

# 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. 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  $s = vt + a$

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

4.  $2y^2 - \{-y(y-4) + 4\}$  를 간단히 한 식에서 2 차항의 계수를  $a$  라 하고, 1 차항의 계수를  $b$  라 하고, 상수항을  $c$  라 할 때,  $a+b-c$  의 값을 구하여라.

5.  $2^5 \times 5^7 \times 7$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

- ① 5      ② 7      ③ 8      ④ 10      ⑤ 12

6. 다음에서  $x$  의 값을 구하여라.

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

7.  $x^7 \div \square \div x = x^2$  일 때,  안에 알맞은 식은?

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

8.  $(4x^2 - 2y + 1) - ( ) = -x^2 + 3y - 4$  에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

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

9.  $A = 2x - y$ ,  $B = -x + 2y$  일 때,  $2A - 3B$  를 계산한 식은?

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

10. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

11. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $\left(\frac{y^2}{x}\right)^3 \times (x^2y^3)^2 = xy^{12}$
- ②  $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4y^4$
- ③  $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div \left(\frac{x^2}{y}\right)^2 = y^6$
- ④  $\left(\frac{b}{a}\right)^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$
- ⑤  $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

12.  안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

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

13.  $\frac{3}{4}xy \left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$  을 간단히 하였을 때, 각 항의 계수의 합을  $a$  라 하자. 이때,  $|8a|$  의 값은?

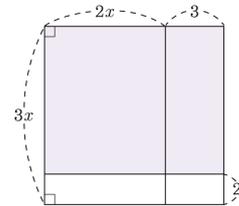
- ①  $\frac{15}{8}$     ②  $\frac{11}{8}$     ③ 11    ④ 15    ⑤  $\frac{1}{8}$

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

보기	
㉠ $s = vt + a [s]$	㉡ $a = vt - s [a]$
㉢ $v = \frac{s+a}{t} [v]$	㉣ $t = \frac{v}{s+a} [t]$

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

16. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?

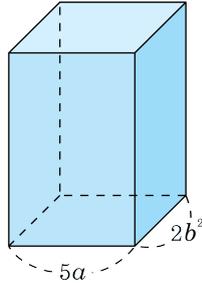


- ①  $6x^2 + 5x - 6$                       ②  $4x^2 + 12x + 9$
- ③  $9x^2 - 12x + 4$                       ④  $6x^2 - 5x + 6$
- ⑤  $4x^2 - 5x + 6$

17.  $n$  이 홀수 일 때,  
 $(-1)^n + (-1)^{n+1} - (-1)^{2n} - (-1)^{2n+1}$  의 값을 구하여라.

18.  $a : b = 3 : 2$ 일 때,  $\frac{3a^3b^3}{(-2a^2b)^2}$ 의 값을 구하여라.

19. 다음 그림은 밑면의 가로 길이  
가  $5a$ , 세로의 길이가  $2b^2$ 인 직  
육면체이다. 이 직육면체의 부피  
가  $40a^3b^4$ 일 때, 높이를 구하여  
라.



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

20.  $27^{x-2} = \left(\frac{1}{3}\right)^{x-6}$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

21. 다음 비례식을  $y$ 에 관하여 풀어라.

$$(3x - 5y) : 7 = (x - y) : 2$$

22.  $3^{3x+2} \times 9^3 \div 3^3 = 81^{x+1}$ 을 만족하는  $x$ 를 구하여라.

23. 두 순서쌍  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ 에 대하여  $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$ 로 정의한다. 이 때,  $(2x, y) \times (-y, 3x)$ 를 간단히 하면?

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

24. 상수  $a, b, c, d$ 에 대하여 다음 보기에서  $a+b-3c+3d$ 의 값을 구하여라.

보기

- ㉠  $x - [2x - (y - 3x) - \{x - (3x - y)\}] = ax + by$
- ㉡  $5y - \left[2y - \frac{2}{3}(x - y) - \left\{\frac{5}{3}x - (x - 4y)\right\}\right] = cx + dy$

25.  $(2x - y + 1)^2$ 을 전개하였을 때  $xy$ 의 계수를  $A$ ,  $x$ 의 계수를  $B$ 라 할 때,  $A + B$ 의 값을 구하여라.