

# stress test

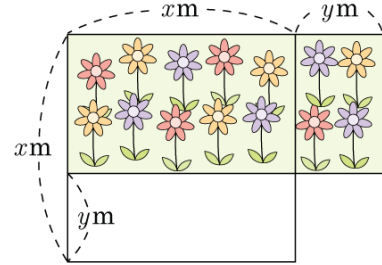
1.  $a^3 \times b^x \times a^y \times b^4 = a^9 b^{10}$  일 때,  $x - y$  의 값을 구하여라.

2.  $18ab^2 \div 3a^2b \div 4a^3b^3 \times 2a^5b^3$  을 간단히 하여라.

3.  $\frac{6x^2y - 8xy^2}{2xy} - \frac{6xy - 9y^2}{3y}$  을 간단히 하면?

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

4. 아람이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $x\text{m}$  인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는  $y\text{m}$  ( $x > y$ ) 늘이고, 세로의 길이는  $y\text{m}$  줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



①  $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2 (\text{m}^2)$

②  $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2 (\text{m}^2)$

③  $(x + y)(x - y) = x^2 - y^2 (\text{m}^2)$

④  $(x + y)(x - y) = x^2 + y^2 (\text{m}^2)$

⑤  $(x + y)(x + y) = x^2 + y^2 (\text{m}^2)$

5.  $a = -\frac{1}{2}, b = 9$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\left(-\frac{ab^2}{3}\right)^3 \div \frac{b^3}{2a^2} \times \left(\frac{3}{a^2b}\right)^2$$

6. 가로 길이가  $3ab^2$ , 세로 길이가  $4a^2b$  인 직사각형의 넓이는 밑변이  $6a^3b^2$ , 높이가  $\square$  인 평행사변형의 넓이와 같다. 높이  $\square$  의 길이를 구하면?

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

7.  $(4x^3y)^2 \div (-2xy)^2 \div 4x^3y^2$  을 간단히 한 것은?

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

8.  $3x(x-5) + 4x(1-3x) = ax^2 + bx + c$  일 때,  $abc$  의 값은?

- ① 0                      ② -11                      ③ -20  
 ④ 99                      ⑤ -99

9.  $(a+b-3)(a-b)$  를 전개하면?

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

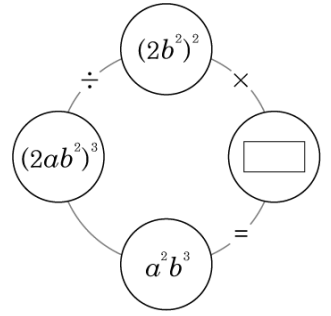
10. 다음 중  $a^{12} \div a^2 \div a^4$  과 계산 결과가 같은 것은?

- ①  $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$                       ②  $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$   
 ③  $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$                       ④  $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$   
 ⑤  $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

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

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

12. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.



13.  $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$  를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

14.  안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.  
 $x + 4y - \{2x - (3y - \square + y) + y\} = 5x - (3x + 2y)$

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

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

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

17.  $a = 4^9$ ,  $b = 5^{12} + 5$  일 때,  $a \times b$  는  $n$  자리의 자연수이다. 이 때,  $n$  의 값은?

- ① 12    ② 14    ③ 17    ④ 18    ⑤ 20

18.  $\left(\frac{4x^a}{y}\right)^b = \frac{64x^{15}}{y^{3c}}$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

- ① 6    ② 7    ③ 8    ④ 9    ⑤ 10

19.  $a = \frac{1}{7}$ ,  $b = -\frac{1}{5}$  일 때,  $3(a+b) - (4ab^2 - 6a^2b) \div (-2ab)$ 의 값을 구하여라.

20.  $\left(a - \frac{b}{2}\right)\left(a + \frac{b}{2}\right) - \left(\frac{2}{3}a + 3b\right)\left(\frac{2}{3}a - 3b\right) = pa^2 + qb^2$  에서 상수  $p$ ,  $q$  에 대하여  $9p + 4q$  의 값은?

- ① 5    ② 29    ③ 31    ④ 35    ⑤ 40

21.  $x = \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{y}}}$  일 때,  $y$  를  $x$  에 관하여 풀어라.

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

- ① -3    ② 6    ③ 9    ④ 15    ⑤ 21

23. 두 다항식  $A$ ,  $B$  에 대하여  $A = -a + 3b$ ,  $B = 2a - 4b + c$  일 때,  $2(A + B) - (A + B)$  를  $a$ ,  $b$ ,  $c$  에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $a - b + c$                       ②  $10b - c$   
 ③  $5a - 9b + 3c$                 ④  $11a - 9b - c$   
 ⑤  $9a - 11b + c$

24. 다음 식의 값을 곱셈공식을 활용하여 구하려고 한다.  
 (        ) 에 알맞은 수는?  
 $(4 + 2)(4^2 + 2^2)(4^4 + 2^4)(4^8 + 2^8)(4^{16} + 2^{16})(4^{32} + 2^{32}) + 2^{63} = 2^{( \quad )}$

- ① 126                      ② 127                      ③ 128  
 ④ 129                      ⑤ 130

---

**25.** 학생이는  $(x+2)(x-5)$ 를 전개하는데  $-5$ 를  $A$ 로 잘못 보아  $x^2+7x+B$ 로 전개하였다. 또,  $(2x-1)(x+3)$ 을 전개하는데  $x$ 의 계수 2를 잘못 보아서  $Cx^2-7x-3$ 으로 전개하였다. 이 때,  $A+B+C$ 의 값은?

- ① 5      ② 9      ③ 13      ④ 17      ⑤ 21