

stress test

1. $\left(\frac{1}{9}\right)^3 = 3^{x+2} = 9^x \times 3^y$ 을 만족할 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.

2. $-(2x^2 - ax + 5) + (4x^2 - 3x + b) = cx^2 + 6x + 7$ (단, a, b, c 는 상수) 를 만족하는 a, b, c 에 대하여 $2a+b-c$ 의 값을 구하여라.

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

- ① -8 ② -4 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

4. $a = \frac{1}{2}, b = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.
 $a - [3a - \{a - 2b - (7a - 4b)\}]$

5. $\frac{3^3 + 3^3 + 3^3}{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} \times \frac{2^5 + 2^5}{9 + 9 + 9}$ 을 간단히 하여라.

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

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

7. 식 $(7x^2 - 5x + 6) - (3x^2 - 2x + 4)$ 를 간단히 하면?

- ① $4x^2 - 3x + 2$ ② $4x^2 - 3x + 10$
③ $4x^2 - 7x - 2$ ④ $4x^2 - 7x + 2$
⑤ $4x^2 - 7x + 10$

8. $2x - y + 3 = 3x - 2y + 5$ 임을 이용하여 $x^2 + xy - 3$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

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

9. $(2x - 3y + 2)(x + 3y - 2)$ 의 전개식에서 xy 의 계수는?

- ① -6 ② -3 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

10. 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 $\left(-\frac{3y^2}{x}\right)^3 = -\frac{27y^5}{x^4}$

11. 수진이네 반에서 매달 실시하는 수학 퀴즈 대회는 문제를 맞히는 모든 학생에게 도서 상품권을 준다고 한다. 다음은 이번 달 수학 퀴즈 문제에 대하여 5 명의 학생들이 답을 적어 제출한 것이다. 이때 도서상품권을 받을 사람은 누구인지 말하여라.

문제) $3x-2y-\{x-(7y-6x)+5\}=ax+by+c$
 일 때, $a-b+c$ 의 값을 구하여라.
 서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : -10, 명수 : -14,
 형돈 : 12

12. 다음 식을 간단히 하여라.

$$2a - [a - \{3b - (5a - b)\} + b]$$

13. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

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

15. $5x-2y=-4x+y-3$ 일 때, $5x-2y+5$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

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

17. $(x^4)^3 \div (x^a)^2 = x^2$, $(y^3)^b \div y^9 = 1$, $x^8 \div (x^2)^c \div x = \frac{1}{x}$ 을 만족할 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

18. 다음 중 옳지 않은 것은?

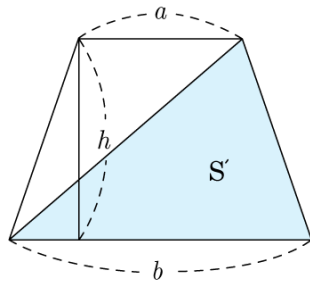
- ① $(-2x^2y)^3 = -8x^6y^3$
- ② $(-5x)^2 = 25x^2$
- ③ $(x^3y)^4 = x^{12}y^4$
- ④ $(2a^2b^3)^2 = 4a^4b^5$
- ⑤ $(-3a^3)^2 = 9a^6$

19. $3x(x-y) + (4x^3y - 8x^2y^2) \div (-2xy)$ 를 간단히 했을 때, x^2 항의 계수를 구하여라.

20. 등식 $(-2x^2 + 3x) \div \frac{1}{2}x + (4x^3 - 5x^2) \div (-\frac{1}{3}x^2) = -11$ 을 만족하는 x 의 값을 구하면? (단, $x \neq 0$)

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

21. 다음 그림과 같이 사다리꼴의 윗변의 길이와 아랫변의 길이를 각각 a, b , 높이를 h , 넓이를 S 라고 하고, 색칠한 삼각형의 넓이를 S' 이라고 할 때, S' 을 a, b, S 에 관한 식으로 나타낸 것은?



- ① $S' = \frac{aS}{a+b}$ ② $S' = \frac{aS}{a-b}$
 ③ $S' = \frac{bS}{a+b}$ ④ $S' = \frac{bS}{a-b}$
 ⑤ $S' = \frac{S}{a+b}$

22. $2^5 \times 3^3 \times 2^3 \times 3^5$ 을 간단히 하면?

- ① 6^8 ② 6^5 ③ 6^{15}
 ④ 23^{15} ⑤ 23^8

23. $2^n = A, 3^n = B$ 일 때, $\frac{1}{4^n} \times 27^n \div 6^n$ 을 A, B 에 관한 식으로 나타낸 것은?

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

24. 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 $6x^2 - xy + 3y^2$

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