

stress test

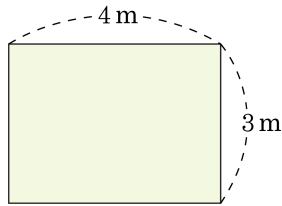
1. $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

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

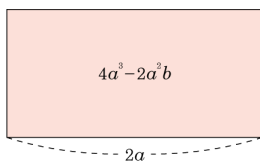
2. 다음 중 옳은 것은?

- ① $a \div (b \times c) = \frac{ab}{c}$ ② $a \times (b \div c) = \frac{ab}{c}$
 ③ $(a \div b) \div c = \frac{ac}{b}$ ④ $(a \div b) \times c = \frac{bc}{a}$
 ⑤ $a \div (b \div c) = \frac{ab}{c}$

3. 가로가 4m 이고 세로가 3m 인 다음과 같은 화단이 있다. 이 화단을 가로는 x 배 만큼, 세로는 y m 만큼 늘린다고 한다. 이때 넓어진 화단의 넓이를 $S\text{m}^2$ 라 할 때, S 의 값을 구하여라.



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



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

5. $\frac{2^{15} \times 15^{20}}{45^{10}}$ 은 몇 자리의 수인가?

- ① 8 자리 ② 10 자리 ③ 11 자리
 ④ 12 자리 ⑤ 13 자리

6. $a = 2^{x-1}$ 일 때, 8^x 를 a 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $8a^2$ ② $8a^3$ ③ $8a^4$
 ④ $6a^2$ ⑤ $6a^3$

7. $-x(y+3x) - y(2x+1) - 2(x^2 - xy - 4)$ 를 간단히 할 때, xy 의 계수와 x^2 의 계수의 합으로 알맞은 것은?

- ① -6 ② -4 ③ -2 ④ 2 ⑤ 3

8. $x(x-1)(x+2)(x-3) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx$ 에서 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

- ① -3 ② -1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 6

9. $2x - y + 3 = 3x - 2y + 5$ 임을 이용하여 $x^2 + xy - 3$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

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

10. 다음 등식이 성립할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{2y^2z^4}{x^a}\right)^3 = \frac{by^cz^{12}}{x^{12}}$$

11. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| ㉠ a^{2+2+2} | ㉡ $a^2 \times a^3$ |
| ㉢ $(a^2)^2 \times a^2$ | ㉣ $a^2 \times a^3 \times a$ |
| ㉤ $(a^2)^3$ | |

12. $\left(\frac{x^by^3}{x^5y^a}\right)^8 = \frac{x^8}{y^{16}}$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

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

15. 곱셈 공식을 이용하여 $(x - 7)(5x + a)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 -30 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.

16. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ㉠ $s = vt + a[s]$ | ㉡ $a = vt - s[a]$ |
| ㉢ $v = \frac{s+a}{t}[v]$ | ㉣ $t = \frac{v}{s+a}[t]$ |

17. 다음 두 식을 모두 만족하는 상수 x, y 의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{a}{b^4}\right)^2 = \frac{a^2}{b^x}, \quad \left(\frac{b}{a^x}\right)^2 = \frac{b^2}{a^y}$$

18. $x = 2, y = 3$ 일 때 $\left(-\frac{2}{3}xy^2\right)^2 \div \frac{1}{3}x^2y^3 \times \frac{1}{2}xy$ 의 값은?

- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

19. $\left(\frac{xy^b}{x^ay^3}\right)^3 = \frac{y^9}{x^3}$ 에서 $a+b$ 의 값을 구하여라.

20. $\frac{x}{3}(6-3x) - \frac{x}{2}(6x-8) - 3x = Ax^2 + Bx$ 라 할 때,
 $2A+3B$ 의 값을 구하여라.

21. $\frac{x}{3}(6-3x) - \frac{x}{2}(6x-8) - 3x = Ax^2 + Bx$ 라 할 때,
 $2A+3B$ 의 값을 구하여라.

22. $2^{17} \times 5^{20}$ 은 n 자리 의 자연수이고, 3^{2008} 의 일의 자리
 의 숫자는 m 일 때, $n+m$ 의 값을 구하여라.

23. $\frac{27}{8} \times \boxed{} \div \left\{ \left(-\frac{xy}{2}\right)^3 \times (-3xy^2)^2 \right\} = -\frac{3}{x^2y^4}$ 일
 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 식을 고르면?

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

24. $A = x(2x+1)$, $B = (8x^3+2x^2-6x) \div (-2x)$, $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$ 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

25. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① $\left(2x - \frac{1}{3}y\right)^2$
 ② $\left(\frac{1}{3}y - 2x\right)^2$
 ③ $\left\{-\left(2x - \frac{1}{3}y\right)\right\}^2$
 ④ $-\left(-\frac{1}{3}y + 2x\right)^2$
 ⑤ $\left(2x + \frac{1}{3}y\right)^2 - \frac{8}{3}xy$