

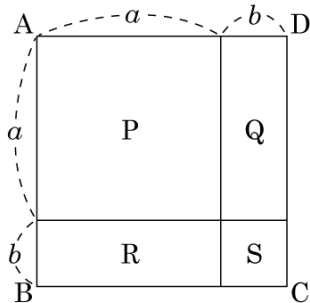
stress test

1. $a = -1$, $b = 5$ 일 때, $\left(\frac{b^3}{2a}\right)^3 \div (a^2b)^4 \times \left(-\frac{4a}{b^2}\right)^2$ 의 값을 구하여라.

2. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$
 ② $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$
 ③ $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$
 ④ $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$
 ⑤ $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

3. 다음 그림에서 정사각형 ABCD의 넓이는 사각형 P, Q, R, S의 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 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라. $(3-1)(3+1)(3^2+1)(3^4+1) = 3^{\square} - 1$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $3^5 \div 3^4 = 3$ ② $2^3 \div 2^4 = \frac{1}{2}$
 ③ $3^2 \div 3^2 = 0$ ④ $2 \times 2 \times 2 = 2^3$
 ⑤ $a + a + a = 3a$

6. 다음 □ 안에 알맞은 식을 구하여라.

$$\left(-\frac{2b}{a^2}\right) \times \left(\frac{5}{4ab}\right)^2 \div \square = -\frac{9}{8a^6b^3}$$

7. $(-9x^2y^2 + 3xy^2) \div \square = 3x - 1$ 일 때, □ 안에 알맞은 식은?

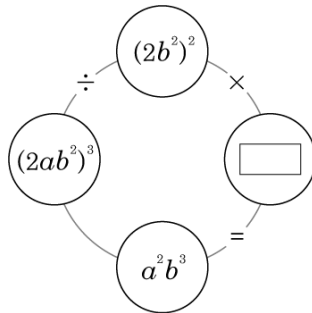
- ① $2xy^2$ ② $-3xy^2$
 ③ $3xy^2$ ④ $-3xy^2 + y$
 ⑤ $4xy^2 + y$

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

9. $(4x^2 - 2y + 1) - () = -x^2 + 3y - 4$ 에서 () 안에 알맞은 식은?

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

10. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.



11. 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 $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

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

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

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

13. 안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.
 $x + 4y - \{2x - (3y - \square + y) + y\} = 5x - (3x + 2y)$

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

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

17. $2^{13} \times 5^{15}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

18. $a = -2$, $b = -\frac{2}{5}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.
 $4a(a-2b) - a(2a-3b)$

19. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이
 용할 수 있는 곱셈 공식으로 적절하지 않은 것은?

- ① $91^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ② $597^2 \rightarrow (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- ③ $103^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ④ $84 \times 75 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
- ⑤ $50.9 \times 49.1 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

20. $A = \frac{x-y}{2}$, $B = \frac{x+y}{3}$ 일 때, $3\{2B - 4(B-3A)\} - 32A + 3B$ 를 x, y 로 나타낸 것은?

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

21. $(x-3)(x^2+9)(x+3)$ 을 전개하면?

- ① $x^2 - 9$ ② $x^2 - 81$ ③ $x^4 - 3$
- ④ $x^4 - 9$ ⑤ $x^4 - 81$

22. 학생이는 $(x+2)(x-5)$ 를 전개하는데 -5 를 A 로 잘못 보아 x^2+7x+B 로 전개하였다. 또, $(2x-1)(x+3)$ 을 전개하는데 x 의 계수 2를 잘못 보아서 Cx^2-7x-3 으로 전개하였다. 이 때, $A+B+C$ 의 값은?

- ① 5 ② 9 ③ 13 ④ 17 ⑤ 21

23. $x = a(a+5)$ 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 $x^2 - 12x + 36$

24. $x : y = 2 : 3$ 일 때, $\frac{3x^7y^8}{(-2x^2y^3)^3}$ 의 값을 구하여라.

-
25. $abc = 1$ 일 때, $\frac{a}{ab+a+1} + \frac{b}{bc+b+1} + \frac{c}{ca+c+1}$
의 값을 구하여라.