

# stress test

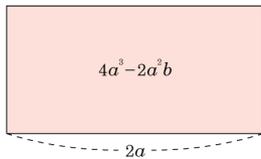
1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $a^8 \div a^4 = a^2$
- ②  $a^2 \times a^3 = a^5$
- ③  $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$
- ④  $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$
- ⑤  $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

2.  $(5x - 2y)(-3y)$ 를 간단히 하면?

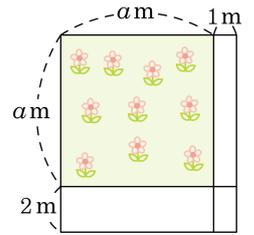
- ①  $-15xy - 6y^2$
- ②  $-15xy - 5y^2$
- ③  $-15xy + 6y^2$
- ④  $15xy + 5y^2$
- ⑤  $15xy + 6y^2$

3. 밑면의 가로 길이가  $2a$ 인 직사각형의 넓이가  $4a^3 - 2a^2b$ 일 때, 세로의 길이는?



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

4. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $am$ 인 정사각형의 모양의 화단을 가로와 세로를 각각  $1m$ ,  $2m$ 만큼 늘릴 때, 화단의 넓이는?



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

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.  $3^{x-1} = X$ 일 때,  $27^x$ 을  $X$ 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ①  $3X^3$
- ②  $9X^3$
- ③  $27X^3$
- ④  $\frac{1}{9}X^3$
- ⑤  $\frac{1}{27}X^3$

7.  $27^5 \div 3^{5n} = 3^5$ 일 때,  $n$ 의 값은?

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

8.  $(a + b - 3)(a - b)$ 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  $a^2 - b^2 - 3a + 3b$

9.  $(2x - \frac{1}{3})(4x + \frac{1}{2})$ 을 전개하였을 때,  $x$ 의 계수는?

- ①  $-\frac{1}{9}$       ②  $-\frac{1}{6}$       ③  $-\frac{1}{3}$   
 ④ 2      ⑤ 8

10.  $2^{12} \times 5^{13}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

11. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ①  $(-3x^3)^2 = -3x^5$   
 ②  $(-2^2x^4y)^3 = 32x^7y^3$   
 ③  $(2a^2)^4 = 16a^6$   
 ④  $(-\frac{a^2}{b^4})^2 = \frac{a^4}{b^8}$   
 ⑤  $(-\frac{3y^2}{x})^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

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

14.  $\frac{3}{4}xy(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3})$ 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.  $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

16. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

17.  $(-2x^4y)^2 \div (-x^3y^2)^3 \times \square = 8x$  의  안에 알맞은 식은?

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

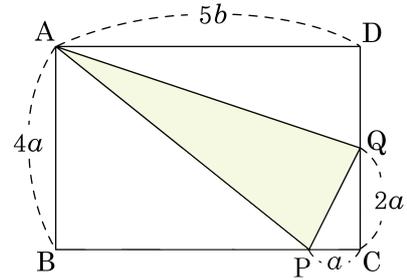
18.  $\frac{x}{3}(6-3x) - \frac{x}{2}(6x-8) - 3x = Ax^2 + Bx$  라 할 때,  $2A + 3B$  의 값을 구하여라.

19.  $a = 2x - 3$  일 때, 다음 등식을  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

$$(2a - 3)x^2 - ax + a + 3$$

- ①  $-4x^3 + 11x^2 + 5x$       ②  $-4x^3 - 11x^2 - 5x$   
 ③  $-4x^3 - 11x^2 + 5x$       ④  $4x^3 - 11x^2 - 5x$   
 ⑤  $4x^3 - 11x^2 + 5x$

20. 다음 그림과 같이 직사각형의 두 변 위에 각각 점 P, Q를 잡을 때,  $\triangle APQ$ 의 넓이는?



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

21.  $x = \frac{a+b}{3}$ ,  $y = \frac{a-b}{3}$  일 때,  $3ax + 6by$  를  $a$  와  $b$  에 관한 식으로 나타내면?

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

22.  $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$  이고  $x, y$  가 자연수일 때,  $a^{(x-y)}b^{(y-x)} \div b^{(x-y)}a^{(y-x)}$  을 간단히 하여라. (단,  $x > y$ )

- ① 2      ②  $\frac{a}{b}$   
 ③  $\frac{b^{2x}}{a^{2y}}$       ④  $\left(\frac{a}{b}\right)^{2x-2y}$   
 ⑤  $\left(\frac{b}{a}\right)^{2x+2y}$

23.  $A = x(2x + 1)$ ,  $B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x)$ ,  $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$  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

24. 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  $x^2 - 4y$

25.  $\frac{1234}{4321^2 - 4320 \times 4322}$  의 값을 구하여라.