

stress test

1. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는? (단, $a \neq 0, b \neq 0$)

- ① $a^4 \times a^4 \times a$ ② $a^{18} \div a^2$
 ③ $(a^3)^5 \div a^6$ ④ $(a^3b^2)^3 \div (b^3)^2$
 ⑤ $(a^3)^3$

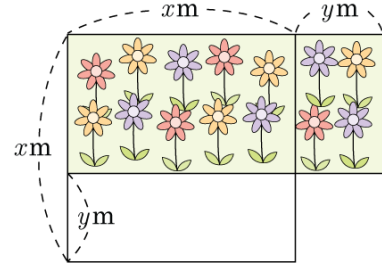
2. 다음 식 중에서 이차식을 모두 찾아라.

- ㉠ $x + y$ ㉡ $x^2 + 2$
 ㉢ $\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + \frac{1}{3}$ ㉣ $a(a - 1)$
 ㉤ $b^2 + b + 1$

3. $\frac{6x - 3y}{2} - \frac{x + 4y}{3} - \frac{4x - 5y}{6}$ 를 간단히 하면?

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

4. 아람이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $x\text{m}$ 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는 $y\text{m}$ ($x > y$) 늘이고, 세로 길이는 $y\text{m}$ 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



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

5. $\left(\frac{2x^a}{y}\right)^b = \frac{16x^4}{y^c}$ 일 때, $a + b - c$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

6. $2^3 \times (2^2)^4 = 2^{\square}$ 의 $\square$ 안에 들어갈 숫자를 구하여라.

7. $4^{2a+1} = 4^{2a} \times 2^b = 64$ 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

8. 어떤 식 A 의 2 배에서 $-2a+b$ 의 3 배를 빼면 $2a+5b$ 가 된다. 이 때, 어떤 식 A 를 구하면?

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

9. $(x-3)\left(x+\frac{1}{2}\right)$ 의 전개식에서 x 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -4 ② $-\frac{1}{4}$ ③ 0
 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 3

10. $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$ 를 만족하는 a 의 값을 구하여라.

11. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.
 $\left(-3x\text{ }y^2\right)^3 = -27x^{12}y\text{ }$

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

13. 안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.
 $x+4y-\{2x-(3y-\square+y)+y\}=5x-(3x+2y)$

14. 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 $-x(x-y+2)+3y(2x+y+4)=-x^2+7xy-2x+3y^2+12y$

15. $(4xy-x^3y-3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

16. $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)

17. $x = 2$, $y = 3$ 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

18. $-16x^2y^3 \times \square \div 8xy^2 = -4x^3y^2$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식은?

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

19. 다음에서 옳은 것만 골라 바르게 짝지은 것은?

㉠ $a^4 \times a^2 = a^6$

㉡ $(a^2)^3 = a^5$

㉢ $a \div a^5 = \frac{1}{a^4}$

㉣ $a^6 \div a^4 \div a^2 = a$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉣ ③ ㉢
④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉣

20. $(2x^2y)^3 \times (-x^2y^3) \div \{(-x)^3y\}^2$ 을 간단히 하면?

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

21. $\frac{4a^2b^2 - \square}{-2ab^2} = -2a + 4ab$ 일 때, $\square$ 안에 들어갈 알맞은 식은?

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

22. 등식 $(-x^ay^2) \times 2xy^b \div (-2xy^3)^2 = cx^6y^4$ 일 때, abc 의 값을 구하여라.

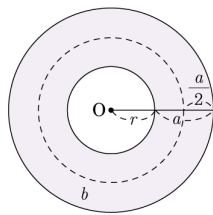
23. 두 다항식 A, B 에 대하여 $A * B = A - 2B$ 라 정의 하자. $A = x^2 - 4x + 2$, $B = x^2 + 3x - 5$ 에 대하여 $(A * B) * B$ 를 간단히 하면?

- ① $-3x^2 - 16x - 22$ ② $-3x^2 - 16x + 22$
③ $2x^2 - 14x + 21$ ④ $2x^2 - 15x + 22$
⑤ $3x^2 + 14x + 22$

24. 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 2를 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

25. 아래 그림에서 어두운 부분의 넓이를 a, b 를 써서 나타내면? (b 는 점선의 원주의 길이)



- ① ab ② $2ab$ ③ πab
 ④ $2\pi ab$ ⑤ $\pi a^2 b^2$