

stress test

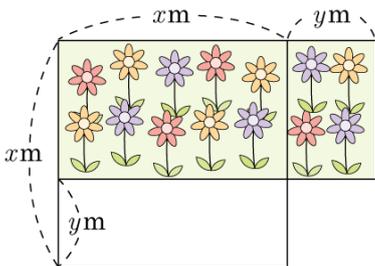
1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $a^8 \div a^4 = a^2$
- ② $a^2 \times a^3 = a^5$
- ③ $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$
- ④ $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$
- ⑤ $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

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

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

3. 아람이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 xm 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는 $ym(x > y)$ 늘이고, 세로 길이는 ym 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ① $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2(m^2)$
- ② $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2(m^2)$
- ③ $(x + y)(x - y) = x^2 - y^2(m^2)$
- ④ $(x + y)(x - y) = x^2 + y^2(m^2)$
- ⑤ $(x + y)(x + y) = x^2 + y^2(m^2)$

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. 식 $(x^3)^2 \times (x^4)^3$ 을 간단히 하면?

- ① x^{12}
- ② x^{14}
- ③ x^{16}
- ④ x^{18}
- ⑤ x^{20}

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $6ab \div 3a \times 2b = 4b^2$
- ② $20a^3 \div 5b = \frac{4a^3}{b}$
- ③ $(-8a^2) \div 4a \div a = -2a^2$
- ④ $12a^2b \div 3ab^3 \times 2a = \frac{8a^2}{b^2}$
- ⑤ $8a^2b^7 \div (-2b^2)^3 \times (-a^2b) = a^4b^2$

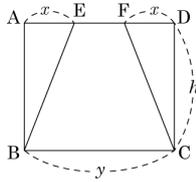
7. $(3x^2 - 9xy) \div 3x - (6xy - 8y^2) \div (-2y)$ 를 계산하면?

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

8. $(2x - \frac{1}{3})(4x + \frac{1}{2})$ 을 전개하였을 때, x 의 계수는?

- ① $-\frac{1}{9}$ ② $-\frac{1}{6}$ ③ $-\frac{1}{3}$
 ④ 2 ⑤ 8

9. 다음 그림에서 □ABCD 는 직사각형이다. □EBCF 의 넓이를 S 라 할 때, h 를 S, x, y 의 식으로 나타내어라.
 (단, $\overline{AE} = \overline{FD} = x, \overline{BC} = y, \overline{CD} = h$)



10. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $(\frac{y^2}{x})^3 \times (x^2y^3)^2 = xy^{12}$
 ② $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4y^4$
 ③ $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div (\frac{x^2}{y})^2 = y^6$
 ④ $(\frac{b}{a})^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$
 ⑤ $(\frac{3}{2})^3 \times (\frac{2^2}{3})^2 = 6$

11. 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 $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

12. 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 $(-\frac{a^2}{b^4})^2 = \frac{a^4}{b^8}$
 ⑤ $(-\frac{3y^2}{x})^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

13. 다음 중 $a^{12} \div a^2 \div a^4$ 과 계산 결과가 같은 것은?

- ① $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$ ② $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$
 ③ $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$ ④ $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$
 ⑤ $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

14. $\frac{3}{4}xy(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3})$ 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 $\frac{1}{8}$

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

보기

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

16. $4x + 3y = 2$ 일 때, $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\left(\frac{yz}{x}\right)^2 = \frac{y^2z^2}{x^2}$
- ② $\left(-\frac{2x^2}{3}\right)^3 = -\frac{8x^2}{27}$
- ③ $\left(\frac{x}{2y^2}\right)^3 = \frac{x^3}{8y^6}$
- ④ $\left(\frac{3}{x}\right)^4 = \frac{81}{x^4}$
- ⑤ $\left(-\frac{xy}{2}\right)^4 = \frac{x^4y^4}{16}$

18. 다음 중에서 [] 안에 들어갈 알맞은 식이 같은 것끼리 짝지은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

| |
|------------------------------------|
| ㉠ $6x^2 \times \square = 24x^3$ |
| ㉡ $(2x)^2 \times \square = 8x^3$ |
| ㉢ $16x^9 \div \square = 4x^8$ |
| ㉣ $2x^9 \div x^7 \div \square = x$ |

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉣
- ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉡, ㉣
- ⑤ ㉢, ㉣

19. $-(-15ab - 9ac) \div (-3a)$ 를 간단히 하면?

- ① $-5a - 3c$
- ② $5b + 3c$
- ③ $-5b - 3c$
- ④ $-5b + 3c$
- ⑤ $-45a^2b + 27a^2c$

20. $\frac{x+2y-2}{2} + \frac{3x-4y}{3} - \frac{2x-5y-3}{4} = Ax + By + C$

라고 할 때, $A + B + C$ 의 값은?

- ① 20
- ② $\frac{5}{3}$
- ③ $-\frac{1}{5}$
- ④ -20
- ⑤ 12

21. $(2x + b)^2 = ax^2 + 4x + 1$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

22. $2 \times 2^{\square} \times 2^3 = 64$ 일 때, \square 안의 수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

23. 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 $\frac{3y-x}{3y+x}$

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. $abc = 1$ 일 때, $\frac{a}{ab+a+1} + \frac{b}{bc+b+1} + \frac{c}{ca+c+1}$ 의 값을 구하여라.