

stress test

1. $18a^3b^3 \div 3a^2b \times 2b$ 를 간단히 하면?

- ① $3ab$ ② $6ab^2$ ③ $12ab^2$
 ④ $3ab^3$ ⑤ $12ab^3$

2. $48x^5y^3 \div \square = (-2x^2y)^2$ 에서 \square 안에 알맞은 식은?

- ① $-6xy$ ② $6xy$ ③ $12xy$
 ④ $-\frac{1}{6xy}$ ⑤ $\frac{1}{6xy}$

3. $\frac{6x^2y - 8xy^2}{2xy} - \frac{6xy - 9y^2}{3y}$ 을 간단히 하면?

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

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $(x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4$
 ② $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$
 ③ $(x - 1)^2 = x^2 - 2x - 1$
 ④ $(x + 2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$
 ⑤ $(x - 5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

5. 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 $8a^2b^7 \div (-2b^2)^3 \times (-a^2b) = a^4b^2$

6. $2^3 = A$ 라 할 때, 다음 중 $4^7 \div 4^4$ 의 값과 같은 것은?

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

7. $(2x - \frac{1}{3})(4x + \frac{1}{2})$ 을 전개하였을 때, x 의 계수는?

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

8. $2(x+3)^2 + (x+2)(3x+1) = ax^2 + bx + c$ 일 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

- ① 11 ② 22 ③ 33 ④ 44 ⑤ 55

9. $A = 3x + 2y, B = -5x + 3y$ 일 때, $3A - \{3B + 2(A - B)\}$ 를 x, y 에 관한 식으로 나타내면 $ax + by$ 이다. 이때, $a - b$ 의 값은?

- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

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

11. $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$ 를 만족하는 a 의 값을 구하여라.

12. 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 $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

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

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

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

17. $27^{x-2} = \left(\frac{1}{3}\right)^{x-6}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

18. $12x^3y^2 \div (-4x^2y) \times \square = 9x^2y^4$ 일 때, \square 안에 알맞은 식을 고르면?

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

19. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

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

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. 비례식 $(3x - y) : (2x - 4y) = 2 : 3$ 을 y 에 관하여 풀어라.

22. $2^{10} = 1000$ 이라고 할 때, 1.6^5 을 간단히 하여라.

23. 부등식 $5^{100} < x^{200} < 4^{300}$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.

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

25. $x + y + z = 0$ 일 때, $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) + z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$ 의 값을 구하면? (단, $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$)

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 3