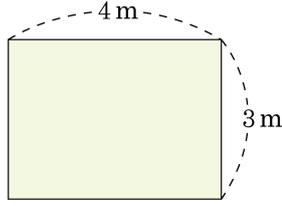


stress test

1. 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.



2. 가로의 길이가 $3a + 2$, 세로의 길이가 $5b$ 인 직사각형 모양의 화단에 꽃을 심으려고 한다. $a = 1$, $b = 2$ 일 때, 넓이를 구하여라.

3. 다음 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라. $(3-1)(3+1)(3^2+1)(3^4+1) = 3^{\square} - 1$

4. $x = 2$, $y = -3$ 일 때, $2x + 5y - (3y - 3x)$ 를 계산하면?

① -8 ② -4 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

5. $16^5 = (2^x)^5 = 2^y$ 일 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.

6. $(a^x b^2 c)^3 = a^6 b^y c^z$ 일 때, $x - y + z$ 의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

7. $(12x^3y^2 + 4xy) \div \frac{4}{3}xy$ 를 간단히 하면?

① $9x^2y + 3$ ② $9x^2y + 3xy$

③ $9x^3y^2 + 3xy$ ④ $12x^2y + 4$

⑤ $12x^2y + 4xy$

8. $-\frac{3}{4}x(x-2)$ 를 간단히 한 식에서 x^2 의 계수를 a , x 의 계수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

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

④ $\frac{3}{4}$ ⑤ 1

9. $(3a - \frac{1}{2}b)(3a + \frac{1}{2}b)$ 를 전개하면?

① $3a^2 - \frac{1}{4}b^2$ ② $3a^2 - \frac{1}{2}b^2$

③ $6a^2 - \frac{1}{4}b^2$ ④ $9a^2 - \frac{1}{2}b^2$

⑤ $9a^2 - \frac{1}{4}b^2$

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

11. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

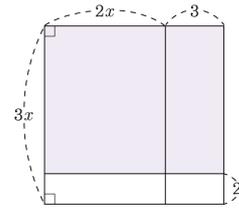
- ① $-(a - 5b) = a + 5b$
- ② $-x(-3x + y) = 3x^2 - xy$
- ③ $2x(3x - 6) = 6x^2 - 6x$
- ④ $3x(2x - 3y) - 2y(x + y) = 6x^2 - 11xy - 2y^2$
- ⑤ $-x(x - y + 2) + 3y(2x + y + 4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

12. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 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. 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 $4x^2 - 5x + 6$

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

16. 한 변의 길이가 xm 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 $2m$ 만큼 늘리고, 세로는 $3m$ 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

- ① $(x^2 - 9)m^2$ ② $(x^2 - x - 6)m^2$
- ③ $(x^2 + x - 6)m^2$ ④ $(x^2 - 4x + 4)m^2$
- ⑤ $(x^2 + 6x + 9)m^2$

17. $(-2x^4y)^2 \div (-x^3y^2)^3 \times \square = 8x$ 의 \square 안에 알맞은 식을 구하라.

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

18. $(\frac{3}{2}xy)^2 \div (-\frac{3}{4}x^a y)^2 \times (-\frac{3}{2}x^3y^b) = -6x^3y^4$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

19. 식 $(a^2 - 3ab) \div \frac{3a}{2} - (ab - \frac{b^2}{2}) \div \frac{2}{5}b$ 를 계산하면?

- ① $-\frac{11}{6}a - \frac{13}{4}b$ ② $-\frac{11}{6}a + \frac{3}{4}b$
 ③ $\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$ ④ $-\frac{11}{6}a - \frac{3}{4}b$
 ⑤ $\frac{11}{6}a - \frac{4}{3}b$

20. $3x(x - y) + (4x^3y - 8x^2y^2) \div (-2xy)$ 를 간단히 했을 때, x^2 항의 계수를 구하여라.

21. 다음 식을 간단히 하면?

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

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

22. 두 식 x, y 에 대하여 $*$, Δ 를 $x*y = (8xy^2 + 4xy^2) \div 2xy$, $x\Delta y = (12x^2y - 8x^2y) \div 4xy$ 로 정의할 때, $\frac{(x*y) - (x\Delta y)}{(x*y) + (x\Delta y)}$ 의 값은?

- ① $\frac{6y+x}{6y+x}$ ② $\frac{6y-x}{6y-x}$ ③ $\frac{6y-x}{6y+x}$
 ④ $\frac{6y+x}{6y-x}$ ⑤ $\frac{3y-x}{3y+x}$

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

24. $(2x - y + 1)^2$ 을 전개하였을 때 xy 의 계수를 A , x 의 계수를 B 라 할 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

25. $(2x+ay-5)(x-2y+3)$ 을 전개하면 상수항을 제외한
각 항의 계수의 총합이 5이다. 이때, a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2