

# stress test

1.  $a = -1, b = 5$  일 때,  $\left(\frac{b^3}{2a}\right)^3 \div (a^2b)^4 \times \left(-\frac{4a}{b^2}\right)^2$  의 값을 구하여라.

2. 다음 식을 간단히 하여라.  
 $-[x + 3y - \{2x - (x + 5y)\} + 2y]$

3.  $-x(2x - 6) + (x - 2)(-3x)$  를 간단히 한 식에서  $x^2$  의 계수를  $a$ ,  $x$  의 계수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은?

- ① 7                      ② -7                      ③ 17  
④ -17                    ⑤ 0

4. 다음 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라.  $(3-1)(3+1)(3^2+1)(3^4+1) = 3^{\square} - 1$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $-a \times (-a^3)^2 \times (-a^2) = a^9$   
②  $xy^2 \times (-x^3y)^2 = x^7y^4$   
③  $(-a^2)^3 \times (-a^4)^2 = -a^{14}$   
④  $-x^{10} \div (-x^5) \times (-x^3) = -x^5$   
⑤  $\left(-\frac{y^2}{x}\right)^3 = -\frac{y^6}{x^3}$

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

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

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

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

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.  $4x - 3y + 2 = 5x - 6y + 3$  일 때,  $2x - 9y + 5$  를  $y$  에 관한 식으로 나타내면?

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

10.  $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$  를 만족하는  $a$  의 값을 구하여라.

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.  $\left(\frac{x^b y^3}{x^5 y^a}\right)^8 = \frac{x^8}{y^{16}}$  일 때,  $b - a$  의 값을 구하여라.

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

㉠  $4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7$   
 ㉡  $\frac{2x^2 - 3x + 1}{Cx^2 + Dx + E} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{6}{6}$

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

14. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $-(a - 5b) = a + 5b$   
 ②  $-x(-3x + y) = 3x^2 - xy$   
 ③  $2x(3x - 6) = 6x^2 - 6x$   
 ④  $3x(2x - 3y) - 2y(x + y) = 6x^2 - 11xy - 2y^2$   
 ⑤  $-x(x - y + 2) + 3y(2x + y + 4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

15. 곱셈 공식을 이용하여  $(x - 7)(5x + a)$  를 전개하였을 때,  $x$  의 계수가  $-30$  이다. 이때 상수  $a$  의 값을 구하여라.

16.  $5x - 2y = -4x + y - 3$  일 때,  $5x - 2y + 5$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

17.  $\frac{2x+y}{4} + \frac{x+3y}{9} = ax+by$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a+b$  의 값은?

- ①  $\frac{41}{36}$     ②  $\frac{7}{6}$     ③  $\frac{43}{36}$     ④  $\frac{11}{9}$     ⑤  $\frac{5}{4}$

18.  $(5x-y+6) - ( ) = -2x+y-2$  에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

- ①  $-7x-2y-8$                       ②  $-7x-2y+8$   
 ③  $7x+4$                               ④  $7x-2y+8$   
 ⑤  $7x+8$

19.  $x = -\frac{1}{3}, y = 3$  일 때  $3xy(x-y) - (4x^2y^3 - 4x^3y^2) \div 2xy$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{50}{3}$                       ②  $-\frac{50}{3}$                       ③  $\frac{40}{3}$   
 ④  $-\frac{40}{3}$                       ⑤  $\frac{35}{3}$

20.  $x-y=2$  이고  $a=2^{3x}, b=2^{3y}$  일 때,  $\frac{a}{b}$  의 값은?

- ① 8                      ② 16                      ③ 32  
 ④ 64                      ⑤ 128

21.  $\left(x - \frac{A}{3}\right)^2$  을 전개한 식이  $x^2+Bx+\frac{1}{9}$  일 때,  $A^2+9B^2$  의 값을 구하여라. (단,  $A, B$  는 상수)

- ①  $\frac{1}{9}$     ②  $\frac{1}{3}$     ③ 1    ④ 3    ⑤ 5

22.  안에 알맞은 수를 구하여라.

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

23. 두 식  $a, b$  에 대하여  $\#, *$  을  $a\#b = a+b-ab$ ,  $a*b = a(a+b)$  로 정의하자.  $a = -x, b = x-4y$  일 때,  $(a\#b) + (a*b)$  를  $x, y$  에 관한 식으로 나타내면?

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

24. 상수  $a, b, c, d$  에 대하여 다음 보기에서  $a+b-3c+3d$  의 값을 구하여라.

보기

㉠  $x - [2x - (y - 3x) - \{x - (3x - y)\}] = ax + by$   
 ㉡  $5y - \left[2y - \frac{2}{3}(x - y) - \left\{\frac{5}{3}x - (x - 4y)\right\}\right] = cx + dy$

---

25. 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