

# stress test

1.  $48x^5y^3 \div \square = (-2x^2y)^2$  에서  $\square$  안에 알맞은 식은?

- ①  $-6xy$       ②  $6xy$       ③  $12xy$   
 ④  $-\frac{1}{6xy}$       ⑤  $\frac{1}{6xy}$

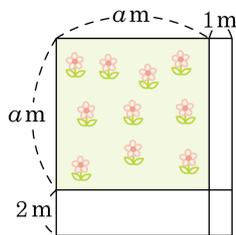
2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $a^8 \div a^4 = a^2$   
 ②  $a^2 \times a^3 = a^5$   
 ③  $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$   
 ④  $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$   
 ⑤  $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

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

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

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

5. 다음에서  $x$ 의 값을 구하여라.

$$9^3 \times 27^2 \div 3^4 = 3^x$$

6. 단항식  $x \times (x^3)^4 \times x^3$  을 계산하면?

- ①  $x^{14}$       ②  $x^{15}$       ③  $x^{16}$   
 ④  $x^{17}$       ⑤  $x^{18}$

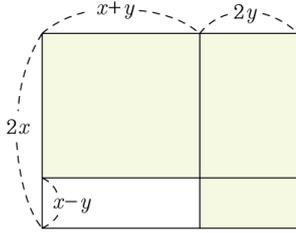
7. 다음 식  $\frac{1}{4}a(2a-3)$  을 간단히 하면?

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

8.  $2x = 3y$  일 때,  $\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y}$  의 값은?

- ①  $\frac{11}{5}$       ②  $\frac{12}{5}$       ③  $\frac{13}{5}$       ④  $\frac{14}{5}$       ⑤  $\frac{19}{15}$

9. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 나타내는 식을 세워 전개하였을 때,  $xy$ 의 계수는?



- ① 2    ② 4    ③ 6    ④ 8    ⑤ 10

10.  $(x^a y^b z^c)^n = x^{28} y^{42} z^{70}$  을 만족하는 자연수  $n$ 의 값이 최대일 때,  $a + 2b - c$ 의 값을 구하여라.

11. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

12. 다음 중  $a^{12} \div a^2 \div a^4$  과 계산 결과가 같은 것은?

- ①  $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$       ②  $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$   
 ③  $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$       ④  $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$   
 ⑤  $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

13.  안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

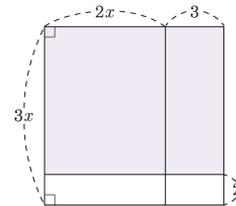
$$x + 4y - \{2x - (3y - \square + y) + y\} = 5x - (3x + 2y)$$

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

15.  $a = -2, b = -\frac{3}{4}$  일 때, 다음 식을 계산하여라.

$$3a(a + 2b) - (10a^2b + 8ab^2) \div (-2ab)$$

16. 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  $4x^2 - 5x + 6$

17.  $(-ab^3)^2 \times \left(\frac{a^3}{b}\right)^2 \div \{-(a^2b)^2\}$  을 간단히 하면?

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

18. 다음 보기 중 계수가 가장 큰 것과 가장 작은 것을 차례대로 나열한 것은?

- ㉠  $4a \times (-6b)$   
 ㉡  $(-5x) \times (-2y)^2$   
 ㉢  $(-2ab)^3 \times 4b$   
 ㉣  $\left(-\frac{1}{3}ab\right)^2 \times (3ab)^3$

- ① ㉠, ㉡      ② ㉡, ㉢      ③ ㉣, ㉣  
 ④ ㉠, ㉢      ⑤ ㉡, ㉣

19. 어떤 다항식 A 에서  $-x^2 - 2x + 4$  를 빼어야 할 것을 잘못하여 더하였더니  $4x^2 + x - 3$  이 되었다. 이 때, 어떤 다항식 A 는?

- ①  $2x^2 + x - 1$       ②  $3x^2 - x + 1$   
 ③  $4x^2 + x - 3$       ④  $5x^2 + 3x - 7$   
 ⑤  $6x^2 + 5x - 11$

20.  $(x - 6)(x + a)$  의 전개식에서  $x$  의 계수가 5 일 때, 상수항은?(단,  $a$  는 상수이다.)

- ① -66      ② -30      ③ -5  
 ④ 5      ⑤ 6

21.  $\left(\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}y\right)^2 = ax^2 + bxy + cy^2$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값은?

- ①  $\frac{25}{16}$       ②  $\frac{13}{8}$       ③  $\frac{27}{16}$       ④  $\frac{7}{4}$       ⑤  $\frac{29}{16}$

22.  $n$  이 자연수일 때, 다음 식을 만족하는  $a + b$  의 값을 구하여라.

$$(-1)^n \times (-1)^{n+1} = a, \quad (-1)^{n-1} \div (-1)^n = b$$

23.  $x_1 = 97, x_2 = \frac{2}{x_1}, x_3 = \frac{3}{x_2}, x_4 = \frac{4}{x_3}, \dots, x_{10} = \frac{10}{x_9}$  이라 할 때,  $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \dots \cdot x_{10}$  의 값을 구하여라.

24.  $x = \frac{1}{9}$  일 때,  $x^{\frac{1}{2}}$  을 3 의 거듭제곱으로 나타내어라.

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

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