

# stress test

1.  $(a^2b^x)^3 \div a^yb^3 = a^5b^9$  일 때,  $x + y$  의 값은?

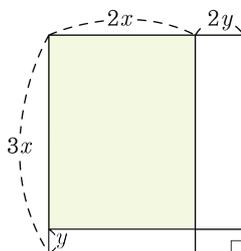
- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

2. 다음 중  $x$  에 대한 이차식인 것은?

- ①  $1 - 3x + 2x^2 + 4x^3$   
 ②  $-x^3 + 5x + 1$   
 ③  $x - 8y + 1$   
 ④  $4x^2 + 3x - 1$   
 ⑤  $5xy - 3$

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

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.  $-4ab \times \square = 12a^3b^2$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 식을 고르면?

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

6.  $3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3$  을 계산하면?

- ①  $-\frac{3}{8}b^2$       ②  $-\frac{8}{3}b^2$       ③  $\frac{3}{8}ab$   
 ④  $-\frac{8}{3}ab$       ⑤  $-\frac{3}{8}a^2$

7. 다음  $\square$  안에 알맞은 말을 써넣어라.

단항식과 다항식의 곱을 풀어서 하나의 다항식으로 나타내는 것을  $\square$  라고 하고, 전개해서 얻은 다항식을  $\square$  이라 한다.

8. 한 변의 길이가  $2x$  인 정사각형에서 가로와 세로의 길이를 각각 3, 4만큼 늘릴 때, 새로 생긴 직사각형의 넓이는?

- ①  $4x^2 + 7x + 7$       ②  $4x^2 + 7x + 12$   
 ③  $4x^2 + 14x + 12$       ④  $2x^2 + 7x + 12$   
 ⑤  $2x^2 + 14x + 12$

9.  $(x-3)(x+3)(x^2+\square) = x^4 - 81$ 에서  $\square$  안에 알맞은 수는?

- ① -3    ② 3    ③ 6    ④ 9    ⑤ 18

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

11. 지수법칙을 이용하여  $2^7 \times 5^5$  은 몇 자리 수인지 구하여라.

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

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

13. 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

14.  $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$  를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

15. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $-(a - 5b) = a + 5b$

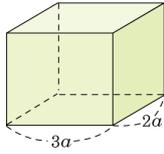
②  $-x(-3x + y) = 3x^2 - xy$

③  $2x(3x - 6) = 6x^2 - 6x$

④  $3x(2x - 3y) - 2y(x + y) = 6x^2 - 11xy - 2y^2$

⑤  $-x(x - y + 2) + 3y(2x + y + 4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

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



17.  $(x^3y^az)^b = x^{12}y^{16}z^c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

- ① 12    ② 14    ③ 16    ④ 18    ⑤ 20

18. 등식  $(-2x^2 + 3x) \div \frac{1}{2}x + (4x^3 - 5x^2) \div (-\frac{1}{3}x^2) = -11$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하면?(단,  $x \neq 0$ )

- ① -2    ② -1    ③ 1    ④ 2    ⑤ 4

19. 식  $(a^2 - 3ab) \div \frac{3a}{2} - (ab - \frac{b^2}{2}) \div \frac{2}{5}b$  를 계산하면?

- ①  $-\frac{11}{6}a - \frac{13}{4}b$                       ②  $-\frac{11}{6}a + \frac{3}{4}b$   
 ③  $\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$                       ④  $-\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$   
 ⑤  $\frac{11}{6}a - \frac{4}{3}b$

20.  $(2x - \frac{1}{4})(3x + \frac{1}{2})$  을 전개하였을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

- ①  $-\frac{1}{2}$                       ②  $-\frac{7}{16}$                       ③  $-\frac{3}{8}$   
 ④  $\frac{1}{8}$                       ⑤  $\frac{3}{8}$

21.  $(x + 3y + z)(x - 3y - z)$  를 전개하면?

- ①  $x^2 - 3yz - 6y^2 - z^2$   
 ②  $x^2 - 3yz - 9y^2 - z^2$   
 ③  $x^2 - 6yz - 3y^2 - z^2$   
 ④  $x^2 - 6yz - 9y^2 - z^2$   
 ⑤  $x^2 - 9yz - 9y^2 - z^2$

22.  $2^{10} - 4^3 + 16^2 = a \times 2^b$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

23.  $\frac{3^x}{9^{-x+y}} = 27$ ,  $\frac{25^{x+y}}{5^{3y}} = 625$  일 때,  $64^x \times 625^y$  의 자리 수를 구하면?

- ① 10 자리                      ② 12 자리                      ③ 17 자리  
 ④ 20 자리                      ⑤ 26 자리

---

24.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{3}{4}$  일 때,  $\frac{5a - 3ab + 5b}{a + b}$  의 값을 구하여라.

25.  $(x+A)(x+B)$  를 전개하였더니  $x^2 + Cx + 8$  이 되었다.  
다음 중  $C$  의 값이 될 수 없는 것은? (단,  $A, B, C$  는 정수이다.)

- ① -9    ② -6    ③ 3    ④ 6    ⑤ 9