

# stress test

1.  $\left(\frac{1}{9}\right)^3 = 3^{x+2} = 9^x \times 3^y$  을 만족할 때,  $x + y$  의 값을 구하여라.

2.  $(8x - 2y)\left(-\frac{x}{2}\right)$  를 전개하면?

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| ① $4x^2 + xy$   | ② $4x^2 - xy$  |
| ③ $-4x^2 - xy$  | ④ $-4x^2 + xy$ |
| ⑤ $-4x^2 + 2xy$ |                |

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

4. 가로 길이가  $3a + 2$ , 세로 길이가  $5b$  인 직사각형 모양의 화단에 꽃을 심으려고 한다.  $a = 1$ ,  $b = 2$  일 때, 넓이를 구하여라.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $6ab \div 3a \times 2b = 4b^2$
- ②  $20a^3 \div 5b = \frac{4a^3}{b}$
- ③  $(-8a^2) \div 4a \div a = -2a^2$
- ④  $12a^2b \div 3ab^3 \times 2a = \frac{8a^2}{b^2}$
- ⑤  $8a^2b^7 \div (-2b^2)^3 \times (-a^2b) = a^4b^2$

6.  $\frac{2}{3}x\left(\frac{1}{2}x - 3\right) - \frac{6}{x}\left(\frac{5}{3}x - \frac{x^2}{2}\right)$  을 간단히 하면?

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| ① $\frac{1}{3}x^2 + x - 9$  | ② $\frac{1}{2}x^2 - x + 10$  |
| ③ $\frac{1}{3}x^2 + x - 10$ | ④ $\frac{1}{3}x^2 - 4x - 10$ |
| ⑤ $\frac{1}{4}x^2 + x - 10$ |                              |

7.  $a = -2$  이고,  $x = 2a - 1$  이다. 이 때, 식  $3x - 4$  의 값을 계산하는 과정으로 옳은 것을 모두 고르면?

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| ① $3 \times (-5) - 4$ | ② $6 \times (-5) - 4$ |
| ③ $3 \times (-2) - 4$ | ④ $6 \times (-2) - 7$ |
| ⑤ $2 \times (-2) - 1$ |                       |

8. 밑변의 길이가  $a$ cm, 높이가  $b$ cm 인 삼각형의 넓이를  $S$ cm<sup>2</sup>라고 할 때,  $S = \frac{1}{2}ab$ 이다. 이 식을  $a$ 에 관하여 풀면?

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| ① $a = \frac{2S}{b}$    | ② $a = \frac{bS}{2}$    |
| ③ $a = 2S - b$          | ④ $a = S - \frac{b}{2}$ |
| ⑤ $a = \frac{S - b}{2}$ |                         |

9.  $2a = x + 1$  일 때,  $2x - a + 2$  를  $a$ 에 관한 식으로 나타내면?

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

10.  $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$  를 만족하는  $a$  의 값을 구하여라.

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

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

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

12. 다음 식을 간단히 하여라.

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

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

14. 다음 보기 중 이차식은 모두 몇 개 인가?

보기

- ㉠  $4x^2 - 5x$   
 ㉡  $x(4x - 4) + 2 - 4x^2$   
 ㉢  $\frac{1}{x^2} - x$   
 ㉣  $(2 - 4x + 3x^2) - 2(x^2 - 4x + 1)$   
 ㉤  $\left(\frac{1}{2}x^2 + 4x - 1\right) - \left(-1 - 4x - \frac{1}{3}x^2\right)$

- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개  
 ④ 4 개      ⑤ 5 개

15.  $4x + 3y = 2$  일 때,  $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

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

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

17.  $81^4 \div 27^n = 9^2$  일 때,  $n$ 의 값을 구하여라.

18.  $-(-3x^2y^{\square})^4 \div (-\square x^{\square}y^2)^2 = -x^2y^8$  이 성립할 때,  $\square$  안에 들어갈 수의 합은?

- ① 10    ② 12    ③ 15    ④ 16    ⑤ 18

19.  $\left(\frac{4}{3}x + \frac{5}{12}y - \frac{7}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}x - \frac{7}{6}y + \frac{2}{3}\right)$  를 간단히 했을 때,  $x$ 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -3                      ②  $-\frac{11}{4}$                       ③  $-\frac{4}{3}$   
 ④ 0                        ⑤ 1

20.  $\left(\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}y\right)^2 = ax^2 + bxy + cy^2$  일 때, 상수  $a, b, c$ 의 합  $a + b + c$ 의 값은?

- ①  $\frac{25}{16}$     ②  $\frac{13}{8}$     ③  $\frac{27}{16}$     ④  $\frac{7}{4}$     ⑤  $\frac{29}{16}$

21.  $(x - a)(2x + 3) = 2x^2 - \frac{b^2}{2}$  일 때,  $2a - b$ 의 값은? (단,  $b > 0$ )

- ① -12                      ② -9                      ③ 0  
 ④ 3                        ⑤ 9

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

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

23. 두 순서쌍  $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 에 대하여  $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$ 로 정의한다. 이 때,  $(2x, y) \times (-y, 3x)$ 를 간단히 하면?

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

24. 학생이는  $(x+2)(x-5)$ 를 전개하는데 -5를 A로 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

---

25.  $\left(\frac{3}{2}x + 4\right)^2 + 4a = bx^2 + cx + 19$  일 때, 상수  $a, b, c$  에서  $(a + b)c$  의 값은?

- ①  $-19$       ②  $\frac{1}{4}$       ③  $\frac{1}{16}$   
④  $18$       ⑤  $36$