

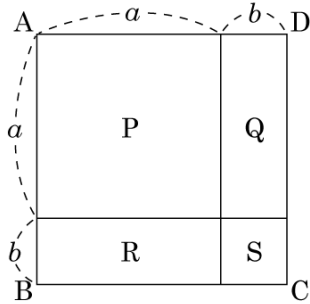
# stress test

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

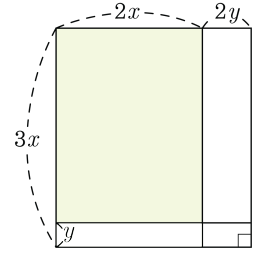
2.  $18ab^2 \div 3a^2b \div 4a^3b^3 \times 2a^5b^3$  을 간단히 하여라.

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 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.  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 2^a \times 3^b \times 5^c$  일 때,  $a+b+c$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

6. 다음 식을 간단히 하면?

$$\frac{8xy-3x^2}{2x^2y} \times (-4xy) - 8 \div \frac{xy}{2x^2y-xy^2}$$

- ①  $-16x+8y$       ②  $3x+8y$   
 ③  $-5x-12y$       ④  $-10x-8y$   
 ⑤  $4x-9y$

7.  $\frac{2x+y}{3} + \frac{x-2y}{2}$  를 간단히 하면?

- ①  $2x + 15y$       ②  $\frac{1}{6}x + \frac{5}{4}y$       ③  $\frac{7}{6}x - \frac{2}{3}y$   
 ④  $x + 4y$       ⑤  $\frac{5}{4}x - \frac{1}{6}y$

8. 어떤 식에서  $-2x^2 - 2$  를 더해야 할 것을 뺐더니 답이  $5x^2 + 4$  가 되었다. 옳게 계산한 식을 구하면?

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

9.  $\frac{4a^2 + 6ab}{a} - \frac{3b^2 - 4ab}{b}$  를 간단히 하면?

- ①  $3b$       ②  $8a + 3b$       ③  $8a + 9b$   
 ④  $9b$       ⑤  $8b - 9b$

10. 다음 등식이 성립할 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{2y^2z^4}{x^a}\right)^3 = \frac{by^cz^{12}}{x^{12}}$$

11. 다음 식을 간단히 하여라.

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

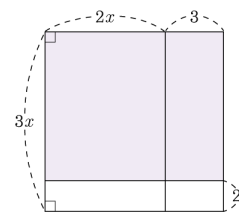
12. 다음 조건을 만족할 때, 상수  $A, B, C, D, E$  의 값이 아닌 것은?

$$\begin{aligned} \text{㉠ } & 4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7 \\ \text{㉡ } & \frac{2x^2 - 3x + 1}{Cx^2 + Dx + E} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{2}{6} \end{aligned}$$

- ①  $A = 1$       ②  $B = -6$       ③  $C = 4$   
 ④  $D = -5$       ⑤  $E = 3$

13.  $4x + 3y = 2$  일 때,  $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

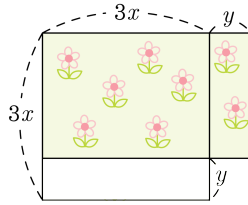
14. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



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

16. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $3x$  m 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는  $y$  m ( $3x > y$ ) 늘이고, 세로 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.  $x^4 \div x^3 \div x^5$  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.  $\frac{6x^2 - 9x}{2} - \frac{x^2 - 8x + 5}{3} = ax^2 + bx + c$  에서  $a + c$  의 값을 구하면?

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

19. 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  $5x + 3y + 7$

20.  $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$  일 때,  $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$  의 값을 구하여라.

21.  $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$  일 때,  $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$  의 값을 구하여라.

22.  $-4a - \{3a + 5b - 2(a - 2b - \boxed{\phantom{00}})\} = -a - 11b$  일 때,  $\boxed{\phantom{00}}$  안에 알맞은 식은?

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

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  $x, y$  에 대하여  $*$ ,  $\triangle$  를  $x*y = (8xy^2 + 4xy^2) \div 2xy$ ,  $x\triangle y = (12x^2y - 8x^2y) \div 4xy$  로 정의할 때,  
 $\frac{(x*y) - (x\triangle y)}{(x*y) + (x\triangle y)}$  의 값은?

- ①  $\frac{6y+x}{6y+x}$       ②  $\frac{6y-x}{6y-x}$       ③  $\frac{6y-x}{6y+x}$   
 ④  $\frac{6y+x}{6y-x}$       ⑤  $\frac{3y-x}{3y+x}$

25.  $\frac{2x^2 - 5x + 4}{3}$  에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여  
 빼었더니  $\frac{x^2 - 19x + 5}{6}$  가 되었다. 바르게 계산한 답을  
 구하면?

- ①  $\frac{x^2 - 24x + 5}{6}$       ②  $\frac{3x^2 - 2x + 5}{6}$   
 ③  $\frac{7x^2 - x + 5}{6}$       ④  $\frac{7x^2 - x + 9}{6}$   
 ⑤  $\frac{7x^2 - x + 11}{6}$