

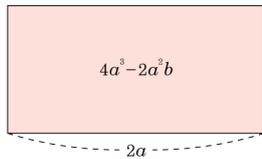
stress test

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

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

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

3. 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 $2a^2 + ab$

4. 윗변의 길이가 a , 아랫변의 길이가 b , 높이가 h 인 사다리꼴의 넓이를 s 라 할 때, b 를 다른 문자에 관한 식으로 나타내면?

- ① $b = 2s - h$ ② $b = 2s + ah$
 ③ $b = \frac{2s}{h} - a$ ④ $b = \frac{2s}{h} + a$
 ⑤ $b = \frac{2s}{h} + 1$

5. $\left(-\frac{y^2z^b}{3x^a}\right)^3 = -\frac{y^d z^9}{cx^{12}}$ 을 만족하는 a, b, c, d 가 있을 때, $a - b + c - d$ 의 값을 구하여라.

6. $a^8 \div (a^2)^3 \div () = 1$ 에서 () 안에 알맞은 것은?

- ① a^2 ② a^4 ③ a^5 ④ a^6 ⑤ a^8

7. $2x - 3[x + 3y - 2\{x + 2(-y + x)\}] = ax + by$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값은?

- ① 7 ② 10 ③ 21 ④ 38 ⑤ 52

8. $(a^2b - a^2) \div a - 2(ab^2 + 6b^2) \div b$ 를 간단히 했을 때, ab 의 계수를 x , a 의 계수를 y 라 할 때, $3x - y$ 의 값을 구하여라.

9. $() - (3x^2 - y) = 5x^2 + 2y$ 에서 ()안에 알맞은 식은?

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

10. 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 $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

11. $2^{12} \times 5^{13}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

12. 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 $E = 3$

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

14. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

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

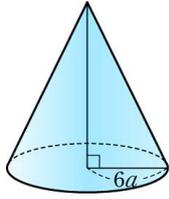
17. $x(3x - 2) - 4x \times \square = 7x^2 - 14x$ 일 때, \square 안에 알맞은 식은?

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

18. $(x - a)(2x + 3) = 2x^2 - \frac{b^2}{2}$ 일 때, $2a - b$ 의 값은? (단, $b > 0$)

- ① -12 ② -9 ③ 0
- ④ 3 ⑤ 9

19. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $6a$ 인 원뿔의 부피가 $36\pi a^2 b^3 - 24\pi a^2 b^2$ 일 때, 원뿔의 높이는?



- ① $3b^2 - 2b$ ② $3b^3 - 2b^2$
 ③ $6b^3 - 4b^2$ ④ $6ab^3 - 4ab^2$
 ⑤ $12b^3 - 8b^2$

20. $x = \frac{a+b}{3}$, $y = \frac{a-b}{3}$ 일 때, $3ax + 6by$ 를 a 와 b 에 관한 식으로 나타내면?

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

21. $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$ 일 때, $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$ 의 값을 구하여라.

22. $(a, b) * (c, d) = \frac{ad}{bc}$ 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 $-\frac{30}{y^9}$

23. $x^A \times x^5 = x^7$, $(x^3)^4 \div x^B = x^7$ 일 때, $A + B$ 의 값은?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

24. 다음 등식을 만족하는 a, b 에 대하여 $2a - 3b$ 의 값은?
 (단, n 은 자연수)

$$2^a \times 4^2 \div 8 = 2^5$$

$$(-1)^{n+2} \times (-1)^{n+3} = b$$

- ① 11 ② -11 ③ -5
 ④ 5 ⑤ 8

25. 두 순서쌍 (x_1, y_1) , (x_2, y_2) 에 대하여 $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$ 로 정의 한다.
 이 때, $(2x, y) \times (-y, 3x)$ 를 간단히 하면?

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