

# stress test

1. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

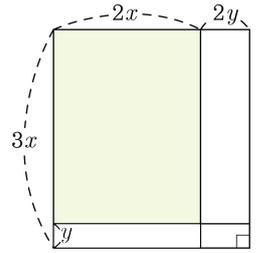
- ①  $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$
- ②  $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$
- ③  $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$
- ④  $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$
- ⑤  $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $3^5 \div 9^2 = 1$
- ②  $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$
- ③  $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$
- ④  $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$
- ⑤  $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

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

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 중 옳은 것을 고르면?

- ①  $5^2 \times 5^3 = 25^5$
- ②  $(3^3)^3 = 27^9$
- ③  $(-2)^{10} = -2^{10}$
- ④  $(2x)^3 = 6x^3$
- ⑤  $\left(x^{\frac{2}{3}}\right)^2 = x^{\frac{4}{3}}$

6. 어떤 식을  $(-xy^2z^4)^5$  으로 나누었더니 몫이  $(4x^4y^5z^3)^2$  이 되었다. 처음 식을 구하면?

- ①  $-16x^{13}y^{20}z^{26}$
- ②  $-8x^7y^{15}z^{21}$
- ③  $-\frac{z^{14}}{16x^3}$
- ④  $-\frac{x^3y^{14}}{16}$
- ⑤  $8x^{16}y^{10}z^8$

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\left(\frac{2yz}{x}\right)^2 = \frac{4y^2z^2}{x^2}$       ②  $\left(-\frac{x^2}{3}\right)^3 = -\frac{x^6}{27}$   
 ③  $\left(-\frac{x}{2y^2}\right)^2 = -\frac{x^2}{4y^4}$       ④  $\left(\frac{2}{x}\right)^4 = \frac{16}{x^4}$   
 ⑤  $\left(\frac{xy}{2}\right)^3 = \frac{x^3y^3}{8}$

8.  $\frac{2}{3}x\left(\frac{1}{2}x - 3\right) - \frac{6}{x}\left(\frac{5}{3}x - \frac{x^2}{2}\right)$  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  $\frac{1}{4}x^2 + x - 10$

9. 어떤 식에서  $-x^2 - 2x$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더 하였더니  $4x^2 + x$ 가 되었다. 바르게 계산하였을 때의 답은?

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

10. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $4 \times (-2)^3 = 32$   
 ②  $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$   
 ③  $(-2)^2 \times (-8) = -32$   
 ④  $9 \times 3^2 = 3^3$   
 ⑤  $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

11. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

- ①  $(-2xy^2) \times (3x)^2 \div (6y)^2 = -\frac{x^3}{2}$   
 ②  $14a^2 \div (-2b^2)^2 \times (2ab^2)^2 = 14a^4$   
 ③  $\left(\frac{2}{3}a^2\right)^2 \times (3b^2)^2 \div (4ab^2)^2 = \frac{a^2}{4}$   
 ④  $(10a)^2 \times (-ab^2)^2 \div \left(-\frac{1}{3}ab^2\right)^2 = 25a^2$   
 ⑤  $(-4x^2y) \div \left(-\frac{2}{3}y^2\right) \times (2xy^2)^3 = 48x^5y^5$

12. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$   
 ②  $3^2 \times 3^3 = 3^6$   
 ③  $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$   
 ④  $4^3 \times 4^2 = 4^5$   
 ⑤  $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

13.  안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

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

14.  $\frac{3}{4}xy\left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$  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  $\frac{1}{8}$

15. 다음 보기는  $vt = s + a$  를 [ ] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기	
㉠ $s = vt + a [s]$	㉡ $a = vt - s [a]$
㉢ $v = \frac{s+a}{t} [v]$	㉣ $t = \frac{v}{s+a} [t]$

16. 한 변의 길이가  $xm$  인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 2m 만큼 늘리고, 세로는 3m 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

- ①  $(x^2 - 9)m^2$                       ②  $(x^2 - x - 6)m^2$   
 ③  $(x^2 + x - 6)m^2$                 ④  $(x^2 - 4x + 4)m^2$   
 ⑤  $(x^2 + 6x + 9)m^2$

17.  $\frac{2^{15} \times 15^{30}}{45^{15}}$  은  $a$  자리의 수이다. 이 때,  $a^2 + a + 1$  의 값을 구하여라.

18.  $3^3 = A$ ,  $2^4 = B$  라 할 때,  $48^3$  을  $A, B$  를 이용하여 나타내면?

- ①  $AB^2$                       ②  $A^3B$                       ③  $AB^3$   
 ④  $A^2B$                       ⑤  $A^3B^2$

19.  $(3x - 4y - 3) + (x - 2y - 3)$  을 간단히 하면?

- ①  $2x - 3y + 6$                       ②  $2x - 2y + 4$   
 ③  $4x - 4y - 6$                       ④  $4x - 6y - 6$   
 ⑤  $4x - 6y + 6$

20. 비례식  $(3x - y) : (2x - 4y) = 2 : 3$  을  $y$  에 관하여 풀어라.

21.  $A = x - y$ ,  $B = -2x + y$  일 때,  $3A - [2B - A - \{3B - (2A - B)\}] = ax + by$  이다.  $a + b$  의 값은?

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

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.  $(2x + ay - 5)(x - 2y + 3)$  을 전개하면 상수항을 제외한 각 항의 계수의 총합이 5이다. 이때,  $a$  의 값은?

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

---

24.  $x : y = 2 : 3$  일 때,  $\frac{3x^7y^8}{(-2x^2y^3)^3}$  의 값을 구하여라.

25.  $x$  에 관한 이차식을  $2x+5$  로 나누면 몫이  $3x+4$  이고, 나머지는 1 이다. 이때, 이차식은?

- ①  $3x^2 + 12x + 1$       ②  $3x^2 + 12x + 11$   
③  $6x^2 + 23x + 20$       ④  $6x^2 + 27x + 20$   
⑤  $6x^2 + 23x + 21$