

# stress test

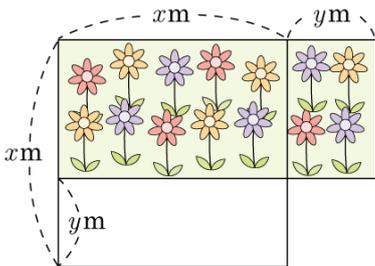
1. 다음 식 중에서 이차식을 모두 고르면?

- 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.  $x = 2, y = -3$  일 때,  $2x + 5y - (3y - 3x)$  를 계산하면?

- ① -8    ② -4    ③ 1    ④ 2    ⑤ 4

3. 아람이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $xm$  인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는  $ym(x > y)$  늘이고, 세로 길이는  $ym$  줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ①  $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2(m^2)$
- ②  $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2(m^2)$
- ③  $(x + y)(x - y) = x^2 - y^2(m^2)$
- ④  $(x + y)(x - y) = x^2 + y^2(m^2)$
- ⑤  $(x + y)(x + y) = x^2 + y^2(m^2)$

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. 다음 중  $x$  에 관한 이차식인 것은?

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

7. 다항식  $A$  에서  $-x - 2y$  를 더하였더니  $4x + y$  가 되었다. 이 때, 다항식  $A$  를 구하면?

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

8.  $2y - [x + y - \{2x - (5x + 3y)\}]$  를 간단히 하면?

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

9.  $y = 2x - 1$  일 때,  $x - 2y + 5$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

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

10. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

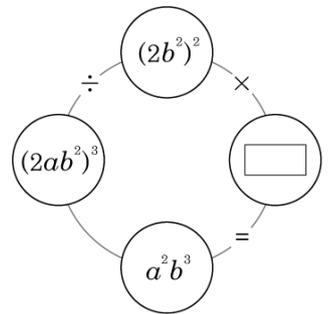
- ①  $(-2xy^2) \times (3x)^2 \div (6y)^2 = -\frac{x^3}{2}$   
 ②  $14a^2 \div (-2b^2)^2 \times (2ab^2)^2 = 14a^4$   
 ③  $\left(\frac{2}{3}a^2\right)^2 \times (3b^2)^2 \div (4ab^2)^2 = \frac{a^2}{4}$   
 ④  $(10a)^2 \times (-ab^2)^2 \div \left(-\frac{1}{3}ab^2\right)^2 = 25a^2$   
 ⑤  $(-4x^2y) \div \left(-\frac{2}{3}y^2\right) \times (2xy^2)^3 = 48x^5y^5$

11.  $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$  를 만족하는  $a$  의 값을 구하여라.

12. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(-3x \text{  } y^2\right)^3 = -27x^{12}y \text{  }$$

13. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.



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

15. 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  $(x^2 + 6x + 9)m^2$

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

17.  $3^3 = A$ ,  $2^4 = B$  라 할 때,  $48^3$  을  $A, B$  를 이용하여 나타내면?

- ①  $AB^2$                       ②  $A^3B$                       ③  $AB^3$   
 ④  $A^2B$                       ⑤  $A^3B^2$

18.  $4^3 = A$  라 할 때,  $16^6$  을  $A$  를 이용하여 나타내면?

- ①  $A$                       ②  $A^2$                       ③  $A^3$                       ④  $A^4$                       ⑤  $A^5$

19.  $(5x - y + 6) - ( ) = -2x + y - 2$  에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

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

20.  $5x - 2[4y + x - 3\{x - 2(3x + y) + y\}]$  를 간단히 하면?

- ①  $-27x - 14y$                       ②  $-12x - 5y$   
 ③  $4x - 11y$                             ④  $12x + 10y$   
 ⑤  $20x + 7y$

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.  $a \neq 0, b \neq 0$  이고  $x, y$  가 자연수일 때,  $a^{(x-y)}b^{(y-x)} \div b^{(x-y)}a^{(y-x)}$  을 간단히 하여라. (단,  $x > y$ )

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

23.  $n$  이 짝수일 때,  $(-4)^3 \div (-2)^m = -2^{n-6}$  이다. 이 때,  $m + n$  의 값을 구하여라.

24.  $a : b = 2 : 3$  이고,  $\left(b - \frac{1}{a}\right) \div \left(\frac{1}{b} - a\right) = \square$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 수를 구하여라.

①  $\frac{3}{2}$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $-3$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $-\frac{3}{2}$

25. 다음 식에서  $P$  의 값을 구하여라. (단,  $a \neq b \neq c$ )

$$P = \frac{a}{(a-b)(a-c)} + \frac{b}{(b-c)(b-a)} + \frac{c}{(c-a)(c-b)}$$