

# 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 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는? (단,  $a \neq 0, b \neq 0$ )

- ①  $a^4 \times a^4 \times a$       ②  $a^{18} \div a^2$   
 ③  $(a^3)^5 \div a^6$       ④  $(a^3b^2)^3 \div (b^3)^2$   
 ⑤  $(a^3)^3$

3. 다음  안에 알맞은 수를 구하여라.  
 $16 \times 4^3 \div 32^2 = 2^{\square}$

4. 다음 식 중에서 이차식을 모두 찾아라.

- ㉠  $x + y$       ㉡  $x^2 + 2$   
 ㉢  $\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + \frac{1}{3}$       ㉣  $a(a - 1)$   
 ㉤  $b^2 + b + 1$

5. 다음 중 옳은 것은? (단,  $x \neq 0$ )

- ①  $x^5 \div x^5 = 0$   
 ②  $x^2 \times x^3 \times x^4 = x^8$   
 ③  $(x^3y^2)^4 = x^{12}y^6$   
 ④  $\left(\frac{y^2}{x^4}\right)^3 = \frac{y^6}{x^{12}}$   
 ⑤  $(x^4)^2 \times (x^3)^2 = x^{15}$

6. 다음 중 옳은 것만 고른 것은?

- ㉠  $2a^2 \times 5a^3 = 10a^6$   
 ㉡  $(2x^2)^3 = 6x^6$   
 ㉢  $x^2 \times x^5 \div x^{10} = \left(\frac{1}{x}\right)^3$   
 ㉣  $x^5 \div x^3 \div x = 0$   
 ㉤  $(-2xy)^4 \div 4x^2y = 4x^2y^3$

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

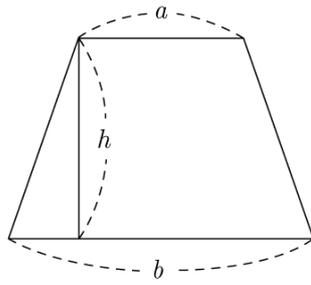
7. 단항식  $x \times (x^3)^4 \times x^3$  을 계산하면?

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

8.  $(3x^2 - 9xy) \div 3x - (6xy - 8y^2) \div (-2y)$  를 계산하면?

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

9. 다음 그림과 같은 사다리꼴의 넓이를  $S$  라고 할 때,  $S$ 를 다른 문자를 사용하여 나타낸 식을  $a$ 에 관하여 풀면?



- ①  $a = \frac{S-b}{h}$                       ②  $a = \frac{S}{h} - b$   
 ③  $a = \frac{2S}{h} - 2b$                 ④  $a = \frac{2S}{h} - b$   
 ⑤  $a = \frac{2S-b}{h}$

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

11.  $2^{12} \times 5^{13}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.

12. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ①  $(-3x^3)^2 = -3x^5$   
 ②  $(-2^2x^4y)^3 = 32x^7y^3$   
 ③  $(2a^2)^4 = 16a^6$   
 ④  $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$   
 ⑤  $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

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  $\frac{1}{8}$

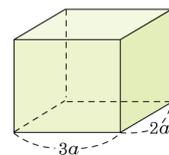
14. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

- 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.  안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.

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

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



17.  $a = 3^{x-2}$  일 때,  $27^x$  를  $a$  에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $81a^2$       ②  $243a^2$       ③  $81a^3$   
 ④  $243a^3$       ⑤  $729a^3$

18. 다음에서 옳은 것만 골라 바르게 짝지은 것은?

㉠  $a^4 \times a^2 = a^6$   
 ㉡  $(a^2)^3 = a^5$   
 ㉢  $a \div a^5 = \frac{1}{a^4}$   
 ㉣  $a^6 \div a^4 \div a^2 = a$

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

19. 다항식  $A$  에서  $-x - 2y + 4$  를 빼었더니  $4x + y - 3$  이 되었다. 이때, 다항식  $A$  는?

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

20.  $\frac{x}{3}(6 - 3x) - \frac{x}{2}(6x - 8) - 3x = Ax^2 + Bx$  라 할 때,  $2A + 3B$  의 값을 구하여라.

21.  $(x + 2y)^2 - (2x - y)^2$  을 전개하면?

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

22.  $\left(\frac{a^3b^\Delta}{a^\Delta b^4}\right)^3 = \frac{b^3}{a^6}$  일 때,  $\Delta$  안에 공통으로 들어가는 수를 구하여라.

23.  $2^{10} - 4^3 + 16^2 = a \times 2^b$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

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

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

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