

stress test

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $3^5 \div 9^2 = 1$
- ② $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$
- ③ $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$
- ④ $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$
- ⑤ $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $3^5 \div 9^2 = 1$
- ② $(x^2)^3 \times (x^3)^4 = x^{18}$
- ③ $\left(\frac{x^4}{y^2}\right)^3 = \frac{x^{12}}{y^6}$
- ④ $(x^2y^5)^4 = x^8y^{20}$
- ⑤ $(a^2b)^3 \div a^2 = a^4b^3$

3. 다음 중 x 에 대한 이차식인 것은?

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

4. $x^2 - \{4x^2 + x - (2x - 2)\}$ 를 간단히 하면?

- ① $-3x^2 + x + 2$
- ② $3x^2 - x - 2$
- ③ $-3x^2 + x - 2$
- ④ $-x^2 + 3x - 2$
- ⑤ $3x^2 - x + 10$

5. $(x^3)^a = x^{16} \div x$ 일 때, a 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

6. 어떤 식에서 $-x^2 - 2x$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더 하였더니 $4x^2 + x$ 가 되었다. 바르게 계산하였을 때의 답은?

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

7. $(2x + y - 2)(3x + 2y + 4)$ 를 전개하여 간단히 했을 때, xy 의 계수는?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

8. $(x+1+2y)(x+1-2y)$ 를 전개한 것은?

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

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

12. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

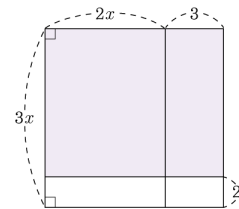
- ① $\left(\frac{y^2}{x}\right)^3 \times (x^2 y^3)^2 = xy^{12}$
 ② $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4 y^4$
 ③ $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div \left(\frac{x^2}{y}\right)^2 = y^6$
 ④ $\left(\frac{b}{a}\right)^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$
 ⑤ $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2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

13. $(x^a y^b z^c)^n = x^{28} y^{42} z^{70}$ 을 만족하는 자연수 n 의 값이 최대일 때, $a+2b-c$ 의 값을 구하여라.

14. 다음 등식이 성립할 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

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

15. 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 $4x^2 - 5x + 6$

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

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

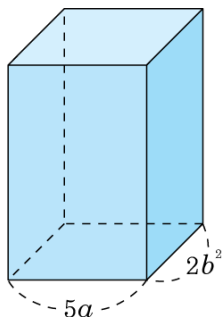
- ① $(-2x^2y)^3 = -8x^6y^3$
- ② $(-5x)^2 = 25x^2$
- ③ $(x^3y)^4 = x^{12}y^4$
- ④ $(2a^2b^3)^2 = 4a^4b^5$
- ⑤ $(-3a^3)^2 = 9a^6$

18. $a = 3^{x-2}$ 일 때, 27^x 를 a 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $81a^2$ ② $243a^2$ ③ $81a^3$
- ④ $243a^3$ ⑤ $729a^3$

19. 다음 그림은 밑면의 가로 길이 $5a$, 세로 길이 $2b^2$ 인 직육면체이다. 이 직육면체의 부피가 $40a^3b^4$ 일 때, 높이는?

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



20. $\frac{2x+y}{3} - \frac{x+3y}{2} = ax+by$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

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

21. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $(x+7)(x-7) = x^2 - 49$
- ② $(-3+x)(-3-x) = x^2 - 9$
- ③ $(-2a+4)(2a+4) = -4a^2 + 16$
- ④ $(-x-y)(x-y) = -x^2 + y^2$
- ⑤ $(y+\frac{1}{5})(y-\frac{1}{5}) = y^2 - \frac{1}{25}$

22. $2^{10} - 4^3 + 16^2 = a \times 2^b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

23. $4xy \div (x^2y) \times (\frac{xy}{2})^2$ 을 계산하면?

- ① $\frac{16}{x^3y^2}$ ② $\frac{8}{x^3y^2}$ ③ $2xy^2$
- ④ xy^2 ⑤ x^2y^2

24. 다음 식의 값을 곱셈공식을 활용하여 구하려고 한다.

() 에 알맞은 수는?

$$(4+2)(4^2+2^2)(4^4+2^4)(4^8+2^8)(4^{16}+2^{16})(4^{32}+2^{32})+2^{63}=2^{(\quad)}$$

- ① 126 ② 127 ③ 128
④ 129 ⑤ 130

25. 두 다항식 A, B 에 대하여 $A = -a+3b, B = 2a-4b+c$ 일 때, $2(A+B) - (A+B)$ 를 a, b, c 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $a - b + c$ ② $10b - c$
③ $5a - 9b + 3c$ ④ $11a - 9b - c$
⑤ $9a - 11b + c$