 공식을 이용하여  $(x + 3)(x + a)$  를 전개한 식이  $x^2 + bx - 12$  이다. 이때 상수  $a, b$  의 값을 구하여라.

16.  $x = -2, y = 5$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{6x^2y - 9x^5y^4}{3xy}$$

17. 다음 그림과 같이 물이 담긴 원기둥 모양의 그릇에 쇠공을 완전히 넣으면 물의 높이는 얼마나 높아지는가?

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



18.  $3^x \div 3^2 = 81, 3^5 + 3^5 + 3^5 = 3^y$  일 때,  $x - y$ 의 값을 구하여라.

19. 어떤 다항식  $A$  에서  $-x-2y+4$  를 더하였더니  $4x+y-3$  이 되었다. 다항식  $A$  는?

- ①  $-x + 2y - 7$       ②  $-x + 3y - 3$
- ③  $5x - 2y + 4$       ④  $5x + 3y - 7$
- ⑤  $5x + 3y + 7$

20. 식  $(a^2 - 2a + 4) - (-3a^2 - 5a + 1)$  을 간단히 하였을 때,  $a$  의 계수와 상수항의 곱은?

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

21.  $(-2x + 5y)(2x + 5y) - \left(\frac{1}{3}x + 2y\right)\left(\frac{1}{3}x - 2y\right)$  를 간단히 하면?

- ①  $-\frac{4}{9}x^2 + 29y^2$       ②  $-\frac{4}{9}x^2 + 16y^2$
- ③  $-\frac{4}{3}x^2 + 25y^2$       ④  $-\frac{37}{9}x^2 + 25y^2$
- ⑤  $-\frac{37}{9}x^2 + 29y^2$

22.  $\left(-\frac{4}{3}xy^3\right)^2 \times 4xy \div 4x^p y^q = \frac{16y}{9x^2}$  일 때,  $p+q$  의 값을 구하여라.

23.  $2^{10} \cong 1000$  이라 할 때,  $5^{10}$  의 값은?

- ①  $10^2$                       ②  $10^4$                       ③  $10^5$
- ④  $10^7$                       ⑤  $10^8$

---

24.  $x + y + z = 0$  일 때,  $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) + z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$  의 값을 구하면? (단,  $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$ )

- ① -3    ② -2    ③ -1    ④ 0    ⑤ 3

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