

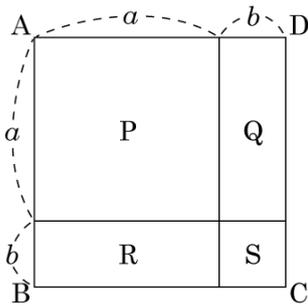
# stress test

1.  $\frac{6x-3y}{2} - \frac{x+4y}{3} - \frac{4x-5y}{6}$  를 간단히 하면?

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

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. 다음 그림에서 정사각형 ABCD 의 넓이는 사각형 P, Q, R, S 의 넓이의 합과 같다. 이 사실을 이용하여 나타낼 수 있는 곱셈 공식을 골라라.



- ①  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$   
 ②  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$   
 ③  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$   
 ④  $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$   
 ⑤  $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$   
 ②  $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$   
 ③  $(x-1)^2 = x^2 - 2x - 1$   
 ④  $(x+2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$   
 ⑤  $(x-5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

5.  $4^{2a+1} = 4^{2a} \times 2^b = 64$ 라 할 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.

6.  $(a^2b - a^2) \div a - 2(ab^2 + 6b^2) \div b$  를 간단히 했을 때,  $ab$  의 계수를  $x$ ,  $a$  의 계수를  $y$  라 할 때,  $3x - y$  의 값을 구하여라.

7.  $-2x(x^2 + 3x - 1) = ax^3 + bx^2 + cx$  일 때,  $a + b + c$  의 값은? (단,  $a, b, c$  는 상수)

- ① -6      ② -3      ③ -1      ④ 0      ⑤ 1

8.  $2x^2 + 1 - \frac{x^2 + 6x}{3}$  를 간단히 하면?

- ①  $-\frac{5}{3}x^2 - 3x + 1$       ②  $-\frac{5}{3}x^2 + \frac{4}{3}x + 1$   
 ③  $\frac{5}{3}x^2 - 2x + 1$       ④  $\frac{5}{3}x^2 + \frac{8}{3}x + 1$   
 ⑤  $\frac{4}{3}x^2 + 4x + 1$

9.  $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4)$  를 전개하면?

- ①  $x^2 - 4$       ②  $x^2 - 16$       ③  $x^4 - 4$   
 ④  $x^4 - 8$       ⑤  $x^4 - 16$

10. 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  $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$   
 ⑤  $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

11. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

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

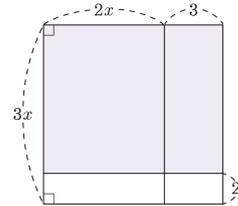
12. 다음 중  $a^{12} \div a^2 \div a^4$  과 계산 결과가 같은 것은?

- 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  $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

13. 다음 식을 간단히 하여라.

$$2a - [a - \{3b - (5a - b)\} + b]$$

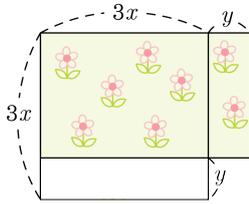
14. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $6x^2 + 5x - 6$       ②  $4x^2 + 12x + 9$   
 ③  $9x^2 - 12x + 4$       ④  $6x^2 - 5x + 6$   
 ⑤  $4x^2 - 5x + 6$

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

16. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $3x$  m 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는  $y$  m ( $3x > y$ ) 늘이고, 세로의 길이는  $y$  m 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ①  $9x^2 + 6xy + y^2(\text{m}^2)$
- ②  $9x^2 - 6xy + y^2(\text{m}^2)$
- ③  $6x^2 - y^2(\text{m}^2)$
- ④  $9x^2 - y^2(\text{m}^2)$
- ⑤  $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$

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

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

18. 어떤 식에  $3x^2 + 5x - 4$  를 빼었더니  $7x^2 + 3x + 1$  이 되었다. 어떤 식을 구하면?

- ①  $-4x^2 + 2x - 3$       ②  $-4x^2 - 8x - 5$
- ③  $4x^2 + 8x - 3$       ④  $10x^2 + 8x - 5$
- ⑤  $10x^2 + 8x - 3$

19. 다음 식을 간단히 하면?

$$(4a^2b - 8ab + 2b) \div (-2b) + (a^2x - ax) \div \frac{1}{3}x$$

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

20. 다음중 곱셈 공식  $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$  를 이용하면 계산하기에 가장 편리한 것은?

- ①  $99^2$       ②  $102^2$       ③  $73 \times 67$
- ④  $98 \times 102$       ⑤  $101 \times 102$

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.  $2^{10} - 4^3 + 16^2 = a \times 2^b$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

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

보기

$$\textcircled{\text{A}} \quad x - [2x - (y - 3x) - \{x - (3x - y)\}] = ax + by$$

$$\textcircled{\text{B}} \quad 5y - \left[ 2y - \frac{2}{3}(x - y) - \left\{ \frac{5}{3}x - (x - 4y) \right\} \right] = cx + dy$$

24.  $a^2 = 12, b^2 = 18$  일 때,  $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)\left(\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b\right)$ 의 값은?

- ① -9    ② -8    ③ -6    ④ -5    ⑤ -3

25.  $(x - y + 2)(x - y + 3) - (x + 2y - 3)^2$ 을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 나머지 모든 항의 계수의 총합을 구하면?

- ① -3    ② 6    ③ 9    ④ 15    ⑤ 21