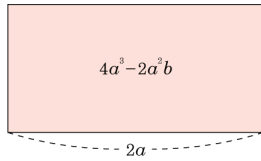


# stress test

1.  $18a^3b^3 \div 3a^2b \times 2b$  를 간단히 하면?

- ①  $3ab$       ②  $6ab^2$       ③  $12ab^2$   
 ④  $3ab^3$       ⑤  $12ab^3$

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

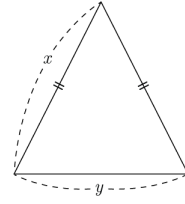


- ①  $a^2 - a$       ②  $2a^2 + a$       ③  $2a^2 - b$   
 ④  $2a^2 - ab$       ⑤  $2a^2 + ab$

3. 다음 식 중에서 이차식을 모두 고르면?

- ①  $3(2a^2 - 1)$   
 ②  $1 + \frac{1}{x^2}$   
 ③  $6a^2 - a + 1 - 6a^2$   
 ④  $x\left(x - \frac{1}{x}\right) - x^2 + 1$   
 ⑤  $\frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{2}y - 1$

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



5.  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 2^a \times 3^b \times 5^c$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

6. 다음 □안의 수가 나머지 넷과 다른 하나는?

- ①  $a^{\square} \times a^4 = a^7$   
 ②  $a^3 \div a^6 = \frac{1}{a^{\square}}$   
 ③  $\left\{\frac{a^2}{b}\right\}^3 = \frac{a^6}{b^{\square}}$   
 ④  $a^3 \times (-a)^4 \div a^{\square} = a^4$   
 ⑤  $(a^{\square})^4 \div a^6 = a^2$

7.  $2y - 2[x + 3y - 3\{-2y + 2(x + y)\}]$  를 간단히 했을 때,  $x$  의 계수와  $y$  의 계수의 합은?

- ① -7      ② -3      ③ 0      ④ 6      ⑤ 11

8.  $(x-3)\left(x+\frac{1}{2}\right)$  의 전개식에서  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

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

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  
 $(2x+y-3)^2 = (A-3)^2 = (\ominus) - 6A + 9$   
 이제  $A$  대신에  $2x+y$  를 대입하면  
 (준식)  $= (\ominus) - 6(2x+y) + 9$   
 $= 4x^2 + (\ominus) + y^2 - 12x - 6y + 9$

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

10. 다음    안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(-3x\boxed{\phantom{00}}y^2\right)^3 = -27x^{12}y\boxed{\phantom{00}}$$

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

문제)  $3x-2y-\{x-(7y-6x)+5\} = ax+by+c$   
 일 때,  $a-b+c$  의 값을 구하여라.  
 서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : -10, 명수 : -14,  
 형돈 : 12

12. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

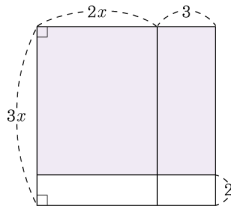
- ①  $-(a-5b) = a+5b$   
 ②  $-x(-3x+y) = 3x^2 - xy$   
 ③  $2x(3x-6) = 6x^2 - 6x$   
 ④  $3x(2x-3y) - 2y(x+y) = 6x^2 - 11xy - 2y^2$   
 ⑤  $-x(x-y+2) + 3y(2x+y+4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

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

14. 다음 식을 간단히 하여라.

$$2a - [a - \{3b - (5a - b)\} + b]$$

15. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $6x^2 + 5x - 6$       ②  $4x^2 + 12x + 9$   
 ③  $9x^2 - 12x + 4$       ④  $6x^2 - 5x + 6$   
 ⑤  $4x^2 - 5x + 6$

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

17. 다음 보기 중 계산 결과가 옳은 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠  $6a^4 \div 3ab = \frac{2a^3}{b}$

㉡  $\frac{2}{3}x^2y \div \frac{1}{6}xy^2 = \frac{4x}{y}$

㉢  $(2x^2)^5 \div (-2x^3)^2 = 8x^4$

㉣  $(-2x^2y)^3 \div \left(-\frac{2}{3}xy\right)^2 = 18x^4y$

㉤  $(-2x^3y)^3 \div (4xy^3)^2 = -\frac{x^7}{2y^3}$

- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개  
 ④ 4 개      ⑤ 없다

18. 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  $3x(-x+2y-4) = 3x^2+6xy-12x$

19.  $2a - [2b - \{a - (a + 3b) + 2b\}] - a$  를 간단히 하면?

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

20. 다음 식을 간단히 하면?

$$\left(-\frac{2}{3}a^2b + \frac{3}{4}ab - \frac{1}{2}ab^2\right) \div \left(-\frac{3}{2}ab\right)$$

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

21. 다음 식에서 364 를  $x$  로 하여 곱셈 공식을 이용하여 계산하면?

$$364 \times 366 - 728 - 363 \times 365$$

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

22.  $-4a - \{3a + 5b - 2(a - 2b - \boxed{\phantom{00}})\} = -a - 11b$

일 때,  $\boxed{\phantom{00}}$ 안에 알맞은 식은?

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

④  $2a + 3b$       ⑤  $3a + 3b$

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

$ad - bc$ 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. 반지름이  $a$ 이고 높이가  $b$ 인 원기둥의 부피는 반지름이  $b$ 이고 높이가  $a$ 인 원뿔의 부피의 몇 배인지 구하여라.

25. 두 다항식  $A, B$ 에 대하여  $A = -a + 3b, B = 2a - 4b + c$ 일 때,  $2(A + B) - (A + B)$ 를  $a, b, c$ 에 관한 식으로 나타내면?

①  $a - b + c$       ②  $10b - c$

③  $5a - 9b + 3c$       ④  $11a - 9b - c$

⑤  $9a - 11b + c$