

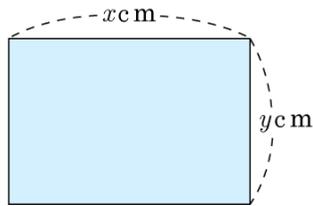
stress test

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. $-2(2x - y - \square + 4) - 4y = -2x - 4y - 8$ 일 때,
 \square 안에 알맞은 식을 구하여라.

3. 길이가 10 cm 인 끈으로
 가로 길이가 x cm, 세
 로 길이가 y cm 인 직
 사각형을 만들었다. y 를
 x 에 관한 식으로 나타내
 고, $x = 3$ 일 때, 세로의 길이를 구하여라.



4. $2y^2 - \{-y(y - 4) + 4\}$ 를 간단히 한 식에서 2 차항의
 계수를 a 라 하고, 1 차항의 계수를 b 라 하고, 상수항을
 c 라 할 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

5. 다음 \square 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$9^3 \times 27^2 \div 3^4 = 3^{\square}$$

6. $3x(x - 5) + 4x(1 - 3x) = ax^2 + bx + c$ 일 때, abc 의
 값은?

- ① 0 ② -11 ③ -20 ④ 99 ⑤ -99

7. 다음 중 계산이 옳은 것은?

- ① $(-2x^7)^2 \div (-x^3)^2 \times 3x = 6x^{10}$
 ② $2ab + (3a^3b)^2 \div a^5b = 11ab$
 ③ $(2x^2 + 5x - 7) + (-3x^2 + 6x + 6)$
 $= -x^2 + 11x + 2$
 ④ $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$
 ⑤ $-3x(2x - y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

8. $(3x - 4) - (x + 3)$ 을 간단히 하면?

- ① $2x - 1$ ② $2x + 1$ ③ $2x - 12$
 ④ $2x + 7$ ⑤ $2x - 7$

9. $x = a + b$, $y = 3a - 2b$ 일 때, $2x - y$ 를 a, b 에 관한 식으로 나타낸 것으로 알맞은 것은?

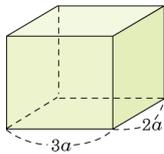
- ① $5a - b$ ② $-a + 4b$ ③ $4a - b$
 ④ $a - 5b$ ⑤ $7a - 4b$

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

11. 다음 식을 간단히 하여라.

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

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



13. $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.(단, $a > 0$)

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

15. $a = -2$, $b = -\frac{3}{4}$ 일 때, 다음 식을 계산하여라.

$$3a(a + 2b) - (10a^2b + 8ab^2) \div (-2ab)$$

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

17. $-(-3x^2y^{\square})^4 \div (-\square x^{\square}y^2)^2 = -x^2y^8$ 이 성립할 때, \square 안에 들어갈 수의 합은?

- ① 10 ② 12 ③ 15 ④ 16 ⑤ 18

18. $(2x^2y)^3 \times (-x^2y^3) \div \{(-x)^3 y\}^2$ 을 간단히 하면?

- ① $-8x^2y^4$ ② $2x^2y^3$ ③ $8x^2y^4$
 ④ $-2x^2y^3$ ⑤ $4x^4y^2$

19. $(-2x^4y)^2 \div (-x^3y^2)^3 \times \square = 8x$ 의 \square 안에 알맞은 식을 구하라.

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

20. $\left(\frac{1}{2}x + 5\right)^2 + a = \frac{1}{4}x^2 + bx + 21$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

- ① 10 ② 5 ③ 1 ④ 0 ⑤ -2

21. $A = \frac{x-y}{2}, B = \frac{x-2y+1}{3}$ 일 때, $4A - 6B$ 를 x, y 에 대한 식으로 나타내면?

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

22. 두 수 x, y 에 대하여 연산 \star, \blacktriangle 를 $x \star y = x^2y, x \blacktriangle y = xy^2$ 으로 정의한다. 이 때, 다음을 만족하는 X, Y 에 대하여 $3a(X \div Y)$ 의 값을 구하여라.
 $3a \star X = 12a^2b, Y \blacktriangle 5b = 100ab^2$

23. $(a, b) * (c, d) = \frac{ad}{bc}$ 라 할 때,
 $\left(2x^3y, -\frac{xy^4}{5}\right) * \left(-\frac{2}{3}xy^2, -\frac{2}{xy^2}\right)$ 를 간단히 하면?

- ① $-\frac{25}{y^3}$ ② $-\frac{25}{y^5}$ ③ $-\frac{25}{y^7}$
 ④ $-\frac{30}{y^7}$ ⑤ $-\frac{30}{y^9}$

24. 음이 아닌 수 a, b 에 대하여 $2^a + 2^b \leq 1 + 2^{a+b}$ (단, 등호는 $a = 0$ 또는 $b = 0$ 일 때 성립) 이 성립한다. $a+b+c = 4$ 일 때, $2^a + 2^b + 2^c$ 의 최댓값을 구하여라. (단, $c \geq 0$)

25. 학생이는 $(x+2)(x-5)$ 를 전개하는데 -5 를 A 로 잘못 보아 $x^2 + 7x + B$ 로 전개하였다. 또, $(2x-1)(x+3)$ 을 전개하는데 x 의 계수 2 를 잘못 보아서 $Cx^2 - 7x - 3$ 으로 전개하였다. 이 때, $A + B + C$ 의 값은?

- ① 5 ② 9 ③ 13 ④ 17 ⑤ 21