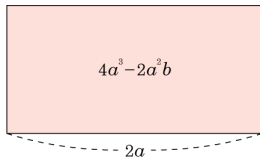


# stress test

1. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠  $(b^2)^3 = b^{2 \times 2 \times 2} = b^8$   
 ㉡  $(2^2)^3 = 2^{2 \times 3} = 2^6$   
 ㉢  $(y^2)^3 \times y^3 = y^6 \times y^3 = y^{6 \times 3} = y^{18}$   
 ㉣  $(x^2)^2 \times (y^2) = x^{2 \times 2} \times y^2 = x^4 y^2$   
 ㉤  $(a^4)^2 \times (a^2)^4 = a^6 \times a^6 = a^{6+6} = a^{12}$

2. 밑면의 가로 길이가  $2a$  인 직사각형의 넓이가  $4a^3 - 2a^2b$  일 때, 세로의 길이는?



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

3. 수진이네 반에서 매달 실시하는 수학 퀴즈 대회는 문제를 맞히는 모든 학생에게 도서 상품권을 준다고 한다. 다음은 이번 달 수학 퀴즈 문제에 대하여 5명의 학생들이 답을 적어 제출한 것이다. 이때 도서상품권을 받을 사람은 누구인지 말하여라.

문제) 다음  $\square$  안에 들어갈 수를 모두 더한 값을 구하여라.

$$\begin{aligned} 3x - \{y - (7y - 6x)\} &= 3x - (y - 7y + 6x) \\ &= 3x - (6x - \square y) \\ &= 3x - 6x + \square y \\ &= \square x + \square y \end{aligned}$$

서준 : 10, 성진 : 12, 유진 : 15, 명수 : 20, 형돈 : 23

4.  $(5x - 2y)(-3y)$ 를 간단히 하면?

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

5. 식  $(x^3)^2 \times (x^4)^3$ 을 간단히 하면?

- ①  $x^{12}$       ②  $x^{14}$       ③  $x^{16}$   
 ④  $x^{18}$       ⑤  $x^{20}$

6.  $\left(\frac{2z^b}{x^5y^a}\right)^3 = \frac{8z^{18}}{x^cy^b}$  일 때,  $a + b + c$ 의 값을 구하면?

- ① 15      ② 17      ③ 21      ④ 23      ⑤ 25

7. 다음 중 옳은 것은?

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

8.  $(a + b - 3)(a - b)$ 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  $a^2 - b^2 - 3a + 3b$

9. 다음은 곱셈 공식  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 을 이용하여  $(2x + y - 3)^2$ 을 전개한 것이다. ( ) 안을 알맞게 채운 것은?

$2x + y = A$ 로 놓으면, 주어진 식은  
 $(2x + y - 3)^2 = (A - 3)^2 = (\quad) - 6A + 9$   
 이제  $A$  대신에  $2x + y$ 를 대입하면  
 (준식)  $= (\quad) - 6(2x + y) + 9$   
 $= 4x^2 + (\quad) + y^2 - 12x - 6y + 9$

- ①  $\ominus A^2$
- ②  $\ominus A^3$
- ③  $\ominus (x + y)^2$
- ④  $\ominus (x + 2y)^3$
- ⑤  $\ominus 3xy$

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. 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  $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

12. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $4 \times (-2)^3 = 32$
- ②  $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$
- ③  $(-2)^2 \times (-8) = -32$
- ④  $9 \times 3^2 = 3^3$
- ⑤  $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

13. 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  $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

14. 상수  $a, b$  에 대하여  $3x - 5y - \{y - 2(2x + 3y)\} = ax + by$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

15.  $x = -2, y = 5$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{6x^2y - 9x^5y^4}{3xy}$$

16.  $5x - 2y = -4x + y - 3$  일 때,  $5x - 2y + 5$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

17. 정육면체의 겉넓이가  $\frac{27}{2}a^2$  일 때, 정육면체의 한 변의 길이는?

①  $\frac{3}{2}a$

②  $\frac{9}{4}a$

③  $\frac{3}{2}a^2$

④  $\frac{9}{4}a^2$

⑤  $4a$

18. 어떤 식에  $-x^2 + 2x + 5$  를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $3x^2 + 3x + 2$  가 되었다. 올바르게 계산한 식을 구하면?

①  $2x^2 + 5x + 7$

②  $4x^2 + x - 3$

③  $4x^2 - x + 3$

④  $5x^2 + x + 2$

⑤  $5x^2 - x - 8$

19. 어떤 다항식  $A$  에서  $-x^2 - 2x + 4$  를 빼어야 할 것을 잘못하여 더하였더니  $4x^2 + x - 3$  이 되었다. 이 때, 어떤 다항식  $A$  는?

①  $2x^2 + x - 1$

②  $3x^2 - x + 1$

③  $4x^2 + x - 3$

④  $5x^2 + 3x - 7$

⑤  $6x^2 + 5x - 11$

20.  $-x + 2y + 2 = 3y - 1$  일 때,  $2x - y + 3$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $3x$

②  $-3x + 1$

③  $3x + 1$

④  $3x + 4$

⑤  $-3x + 2$

21.  $(x + 3y + z)(x - 3y - z)$ 를 전개하면?

- ①  $x^2 - 3yz - 6y^2 - z^2$   
 ②  $x^2 - 3yz - 9y^2 - z^2$   
 ③  $x^2 - 6yz - 3y^2 - z^2$   
 ④  $x^2 - 6yz - 9y^2 - z^2$   
 ⑤  $x^2 - 9yz - 9y^2 - z^2$

22.  $A = x(2x + 1)$ ,  $B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x)$ ,  $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$  이다.  $A - [2B - \{A + (B + C)\}]$ 를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

- ① 10    ② 11    ③ 12    ④ 13    ⑤ 14

23. 4개의 수  $a, b, c, d$ 에 대하여 기호  $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} =$

$ad - bc$ 로 정의 한다.

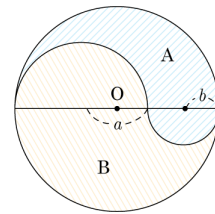
이때,  $\begin{vmatrix} x + 2y - 3 & -\frac{3}{2} \\ y - x + 1 & \frac{1}{2} \end{vmatrix}$ 은?

- ①  $x - \frac{5}{2}y - 3$     ②  $x - \frac{3}{2}y - 2$   
 ③  $x + \frac{3}{2}y - 1$     ④  $-x + \frac{5}{2}y$   
 ⑤  $-x + \frac{7}{2}y$

24.  $(3a - 2b + 1)(3a + 2b - 1)$ 을 전개하면?

- ①  $3a^2 - 2b^2 - 1$     ②  $9a^2 - 4b^2 - 1$   
 ③  $9a^2 + 2b - 2b^2 - 1$     ④  $9a^2 + 2b - 4b^2 - 1$   
 ⑤  $9a^2 - 4b^2 + 4b - 1$

25. 그림과 같이 반지름의 길이가  $a, b$ 인 반원으로 큰 원 O를 A, B 두 부분으로 나누었다. 이 때, A, B의 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  $\pi(a + b)(b - a)$