

# stress test

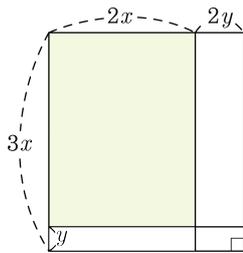
1.  $(3a - 1)(-a)$ 를 간단히 하였을 때,  $a^2$ 의 계수는?

- ① -3    ② -1    ③ 2    ④ 3    ⑤ 5

2.  $2y^2 - \{-y(y - 4) + 4\}$ 를 간단히 한 식에서 2차항의 계수를  $a$ 라 하고, 1차항의 계수를  $b$ 라 하고, 상수항을  $c$ 라 할 때,  $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

3.  $(x + a)^2 = x^2 + bx + 9$ 일 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.  
(단,  $a > 0$ )

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. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고른것은?

보기

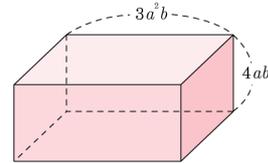
- ㉠  $(x^9)^2 \div (x^2)^3 = x^3$   
 ㉡  $x^5 \times x^5 \times x^2 = x^{50}$   
 ㉢  $x^{10} \div x^5 \div x^5 = 0$   
 ㉣  $2^3 \div 2^x = \frac{1}{8}$ 일 때,  $x = 6$   
 ㉤  $2^{2+2} = a \times 2^2$ 일 때,  $a = 4$

- ① ㉢    ② ㉠, ㉡, ㉢  
 ③ ㉢, ㉣, ㉤    ④ ㉣, ㉤  
 ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

6.  $A = 3x + 2y, B = -5x + 3y$ 일 때,  $3A - \{3B + 2(A - B)\}$ 를  $x, y$ 에 관한 식으로 나타내면  $ax + by$ 이다. 이때,  $a - b$ 의 값은?

- ① 5    ② 7    ③ 9    ④ 11    ⑤ 13

7. 다음 그림은 가로 길이가  $3a^2b$ , 높이가  $4ab$ 인 직육면체이다. 이 입체도형의 부피가  $9a^2b^3$ 일 때 세로의 길이를 구하면?



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

8.  $A = 2x - y$ ,  $B = -x + 2y$  일 때,  $2A - 3B$  를 계산한 식은?

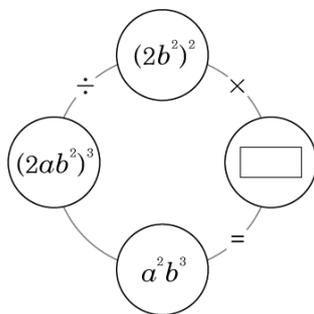
- ①  $x + 4y$       ②  $x - 8y$       ③  $7x + 4y$   
 ④  $7x - 8y$       ⑤  $7x + 2y$

9. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $(-a - b)^2 = -(a + b)^2$   
 ②  $(-a + b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$   
 ③  $(-a + 2)(-a - 2) = -a^2 - 4$   
 ④  $(2a - b)^2 = 4a^2 - b^2$   
 ⑤  $(a + b)^2 - (a - b)^2 = 0$

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

11. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.



12. 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  $(-4x^2y) \div \left(-\frac{2}{3}y^2\right) \times (2xy^2)^3 = 48x^5y^5$

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

14.  $\frac{3}{4}xy \left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$  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. 다음 보기는  $vt = s + a$  를 [ ] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $s = vt + a [s]$	㉡ $a = vt - s [a]$
㉢ $v = \frac{s+a}{t} [v]$	㉣ $t = \frac{v}{s+a} [t]$

16.  $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$  일 때,  $a - b + c$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ )

17. 다음 두 식을 모두 만족하는 상수  $x, y$  의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{a}{b^4}\right)^2 = \frac{a^2}{bx}, \quad \left(\frac{b}{a^x}\right)^2 = \frac{b^2}{ay}$$

18.  $(-ab^3)^2 \times \left(\frac{a^3}{b}\right)^2 \div \{-(a^2b)^2\}$  을 간단히 하면?

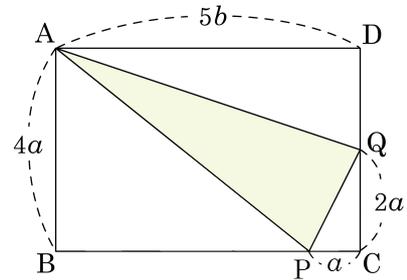
- ①  $a^3b^2$       ②  $-a^4b^2$       ③  $-a^2b^3$   
 ④  $a\frac{3}{b^2}$       ⑤  $-a\frac{3}{b^2}$

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

20. 식  $(a^2 - 3ab) \div \frac{3a}{2} - (ab - \frac{b^2}{2}) \div \frac{2}{5}b$  를 계산하면?

- ①  $-\frac{11}{6}a - \frac{13}{4}b$       ②  $-\frac{11}{6}a + \frac{3}{4}b$   
 ③  $\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$       ④  $-\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$   
 ⑤  $\frac{11}{6}a - \frac{4}{3}b$

21. 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  $a^2 + 5ab$

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

23.  $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 4$  일 때,  $\frac{x^2 + 4y^2}{xy}$  의 값을 구하여라.

---

24.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{3}{4}$  일 때,  $\frac{5a - 3ab + 5b}{a + b}$  의 값을 구하여라.

25.  $x = a(a + 5)$  일 때,  $(a - 1)(a + 2)(a + 3)(a + 6)$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $x^2 - 36$

②  $x^2 - 6$

③  $x^2 + 6$

④  $x^2 + 36$

⑤  $x^2 - 12x + 36$