

# 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.  $-2(2x - y - \square + 4) - 4y = -2x - 4y - 8$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 식을 구하여라.

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

- ①  $a = -1, b = 1$       ②  $a = -1, b = 2$   
 ③  $a = 0, b = 1$       ④  $a = 1, b = -1$   
 ⑤  $a = 2, b = -1$

4. 다음 식 중에서 나머지 넷과 다른 것은?

- ①  $v = \frac{s-a}{t}$       ②  $t = \frac{s-a}{v}$   
 ③  $\frac{1}{v} = \frac{t}{s-a}$       ④  $a = vt - s$   
 ⑤  $s = vt + a$

5.  $(12x^3y^2 + 4xy) \div \frac{4}{3}xy$  를 간단히 하면?

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

6. 다음 식  $\left(\frac{2}{3}a - 2\right)\left(-\frac{6}{5}a\right)$  을 간단히 하면?

- ①  $-\frac{4}{15}a^2 - \frac{11}{15}a$       ②  $-\frac{4}{15}a^2 - \frac{2}{5}a$   
 ③  $-\frac{4}{5}a^2 + \frac{12}{5}a$       ④  $\frac{4}{15}a^2 + \frac{12}{5}a$   
 ⑤  $\frac{8}{5}a^2 + \frac{12}{5}a$

7.  $-2x(x^2 + 3x - 1) = ax^3 + bx^2 + cx$  일 때,  $a + b + c$  의 값은? (단,  $a, b, c$  는 상수)

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

8.  $-3x^2 + 2x$  에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 뺀더니  $x^2 + 3x$  가 되었다. 어떤 식을 구하여라.

9.  $(x - 2)(x + 2)(x^2 + 4)$  를 전개하면?

- ①  $x^2 - 4$       ②  $x^2 - 16$       ③  $x^4 - 4$   
 ④  $x^4 - 8$       ⑤  $x^4 - 16$

10.  $2^{12} \times 5^{13}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.

11. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$
- ②  $3^2 \times 3^3 = 3^6$
- ③  $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$
- ④  $4^3 \times 4^2 = 4^5$
- ⑤  $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

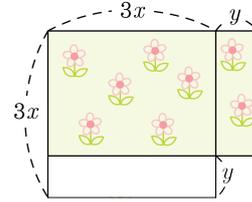
12. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

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

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

보기	
Ⓐ $s = vt + a [s]$	Ⓒ $a = vt - s [a]$
Ⓑ $v = \frac{s+a}{t} [v]$	Ⓓ $t = \frac{v}{s+a} [t]$

14. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $3x\text{m}$  인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이  $y\text{m}$  ( $3x > y$ ) 늘리고, 세로 길이는  $y\text{m}$  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  $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$

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

16.  $x = -2, y = 5$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{6x^2y - 9x^5y^4}{3xy}$$

17. 직육면체의 가로 길이가  $3a$ , 세로 길이가  $2b$ 이고, 부피가  $24a^2b$ 일 때, 높이는?

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

18. 어떤 다항식에서  $2x - 3y + 5$ 를 더해야 할 것을 잘못 하여 빼었더니  $4x + 2y - 3$ 이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

- ①  $-4x - 2y - 8$                       ②  $-2x - 5y + 8$   
 ③  $2x - 5y - 8$                       ④  $6x - y + 2$   
 ⑤  $8x - 4y + 7$

19.  $7x - \frac{9}{4} \left[ 5x - \frac{2}{3} \left\{ 2y - \frac{1}{3}(x - 3y) \right\} \right]$  를 간단히 했을 때,  $x$ 의 계수와  $y$ 의 계수의 합은?

- ①  $-\frac{11}{12}$                       ②  $-\frac{1}{14}$                       ③  $0$   
 ④  $\frac{1}{4}$                           ⑤  $\frac{2}{3}$

20. 식  $(3x - 4y - 3) - (x - 2y - 3)$  을 간단히 하면?

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

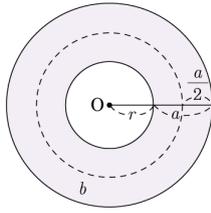
21.  $x = \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{y}}}$  일 때,  $y$ 를  $x$ 에 관하여 풀어라.

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

23.  $(2x - y + 1)^2$  을 전개하였을 때  $xy$ 의 계수를  $A$ ,  $x$ 의 계수를  $B$ 라 할 때,  $A + B$ 의 값을 구하여라.

24.  $abc = 1$  일 때,  $\frac{a}{ab + a + 1} + \frac{b}{bc + b + 1} + \frac{c}{ca + c + 1}$ 의 값을 구하여라.

25. 아래 그림에서 어두운 부분의 넓이를  $a, b$  를 써서 나타내면? ( $b$  는 점선의 원주의 길이)



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