

# stress test

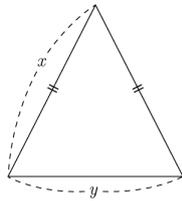
1.  $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$  를 전개하면?

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

2. 다음  안에 들어갈 알맞은 식을 구하여라.

$$x - 6y - \square = -2(2x - y)$$

3. 길이가 16 인 끈으로 다음 그림과 같은 이등변삼각형을 만들었다.  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.



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

5. 그림과 같이 밑면인 원의 반지름의 길이가  $4a$ , 높이가  $3b$  인 통조림 ㉠과 밑면인 원의 반지름의 길이가  $3a$  인 통조림 ㉡의 부피가 서로 같을 때, 통조림 ㉡의 높이를 구하여라.



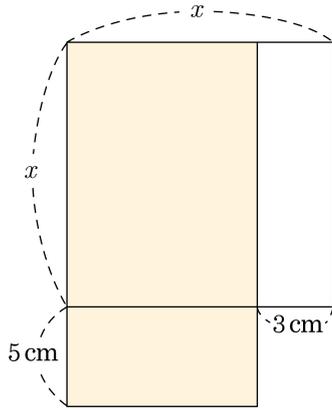
6.  $(4x^2 - 2y + 1) - ( ) = -x^2 + 3y - 4$  에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

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

7.  $(3x - 4) + (x + 3)$  을 간단히 하면?

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

8. 다음 그림과 같은 색칠한 도형의 넓이는?



- ①  $x^2 + 2x + 15$       ②  $x^2 + 2x - 15$   
 ③  $x^2 - 2x - 15$       ④  $x^2 + 3x - 15$   
 ⑤  $x^2 - 3x - 15$

9.  $(x - 4)(x - 6) = x^2 + Ax + B$  일 때, 상수  $A, B$  의 합  $A + B$  의 값은?

- ① -24      ② -10      ③ 4  
 ④ 10      ⑤ 14

10. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

11.  $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$  를 만족하는  $a$  의 값을 구하여라.

12. 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  $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

13. 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  $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

14. 다음 조건을 만족할 때, 상수  $A, B, C, D, E$  의 값이 아닌 것은?

$$\begin{aligned} \textcircled{A} & 4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7 \\ \textcircled{B} & \frac{2x^2 - 3x + 1}{Cx^2 + Dx + E} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{\quad}{6} \end{aligned}$$

- ①  $A = 1$       ②  $B = -6$       ③  $C = 4$   
 ④  $D = -5$       ⑤  $E = 3$

15.  $\frac{3}{4}xy\left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$ 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  $\frac{1}{8}$

16. 곱셈 공식을 이용하여  $(x+3)(x+a)$ 를 전개한 식이  $x^2 + bx - 12$ 이다. 이때 상수  $a, b$ 의 값을 구하여라.

17.  $4^2 = x$ 라 할 때,  $2^4 + 2^2 - 2^5$ 을  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

18.  $3^x \div 3^2 = 81$ ,  $3^5 + 3^5 + 3^5 = 3^y$ 일 때,  $x - y$ 의 값을 구하여라.

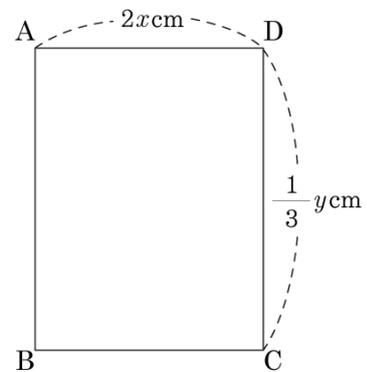
19.  $a = -2$ ,  $b = -\frac{2}{5}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.  
 $4a(a - 2b) - a(2a - 3b)$

20.  $\frac{6x^2 - 9x}{2} - \frac{x^2 - 8x + 5}{3} = ax^2 + bx + c$ 에서  $a + c$ 의 값을 구하면?

- ① 1    ②  $\frac{3}{2}$     ③ 4    ④  $\frac{9}{2}$     ⑤ 5

21.  $a = -2$ ,  $b = -\frac{2}{5}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.  
 $4a(a - 2b) - a(2a - 3b)$

22. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} = 2x$  cm,  $\overline{CD} = \frac{1}{3}y$  cm인 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.  $5^a \times 9 = 225$ ,  $3 \times 2^b = 192$ 일 때,  $a \times b$ 를 구하여라.

24.  $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 2^x \times 3^y \times 5^z \times 7$   
이다.  $x + y + z$ 의 값을 구하여라.

25.  $\frac{2x^2 - 5x + 4}{3}$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여  
빼었더니  $\frac{x^2 - 19x + 5}{6}$ 가 되었다. 바르게 계산한 답을  
구하면?

①  $\frac{x^2 - 24x + 5}{6}$

②  $\frac{3x^2 - 2x + 5}{6}$

③  $\frac{7x^2 - x + 5}{6}$

④  $\frac{7x^2 - x + 9}{6}$

⑤  $\frac{7x^2 - x + 11}{6}$