

# stress test

1. 다음 □ 안에 알맞은 수가 나머지 넷과 다른 것은?

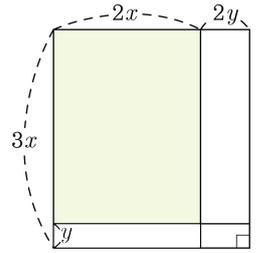
- ①  $(x^3)^\square = x^{15}$
- ②  $\left(\frac{b^\square}{a}\right)^2 = \frac{b^{10}}{a^2}$
- ③  $(x^\square y^3)^4 = x^{20} y^{12}$
- ④  $a^{10} \div a^\square = a^2$
- ⑤  $(-2)^3 \times (-2)^\square \div (-2)^4 = 16$

2. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는? (단,  $a \neq 0, b \neq 0$ )

- ①  $a^4 \times a^4 \times a$
- ②  $a^{18} \div a^2$
- ③  $(a^3)^5 \div a^6$
- ④  $(a^3 b^2)^3 \div (b^3)^2$
- ⑤  $(a^3)^3$

3.  $3^4 = x$  라 할 때,  $3^4 + 3^6 - 3^5$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

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

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

6. 다음에서  $x$  의 값을 구하여라.

$$9^3 \times 27^2 \div 3^4 = 3^x$$

7. 식  $(7x^2 - 5x + 6) - (3x^2 - 2x + 4)$  를 간단히 하면?

- ①  $4x^2 - 3x + 2$
- ②  $4x^2 - 3x + 10$
- ③  $4x^2 - 7x - 2$
- ④  $4x^2 - 7x + 2$
- ⑤  $4x^2 - 7x + 10$

8.  $(-9x^2y^2 + 3xy^2) \div \square = 3x - 1$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 식은?

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

9.  $(x + 2y)(x - 2y)$  를 전개하면?

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

10. 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  $(-4x^2y) \div \left(-\frac{2}{3}y^2\right) \times (2xy^2)^3 = 48x^5y^5$

11.  $2^{12} \times 5^{13}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.

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

13. 다음  $\square$  안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(-3x\square y^2\right)^3 = -27x^{12}y\square$$

14.  $\square$  안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

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

15. 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  $-x(x - y + 2) + 3y(2x + y + 4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

16.  $(ax-2)(7x+b)$  를 전개한 식이  $cx^2+10x-16$  일 때, 상수  $a, b, c$  에 대하여  $a+b+c$  의 값을 구하여라.

17.  $(-3x^A y^2)^2 \times Bx \div (3y^3)^2 = -\frac{9x^3}{y^C}$  에서  $A, B, C$  의 값을 각각 구하여라.

18.  $3x(x-y) + \frac{4x^3y - 8x^2y^2}{-2xy}$  를 간단히 했을 때,  $x^2$  항의 계수를 구하여라.

19.  $a = -2, b = -\frac{2}{5}$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.  
 $4a(a-2b) - a(2a-3b)$

20.  $\frac{4a^2b^2 - \square}{-2ab^2} = -2a + 4ab$  일 때,  $\square$  안에 들어갈 알맞은 식은?

- ①  $-8a^3b^2$       ②  $-8a^3b^3$       ③  $-8a^2b^3$   
 ④  $8a^3b^2$       ⑤  $8a^2b^3$

21. 다항식  $A$  에서  $-x - 2y + 4$  를 빼었더니  $4x + y - 3$  이 되었다. 이때, 다항식  $A$  는?

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

22.  $n$  이 짝수일 때,  $(-4)^3 \div (-2)^m = -2^{n-6}$  이다. 이 때,  $m+n$  의 값을 구하여라.

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.  $x + y + z = 0$  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.  $A = x(2x + 1), B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x), C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$  이다.  $A - [2B - \{A + (B + C)\}]$  를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

- ① 10    ② 11    ③ 12    ④ 13    ⑤ 14