

# stress test

1. 다음 □ 안에 알맞은 수가 나머지 넷과 다른 것은?

- ①  $(x^3)^\square = x^{15}$
- ②  $\left(\frac{b^\square}{a}\right)^2 = \frac{b^{10}}{a^2}$
- ③  $(x^\square y^3)^4 = x^{20} y^{12}$
- ④  $a^{10} \div a^\square = a^2$
- ⑤  $(-2)^3 \times (-2)^\square \div (-2)^4 = 16$

2.  $\frac{6x-3y}{2} - \frac{x+4y}{3} - \frac{4x-5y}{6}$  를 간단히 하면?

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

3.  $-(2x^2 - ax + 5) + (4x^2 - 3x + b) = cx^2 + 6x + 7$  (단,  $a, b, c$  는 상수) 를 만족하는  $a, b, c$  에 대하여  $2a+b-c$  의 값을 구하여라.

4.  $\frac{6x-3y}{2} - \frac{x+4y}{3} - \frac{4x-5y}{6}$  를 간단히 하면?

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

5.  $\{(-x^2y)^3\}^2$  을 간단히 하면?

- ①  $x^4y^5$       ②  $x^6y^3$       ③  $x^7y^5$
- ④  $x^8y^6$       ⑤  $x^{12}y^6$

6.  $2x-3[x+3y-2\{x+2(-y+x)\}] = ax+by$  일 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a-b$  의 값은?

- ① 7      ② 10      ③ 21      ④ 38      ⑤ 52

7.  $-x(y+3x) - y(2x+1) - 2(x^2 - xy - 4)$  를 간단히 할 때,  $xy$  의 계수와  $x^2$  의 계수의 합으로 알맞은 것은?

- ① -6      ② -4      ③ -2      ④ 2      ⑤ 3

8.  $-2x(x^2 + 3x - 1) = ax^3 + bx^2 + cx$  일 때,  $a+b+c$  의 값은? (단,  $a, b, c$  는 상수)

- ① -6      ② -3      ③ -1      ④ 0      ⑤ 1

9. 다음은 곱셈 공식  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 을 이용하여  $(2x + y - 3)^2$ 을 전개한 것이다. ( ) 안을 알맞게 채운 것은?

$2x + y = A$ 로 놓으면, 주어진 식은  
 $(2x + y - 3)^2 = (A - 3)^2 = (\ominus) - 6A + 9$   
 이제  $A$  대신에  $2x + y$ 를 대입하면  
 (준식) =  $(\ominus) - 6(2x + y) + 9$   
 $= 4x^2 + (\ominus) + y^2 - 12x - 6y + 9$

- ①  $\ominus A^2$                       ②  $\ominus A^3$   
 ③  $\ominus (x + y)^2$               ④  $\ominus (x + 2y)^3$   
 ⑤  $\ominus 3xy$

10. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $4 \times (-2)^3 = 32$   
 ②  $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$   
 ③  $(-2)^2 \times (-8) = -32$   
 ④  $9 \times 3^2 = 3^3$   
 ⑤  $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

11.  $\frac{3}{4}xy \left( -\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3} \right)$ 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  $\frac{1}{8}$

12. 수진이네 반에서 매달 실시하는 수학 퀴즈 대회는 문제를 맞히는 모든 학생에게 도서 상품권을 준다고 한다. 다음은 이번 달 수학 퀴즈 문제에 대하여 5명의 학생들이 답을 적어 제출한 것이다. 이때 도서상품권을 받을 사람은 누구인지 말하여라.

문제)  $3x - 2y - \{x - (7y - 6x) + 5\} = ax + by + c$   
 일 때,  $a - b + c$ 의 값을 구하여라.  
 서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : -10, 명수 : -14,  
 형돈 : 12

13.  안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

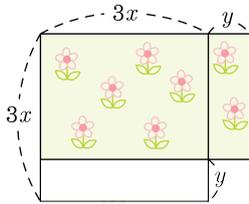
$$x + 4y - \{2x - (3y - \square + y) + y\} = 5x - (3x + 2y)$$

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

15. 곱셈 공식을 이용하여  $(x+3)(x+a)$  를 전개한 식이  $x^2 + bx - 12$  이다. 이때 상수  $a, b$  의 값을 구하여라.

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



- ①  $9x^2 + 6xy + y^2(\text{m}^2)$
- ②  $9x^2 - 6xy + y^2(\text{m}^2)$
- ③  $6x^2 - y^2(\text{m}^2)$
- ④  $9x^2 - y^2(\text{m}^2)$
- ⑤  $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$

17.  $x = 2, y = 3$  일 때  $\left(-\frac{2}{3}xy^2\right)^2 \div \frac{1}{3}x^2y^3 \times \frac{1}{2}xy$  의 값은?

- ① 3      ② 6      ③ 9      ④ 12      ⑤ 15

18.  $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  일 때,  $a + b + c + d$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

19.  $(x^4)^3 \div (x^a)^2 = x^2, (y^3)^b \div y^9 = 1, x^8 \div (x^2)^c \div x = \frac{1}{x}$  을 만족할 때,  $a + b - c$  의 값을 구하여라.

20. 어떤 다항식  $A$  에서  $-x - 2y + 4$  를 더하였더니  $4x + y - 3$  이 되었다. 다항식  $A$  는?

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

21.  $\frac{-8x^2y + 4xy^2}{-2xy} - \frac{6xy^2 + 9x^2y}{3xy} = ax + by$  일 때,  $a + b$  의 값은?

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

22.  $(-1) + (-1)^2 + (-1)^3 + \dots + (-1)^{2003} + (-1)^{2004}$  의 값은?

- ① -2003      ② -1      ③ 0
- ④ 1      ⑤ 2003

23.  $(-24xy^2) \div 12xy \times A = -8x^2y$ ,  $-8x^2y^2 \div B \times x^2y^3 = 2x^3y$  일 때,  $A \times B$ ,  $A \div B$ 의 값을 차례대로 구하면?

- ①  $4x^2, -4xy^4$                       ②  $-\frac{x}{y^4}, -16x^3y^4$   
 ③  $-16x^3y^4, -\frac{x}{y^4}$                   ④  $16x^3y^4, \frac{x}{y^4}$   
 ⑤  $-16x^3y^4, -xy^4$

24.  $\frac{2x^2 - 5x + 4}{3}$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $\frac{x^2 - 19x + 5}{6}$ 가 되었다. 바르게 계산한 답을 구하면?

- ①  $\frac{x^2 - 24x + 5}{6}$                       ②  $\frac{3x^2 - 2x + 5}{6}$   
 ③  $\frac{7x^2 - x + 5}{6}$                       ④  $\frac{7x^2 - x + 9}{6}$   
 ⑤  $\frac{7x^2 - x + 11}{6}$

25.  $4(x + 1)(x + A) = 4(x - 2)^2 - B$  일 때, 상수  $B$ 의 값은?

- ① 36    ② 37    ③ 38    ④ 39    ⑤ 40