

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. 다음 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$16 \times 4^3 \div 32^2 = 2^{\square}$$

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

- ① -8 ② -4 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

4. 다음 식 중에서 나머지 넷과 다른 것은?

- ① $v = \frac{s-a}{t}$
- ② $t = \frac{s-a}{v}$
- ③ $\frac{1}{v} = \frac{t}{s-a}$
- ④ $a = vt - s$
- ⑤ $s = vt + a$

5. $a^3b^2 \times a^5b^6 = a^{\square}b^{\square}$ 일 때, 안에 알맞은 수를 차례로 쓴 것은?

- ① 15, 12 ② 8, 8 ③ 9, 7
- ④ 5, 11 ⑤ 11, 7

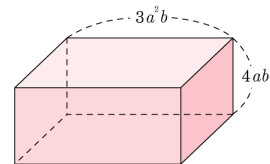
6. $3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3$ 을 계산하면?

- ① $-\frac{3}{8}b^2$ ② $-\frac{8}{3}b^2$ ③ $\frac{3}{8}ab$
- ④ $-\frac{8}{3}ab$ ⑤ $-\frac{3}{8}a^2$

7. $2y - [x + y - \{2x - (5x + 3y)\}]$ 를 간단히 하면?

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

8. 다음 그림은 가로 길이가 $3a^2b$, 높이가 $4ab$ 인 직육면체이다. 이 입체도형의 부피가 $9a^2b^3$ 일 때 세로의 길이를 구하면?



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

9. $(x+2)(x+3)(x-2)(x-3)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -6 ② 6 ③ 12 ④ 18 ⑤ 23

10. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

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

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

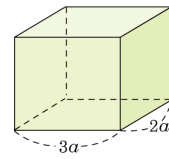
- ① $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$ ② $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$
 ③ $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$ ④ $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$
 ⑤ $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

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

13. $(2x+ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a-b+c$ 의 값을 구하여라.(단, $a > 0$)

14. 다음 그림과 같이 밑면의 가로 길이가 $3a$, 세로 길이가 $2a$ 인 직육면체의 부피가 $18a^3 - 15a^2b$ 라고 한다. $a=6$, $b=4$ 일 때, 높이를 구하여라.



15. $x=-2$, $y=5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{6x^2y - 9x^5y^4}{3xy}$$

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

17. $(-2x^4y)^2 \div (-x^3y^2)^3 \times \boxed{} = 8x$ 의 $\boxed{}$ 안에
알맞은 식은?

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

18. $a = 3^{x+1}$ 일 때, 9^x 을 a 를 사용하여 나타내면?

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

19. $2^{x+4} = 4^{2x-1}$ 이 성립할 때, x 의 값으로 옳은 것은?

- ① -1 ② 1 ③ 2 ④ 4 ⑤ 5

20. $-(-15ab - 9ac) \div (-3a)$ 를 간단히 하면?

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

21. $x = -1, y = 2$ 일 때, $\frac{2x^2 - 3xy}{x} - \frac{xy - 5y^2}{y}$ 을 $ax+by$
의 꼴로 간단히 한 다음 이 식의 값 c 를 구하였다. $a,$
 b, c 의 값을 순서대로 썼을 때 옳은 것을 고르면?

- ① $1, -8, -9$ ② $1, -8, -17$
③ $2, 3, 4$ ④ $1, 2, 1$
⑤ $1, 2, 3$

22. $2^{10} \div 1000$ 이라 할 때, 5^{10} 의 값은?

- ① 10^2 ② 10^4 ③ 10^5
④ 10^7 ⑤ 10^8

23. 두 순서쌍 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 에 대하여 $(x_1, y_1) \times$
 $(x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$ 로 정의 한다.
이 때, $(2x, y) \times (-y, 3x)$ 를 간단히 하면?

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

24. $(x+A)(x+B)$ 를 전개하였더니 x^2+Cx+8 이 되었다.
다음 중 C 의 값이 될 수 없는 것은? (단, A, B, C 는
정수이다.)

- ① -9 ② -6 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

25. 반지름이 a 이고 높이가 b 인 원기둥의 부피는 반지름이
 b 이고 높이가 a 인 원뿔의 부피의 몇 배인지 구하여라.