

# stress test

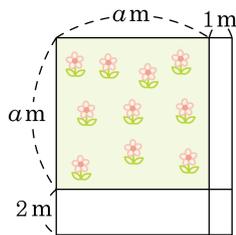
1.  $\left(\frac{1}{9}\right)^3 = 3^{x+2} = 9^x \times 3^y$  을 만족할 때,  $x + y$  의 값을 구하여라.

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

3.  $x^2 - \{4x^2 + x - (2x - 2)\}$  를 간단히 하면?

- ①  $-3x^2 + x + 2$                       ②  $3x^2 - x - 2$
- ③  $-3x^2 + x - 2$                       ④  $-x^2 + 3x - 2$
- ⑤  $3x^2 - x + 10$

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

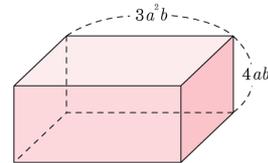
5. 자연수  $n$  이 홀수일 때,  $(-1)^{n+1} - (-1)^{n+2} - (-1)^{2n} - (-1)^{2n+1}$  의 값을 구하면?

- ① 0                      ② 1                      ③ 2                      ④ 3                      ⑤ 4

6. 식  $(7x^2 - 5x + 6) - (3x^2 - 2x + 4)$  를 간단히 하면?

- ①  $4x^2 - 3x + 2$                       ②  $4x^2 - 3x + 10$
- ③  $4x^2 - 7x - 2$                       ④  $4x^2 - 7x + 2$
- ⑤  $4x^2 - 7x + 10$

7. 다음 그림은 가로의 길이가  $3a^2b$ , 높이가  $4ab$  인 직육면체이다. 이 입체도형의 부피가  $9a^2b^3$  일 때 세로의 길이를 구하면?



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

8.  $(3x - 2)^2 = px^2 + qx + 4$  일 때, 상수  $p, q$  에 대하여  $p - q$  의 값은?

- ① -49                      ② -14                      ③ 7
- ④ 14                      ⑤ 21

9.  $(a + b - 3)(a - b)$ 를 전개하면?

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

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

11. 다음  $\square$  안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

12. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$   
 ②  $3^2 \times 3^3 = 3^6$   
 ③  $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$   
 ④  $4^3 \times 4^2 = 4^5$   
 ⑤  $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

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

㉠  $4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7$   
 ㉡  $\frac{2x^2 - 3x + 1}{Cx^2 + Dx + E} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{2}{6}$

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

15.  $(ax - 2)(7x + b)$ 를 전개한 식이  $cx^2 + 10x - 16$ 일 때, 상수  $a, b, c$ 에 대하여  $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

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

17.  $3x(x-y) + \frac{4x^3y - 8x^2y^2}{-2xy}$  를 간단히 했을 때,  $x^2$  항의 계수를 구하여라.

18. 다음 식을 전개하였을 때, 그 결과가 이차식인 것을 모두 고르면?

- ①  $(4 - 5x + 6x^2) - 3(2x^2 + 3x - 4)$
- ②  $(7 - \frac{1}{x}) + (\frac{1}{x} + 8)$
- ③  $(5 + 6x + x^2) - (-5 + 6x + x^2)$
- ④  $(\frac{1}{4}x^2 + 5x - 6) - (-6 - 5x - \frac{1}{4}x^2)$
- ⑤  $(\frac{2}{3}x^2 - x + 1) - (1 - x - \frac{1}{3}x^2)$

19. 식  $(a^2 - 3ab) \div \frac{3a}{2} - (ab - \frac{b^2}{2}) \div \frac{2}{5}b$  를 계산하면?

- ①  $-\frac{11}{6}a - \frac{13}{4}b$
- ②  $-\frac{11}{6}a + \frac{3}{4}b$
- ③  $\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$
- ④  $-\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$
- ⑤  $\frac{11}{6}a - \frac{4}{3}b$

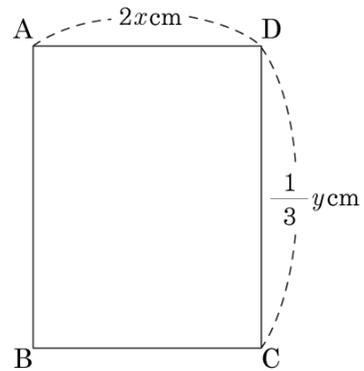
20.  $7x - \frac{9}{4} \left[ 5x - \frac{2}{3} \left\{ 2y - \frac{1}{3}(x - 3y) \right\} \right]$  를 간단히 했을 때,  $x$  의 계수와  $y$  의 계수의 합은?

- ①  $-\frac{11}{12}$
- ②  $-\frac{1}{14}$
- ③ 0
- ④  $\frac{1}{4}$
- ⑤  $\frac{2}{3}$

21.  $3(2x - y) = 6 + 4x - y$  일 때,  $2(x - 2y) + 6y - 3$  을  $x$  에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ①  $2x - 7$
- ②  $2x - 5$
- ③  $4x - 7$
- ④  $4x - 9$
- ⑤  $4x - 11$

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.  $2 \times 2^{\square} \times 2^3 = 64$  일 때,  $\square$  안의 수는?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

24. 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  $3x^2 + 14x + 22$

25.  $-4a - \{3a + 5b - 2(a - 2b - \square)\} = -a - 11b$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 식은?

- ①  $-3b - 2a$       ②  $-b - 4a$       ③  $b - 2a$   
 ④  $2a + 3b$       ⑤  $3a + 3b$