

# 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.  $\left(\frac{1}{9}\right)^3 = 3^{x+2} = 9^x \times 3^y$  을 만족할 때,  $x + y$  의 값을 구하여라.

3.  $3x^4y \div (-3x^2y^3) \times 2x^2y^4$  을 간단히 하면?

- ①  $-2x^4y^2$       ②  $-\frac{1}{2y^6}$       ③  $2x^4y^6$   
 ④  $-18x^4y^{12}$       ⑤  $9xy^2$

4. 다음  안에 들어갈 알맞은 식을 구하여라.  
 $x - 6y - \square = -2(2x - y)$

5.  $(x^3)^a = x^{16} \div x$  일 때,  $a$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

6.  $(4x^3y)^2 \div (-2xy)^2 \div 4x^3y^2$  을 간단히 한 것은?

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

7.  $-(-a^4) \times \left(\frac{2}{a}\right)^3$  을 간단히 하면?

- ①  $-6a$       ②  $6a$       ③  $8a$   
 ④  $-8a$       ⑤  $4a$

8.  $3^2 = A$ ,  $2^3 = B$  라 할 때,  $18^3$  을  $A$ ,  $B$  를 이용하여 나타내면?

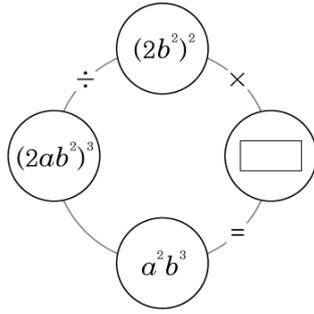
- ①  $AB^3$       ②  $A^3B$       ③  $A^2B^3$   
 ④  $A^2B$       ⑤  $A^3B^2$

9. 다음 식  $\frac{1}{4}a(2a - 3)$  을 간단히 하면?

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

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  안에 알맞은 수를 써넣어라.



12. 다음 식을 간단히 하여라.

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

13. 다음 조건을 만족할 때, 상수  $A, B, C, D, E$  의 값이 아닌 것은?

㉠  $4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7$

㉡  $\frac{2x^2 - 3x + 1}{Cx^2 + Dx + E} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{2}{6}$

- ①  $A = 1$       ②  $B = -6$       ③  $C = 4$   
 ④  $D = -5$       ⑤  $E = 3$

14. 수진이네 반에서 매달 실시하는 수학 퀴즈 대회는 문제를 맞히는 모든 학생에게 도서 상품권을 준다고 한다. 다음은 이번 달 수학 퀴즈 문제에 대하여 5 명의 학생들이 답을 적어 제출한 것이다. 이때 도서상품권을 받을 사람은 누구인지 말하여라.

문제)  $3x - 2y - \{x - (7y - 6x) + 5\} = ax + by + c$   
 일 때,  $a - b + c$  의 값을 구하여라.  
 서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : -10, 명수 : -14,  
 형돈 : 12

15. 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  $(x^2 + 6x + 9)m^2$

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

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

17.  $12x^3y^2 \div (-4x^2y) \times \text{[ ]} = 9x^2y^4$  일 때, [ ] 안에 알맞은 식을 고르면?

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

18. 등식  $(-2x^2 + 3x) \div \frac{1}{2}x + (4x^3 - 5x^2) \div (-\frac{1}{3}x^2) = -11$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하면?(단,  $x \neq 0$ )

- ① -2    ② -1    ③ 1    ④ 2    ⑤ 4

19.  $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$  일 때,  $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$  의 값을 구하여라.

20. 일차항의 계수가 다른 하나는?

- ①  $(\frac{1}{2}x + 3)(\frac{7}{2}x - 15)$   
 ②  $(2x - 1)(3x + 3)$   
 ③  $(x + 1)(x + 2)$   
 ④  $(x - 3)(x + 6)$   
 ⑤  $(2x - 3)(x + 1)$

21.  $(x - 4 - 2y)(x - 2y + 3)$  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  $x^2 - xy + 4y^2 - x + 2y - 12$

22.  안에 알맞은 수를 구하여라.

$$4^3 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^4 \div \left(-\frac{1}{16}\right)^2 = 2^{\square}$$

23.  $\frac{3^x}{9^{-x+y}} = 27$ ,  $\frac{25^{x+y}}{5^{3y}} = 625$  일 때,  $64^x \times 625^y$  의 자리 의 수를 구하면?

- ① 10 자리    ② 12 자리    ③ 17 자리  
 ④ 20 자리    ⑤ 26 자리

24. 두 다항식  $A, B$  에 대하여  $A * B = A - 2B$  라 정의 하자.  $A = x^2 - 4x + 2$ ,  $B = x^2 + 3x - 5$  에 대하여  $(A * B) * B$  를 간단히 하면?

- ①  $-3x^2 - 16x - 22$     ②  $-3x^2 - 16x + 22$   
 ③  $2x^2 - 14x + 21$     ④  $2x^2 - 15x + 22$   
 ⑤  $3x^2 + 14x + 22$

25.  $a^2 = 12$ ,  $b^2 = 18$  일 때,  $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)\left(\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b\right)$  의 값은?

- ① -9    ② -8    ③ -6    ④ -5    ⑤ -3