

# 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  $\frac{1}{6xy}$

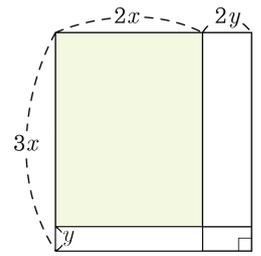
2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- 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.  $(5x - 2y)(-3y)$  를 간단히 하면?

- ①  $-15xy - 6y^2$       ②  $-15xy - 5y^2$   
 ③  $-15xy + 6y^2$       ④  $15xy + 5y^2$   
 ⑤  $15xy + 6y^2$

4. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를  $x, y$  에 대한 식으로 바르게 나타낸 것은?



- ①  $(2x + 2y)(3x + y) = 6x^2 + 8xy + 2y^2$   
 ②  $(2x - 2y)(3x + y) = 6x^2 - 4xy - 2y^2$   
 ③  $(2x + 2y)(3x - y) = 6x^2 + 4xy - 2y^2$   
 ④  $(3x + 2y)(2x - y) = 6x^2 + xy - 2y^2$   
 ⑤  $(3x - 2y)(2x + y) = 6x^2 - xy - 2y^2$

5.  $3^{12} = 81^x$  일 때,  $x$  의 값을 구하면?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

6. 다음 중 밑변의 길이가  $10xy$  이고, 높이가  $x^7$  인 삼각형의 넓이를 구하면?

- ①  $\frac{5}{2}x^8y$       ②  $5x^6y$       ③  $5x^8y$   
 ④  $10x^6y$       ⑤  $10x^8y$

7.  $21x^3 \div (-7x) \div 3x^2$  을 계산하여라.

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

- ① -6    ② -4    ③ -2    ④ 2    ⑤ 3

9.  $(x+1+2y)(x+1-2y)$  를 전개한 것은?

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

10. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

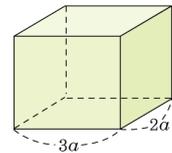
㉠ $a^{2+2+2}$	㉡ $a^2 \times a^3$
㉢ $(a^2)^2 \times a^2$	㉣ $a^2 \times a^3 \times a$
㉤ $(a^2)^3$	

11.  $\left(\frac{x^b y^3}{x^5 y^a}\right)^8 = \frac{x^8}{y^{16}}$  일 때,  $b-a$  의 값을 구하여라.

12.  $5x - 2y = -4x + y - 3$  일 때,  $5x - 2y + 5$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

13. 곱셈 공식을 이용하여  $(x-7)(5x+a)$  를 전개하였을 때,  $x$  의 계수가  $-30$  이다. 이때 상수  $a$  의 값을 구하여라.

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



15. 한 변의 길이가  $xm$  인 정사각형의 모양의 화단을 가로는  $2m$  만큼 늘리고, 세로는  $3m$  만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

- ①  $(x^2 - 9)m^2$                       ②  $(x^2 - x - 6)m^2$   
 ③  $(x^2 + x - 6)m^2$                 ④  $(x^2 - 4x + 4)m^2$   
 ⑤  $(x^2 + 6x + 9)m^2$

16.  $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$  일 때,  $a - b + c$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ )

17.  $(x^{\square})^5 \div x^6 = x^4$  일 때,  안에 알맞은 것은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

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

19. 다음 중 풀이가 올바른 것을 고르면?

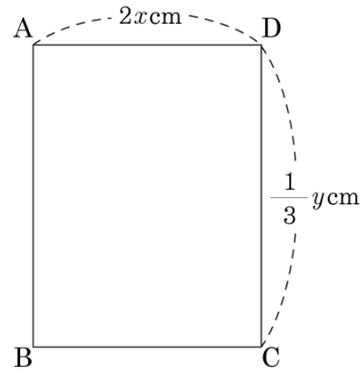
- ①  $2a(3x + 2) = 6ax + 2a$   
 ②  $(2ab + 3b) \div \frac{b}{2} = 4a + 6b^2$   
 ③  $(8x^2 - 12x) \div (-4x) = -2x + 3$   
 ④  $2x(3x - 1) - 3x(4 - x) = 9x^2 - 10x$   
 ⑤  $3x(-x + 2y - 4) = 3x^2 + 6xy - 12x$

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

21.  $(x^2 - 4 + \frac{4}{x^2})(x + \frac{3}{x} + 1)$  을 전개한 식에서  $\frac{1}{x}$  의 계수와  $x$  의 계수의 곱은?

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

22. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} = 2x$  cm,  $\overline{CD} = \frac{1}{3}y$  cm 인 직사각형 ABCD가 있다.  $\overline{AD}$ 를 축으로 1회전시켜서 생긴 회전체의 부피는  $\overline{CD}$ 를 축으로 1회전시켜서 생긴 회전체의 부피의 몇 배인가?

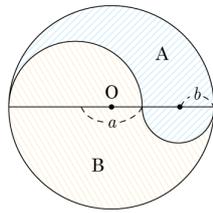


- ①  $\frac{y}{5x}$  배      ②  $\frac{y}{6x}$  배      ③  $\frac{y}{7x}$  배  
 ④  $\frac{y}{8x}$  배      ⑤  $\frac{y}{9x}$  배

23.  $x + y + z = 0$  일 때,  $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) + z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$  의 값을 구하면? (단,  $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$ )

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

24. 그림과 같이 반지름의 길이가  $a$ ,  $b$  인 반원으로 큰 원  $O$  를 A, B 두 부분으로 나누었다. 이 때, A, B 의 넓이의 차는?



- ①  $\pi(a+b)(a+b)$       ②  $\pi(a-b)(a-b)$   
 ③  $\pi(b-a)(b-a)$       ④  $\pi(a+b)(a-b)$   
 ⑤  $\pi(a+b)(b-a)$

25. 다음 식에서  $P$  의 값을 구하여라. (단,  $a \neq b \neq c$ )

$$P = \frac{a}{(a-b)(a-c)} + \frac{b}{(b-c)(b-a)} + \frac{c}{(c-a)(c-b)}$$