

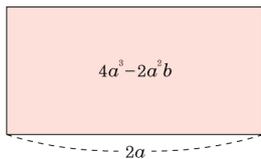
# stress test

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  $(-2)^3 \times (-2)^\square \div (-2)^4 = 16$

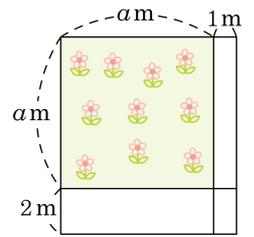
2.  $-(2x^2 - ax + 5) + (4x^2 - 3x + b) = cx^2 + 6x + 7$  (단,  $a, b, c$ 는 상수)를 만족하는  $a, b, c$ 에 대하여  $2a + b - c$ 의 값을 구하여라.

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. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

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.  $3y - [2x - \{3x + 4y - (5y - x)\}]$ 를 간단히 하여라.

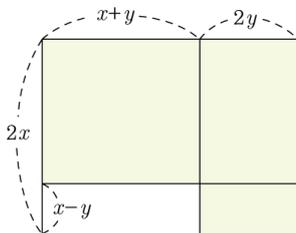
7.  $y = 4x - 3$ 일 때,  $-4x^2 + 2xy - y$ 을  $x$ 에 관한 식으로 나타낼 때,  $Ax^2 + Bx + C$ 이면  $A + B + C$ 의 값은?

- ① -11      ② -3      ③ 3  
④ 11      ⑤ 13

8.  $x = a + b$ ,  $y = 3a - 2b$ 일 때,  $2x - y$ 를  $a, b$ 에 관한 식으로 나타낸 것으로 알맞은 것은?

- ①  $5a - b$       ②  $-a + 4b$       ③  $4a - b$   
④  $a - 5b$       ⑤  $7a - 4b$

9. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 나타내는 식을 세워 전개하였을 때,  $xy$ 의 계수는?



- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

10. 다음 중  $a^{12} \div a^2 \div a^4$  과 계산 결과가 같은 것은?

- ①  $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$       ②  $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$   
③  $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$       ④  $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$   
⑤  $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

11. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

- ㉠  $a^{2+2+2}$       ㉡  $a^2 \times a^3$   
㉢  $(a^2)^2 \times a^2$       ㉣  $a^2 \times a^3 \times a$   
㉤  $(a^2)^3$

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 보기는  $vt = s + a$  를 [ ] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

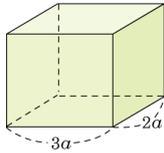
- 보기
- ㉠  $s = vt + a [s]$       ㉡  $a = vt - s [a]$   
㉢  $v = \frac{s+a}{t} [v]$       ㉣  $t = \frac{v}{s+a} [t]$

14.  $5x - 2y = -4x + y - 3$  일 때,  $5x - 2y + 5$  를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

15.  $a = -2, b = -\frac{3}{4}$  일 때, 다음 식을 계산하여라.

$$3a(a + 2b) - (10a^2b + 8ab^2) \div (-2ab)$$

16. 다음 그림과 같이 밑면의 가로 길이가  $3a$ , 세로의 길이가  $2a$  인 직육면체의 부피가  $18a^3 - 15a^2b$  라고 한다.  $a = 6, b = 4$  일 때, 높이를 구하여라.



17.  $x^4 \div x^3 \div x^5$  을 간단히 하면?

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

18. 다음 식을 간단히 하면?

$$\left(-\frac{2}{3}a^2b + \frac{3}{4}ab - \frac{1}{2}ab^2\right) \div \left(-\frac{3}{2}ab\right)$$

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

19.  $\frac{6x^2 - 9x}{3x} - \frac{x^2 - 8x - 4}{2} = ax^2 + bx + c$  에서  $ab - c$  의 값을 구하면?

- ① -4    ② -2    ③ 0    ④ 2    ⑤ 4

20. 다음 식을 전개하였을 때, 그 결과가 이차식인 것을 모두 고르면?

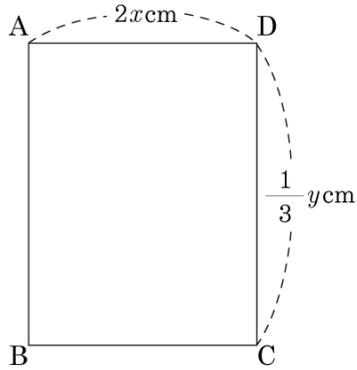
- ①  $(4 - 5x + 6x^2) - 3(2x^2 + 3x - 4)$   
 ②  $\left(7 - \frac{1}{x}\right) + \left(\frac{1}{x} + 8\right)$   
 ③  $(5 + 6x + x^2) - (-5 + 6x + x^2)$   
 ④  $\left(\frac{1}{4}x^2 + 5x - 6\right) - \left(-6 - 5x - \frac{1}{4}x^2\right)$   
 ⑤  $\left(\frac{2}{3}x^2 - x + 1\right) - \left(1 - x - \frac{1}{3}x^2\right)$

21.  $x = 3, y = -2$  일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{x + y}{xy} + \frac{x - y}{xy} + \frac{1}{x}$$

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

22. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} = 2x \text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = \frac{1}{3}y \text{ cm}$ 인 직사각형 ABCD가 있다.  $\overline{AD}$ 를 축으로 1회전시켜서 생긴 회전체의 부피는  $\overline{CD}$ 를 축으로 1회전시켜서 생긴 회전체의 부피의 몇 배인가?



- ①  $\frac{y}{5x}$  배      ②  $\frac{y}{6x}$  배      ③  $\frac{y}{7x}$  배  
 ④  $\frac{y}{8x}$  배      ⑤  $\frac{y}{9x}$  배

23.  $-4a - \{3a + 5b - 2(a - 2b - \square)\} = -a - 11b$ 일 때,  $\square$ 안에 알맞은 식은?

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

24.  $7(x+a)^2 + (4x+b)(x-5)$ 를 간단히 하면  $x$ 의 계수가 1이다.  $a, b$ 가 자연수일 때, 상수항은?

- ①  $-28$       ②  $-10$       ③  $4$   
 ④  $20$       ⑤  $35$

25.  $(2x - y + 1)^2$ 을 전개하였을 때  $xy$ 의 계수를  $A$ ,  $x$ 의 계수를  $B$ 라 할 때,  $A + B$ 의 값을 구하여라.