

# stress test

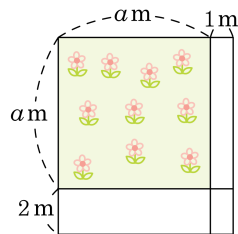
1. 다음 식 중에서 이차식을 모두 고르면?

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

2. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $a \div (b \times c) = \frac{ab}{c}$
- ②  $a \times (b \div c) = \frac{ab}{c}$
- ③  $(a \div b) \div c = \frac{ac}{b}$
- ④  $(a \div b) \times c = \frac{bc}{a}$
- ⑤  $a \div (b \div c) = \frac{ab}{c}$

3. 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  $(a^2 + 6a + 9)m^2$

4.  $A = \frac{2x-y}{2}$ ,  $B = \frac{x+3y+2}{3}$  일 때,  $A - \{2A - 3B - 3(A - 2B)\}$  를  $x$ ,  $y$  에 관한 식으로 나타내어라.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $-a \times (-a^3)^2 \times (-a^2) = a^9$
- ②  $xy^2 \times (-x^3y)^2 = x^7y^4$
- ③  $(-a^2)^3 \times (-a^4)^2 = -a^{14}$
- ④  $-x^{10} \div (-x^5) \times (-x^3) = -x^5$
- ⑤  $\left(-\frac{y^2}{x}\right)^3 = -\frac{y^6}{x^3}$

6.  $(-x^2y - xy^2) \div (-xy)$  를 간단히 한 것은?

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

7.  $(3x - 4) - (x + 3)$  을 간단히 하면?

- ①  $2x - 1$
- ②  $2x + 1$
- ③  $2x - 12$
- ④  $2x + 7$
- ⑤  $2x - 7$

8.  $A = 2x - y$ ,  $B = -x + 2y$  일 때,  $2A - 3B$  를 계산한 식은?

- ①  $x + 4y$
- ②  $x - 8y$
- ③  $7x + 4y$
- ④  $7x - 8y$
- ⑤  $7x + 2y$

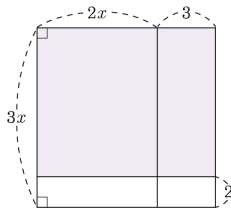
9.  $(3a + 4b)(2a - b)$  의 전개식에서  $ab$  의 계수는?

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

10.  $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$  를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

11. 상수  $a, b$  에 대하여  $3x - 5y - \{y - 2(2x + 3y)\} = ax + by$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

12. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?

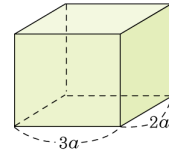


- ①  $6x^2 + 5x - 6$       ②  $4x^2 + 12x + 9$   
 ③  $9x^2 - 12x + 4$       ④  $6x^2 - 5x + 6$   
 ⑤  $4x^2 - 5x + 6$

13. 한 변의 길이가  $xm$  인 정사각형의 모양의 화단을 가로는  $2m$  만큼 늘리고, 세로는  $3m$  만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

- ①  $(x^2 - 9)m^2$       ②  $(x^2 - x - 6)m^2$   
 ③  $(x^2 + x - 6)m^2$       ④  $(x^2 - 4x + 4)m^2$   
 ⑤  $(x^2 + 6x + 9)m^2$

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



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

보기

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

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

17.  $\frac{x+2y-2}{2} + \frac{3x-4y}{3} - \frac{2x-5y-3}{4} = Ax + By + C$  라고 할 때,  $A + B + C$  의 값은?

- ① 20      ②  $\frac{5}{3}$       ③  $-\frac{1}{5}$   
 ④ -20      ⑤ 12

18.  $(3x - 4y - 3) + (x - 2y - 3)$ 을 간단히 하면?

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

19.  $(x - 2)(x + k) = x^2 + ax + b$  일 때,  $2a + b$ 의 값은?

- ① 2              ② -4              ③ -6              ④ 8              ⑤ 10

20.  $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{16}$ 에서  $A, B$ 의 값으로 가능한 것을 모두 고르면?

- ①  $A = \frac{1}{4}, B = \frac{1}{4}$               ②  $A = \frac{1}{4}, B = \frac{1}{2}$   
 ③  $A = -\frac{1}{4}, B = \frac{1}{2}$               ④  $A = \frac{1}{4}, B = -\frac{1}{4}$   
 ⑤  $A = -\frac{1}{4}, B = -\frac{1}{2}$

21. 다음 식에서 364를  $x$ 로 하여 곱셈 공식을 이용하여 계산하면?

$$364 \times 366 - 728 - 363 \times 365$$

- ① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5

22. 두 수  $x, y$ 에 대하여 연산  $\star, \blacktriangle$ 를  $x \star y = x^2y$ ,  $x \blacktriangle y = xy^2$ 으로 정의한다. 이 때, 다음을 만족하는  $X, Y$ 에 대하여  $3a(X \div Y)$ 의 값을 구하여라.  
 $3a \star X = 12a^2b$ ,  $Y \blacktriangle 5b = 100ab^2$

23.  $(-2a^2b^3)^4 \times \left(\frac{a}{2b^2}\right)^2 \div \{-(a^2b)^3\}$ 을 계산하면?

- ①  $-4a^4b^5$               ②  $-2a^6b^3$               ③  $4a^5b^4$   
 ④  $-4a^6b^3$               ⑤  $2a^4b^5$

24.  $x + y + z = 0$ 일 때,  $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) + z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$ 의 값을 구하면? (단,  $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$ )

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

25. 두 다항식  $A, B$ 에 대하여  $A \star B = A - 2B$ 라 정의하자.  $A = x^2 - 4x + 2$ ,  $B = x^2 + 3x - 5$ 에 대하여  $(A \star B) \star B$ 를 간단히 하면?

- ①  $-3x^2 - 16x - 22$               ②  $-3x^2 - 16x + 22$   
 ③  $2x^2 - 14x + 21$               ④  $2x^2 - 15x + 22$   
 ⑤  $3x^2 + 14x + 22$