

stress test

1. $8^{2x+1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{3-2x}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

2. 다음 중 옳은 것은?

① $a \div (b \times c) = \frac{ab}{c}$ ② $a \times (b \div c) = \frac{ab}{c}$
③ $(a \div b) \div c = \frac{ac}{b}$ ④ $(a \div b) \times c = \frac{bc}{a}$
⑤ $a \div (b \div c) = \frac{ab}{c}$

3. $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

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

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. $a = -\frac{1}{2}, b = 9$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\left(-\frac{ab^2}{3}\right)^3 \div \frac{b^3}{2a^2} \times \left(\frac{3}{a^2b}\right)^2$$

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

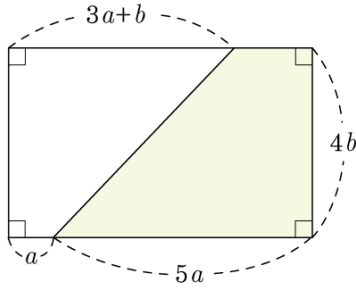
① $\left(\frac{2yz}{x}\right)^2 = \frac{4y^2z^2}{x^2}$ ② $\left(-\frac{x^2}{3}\right)^3 = -\frac{x^6}{27}$
③ $\left(-\frac{x}{2y^2}\right)^2 = -\frac{x^2}{4y^4}$ ④ $\left(\frac{2}{x}\right)^4 = \frac{16}{x^4}$
⑤ $\left(\frac{xy}{2}\right)^3 = \frac{x^3y^3}{8}$

7. $(x^m y^2)^3 \times x^4 y^n = x^{10} y^8$ 일 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.

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

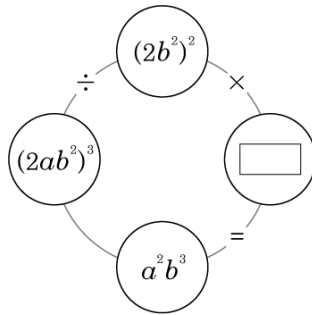
① -6 ② -3 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

9. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이 S 를 a , b 에 관한 식으로 나타낸 것은?



- ① $S = 16ab - b^2$ ② $S = 16ab - 2b^2$
 ③ $S = 16ab - 3b^2$ ④ $S = 16ab - 4b^2$
 ⑤ $S = 16ab - 5b^2$

10. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.



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 중 옳은 것은?

- ① $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$
 ② $3^2 \times 3^3 = 3^6$
 ③ $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$
 ④ $4^3 \times 4^2 = 4^5$
 ⑤ $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

13. 다음 중 옳은 것은?

- ① $4 \times (-2)^3 = 32$
 ② $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$
 ③ $(-2)^2 \times (-8) = -32$
 ④ $9 \times 3^2 = 3^3$
 ⑤ $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

14. 다음 식을 간단히 하여라.

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

15. $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라.

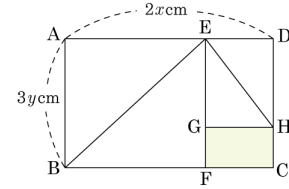
16. 곱셈 공식을 이용하여 $(x-7)(5x+a)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 -30 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.

17. $81^4 \div 27^n = 9^2$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

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

19. $(\frac{3}{2}xy)^2 \div (-\frac{3}{4}x^ay)^2 \times (-\frac{3}{2}x^3y^b) = -6x^3y^4$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

20. 다음 그림과 같이 가로 길이가 $2x\text{cm}$, 세로 길이가 $3y\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 모양의 종이를 접어 정사각형 ABFE와 정사각형 EGHD를 잘라내었을 때, 남은 종이의 넓이를 x, y 의 식으로 바르게 나타낸 것은?



- ① $4x^2 + 18xy + 18y^2$
- ② $4x^2 - 18xy + 18y^2$
- ③ $4x^2 - 18xy - 18y^2$
- ④ $-4x^2 - 18xy + 18y^2$
- ⑤ $-4x^2 + 18xy - 18y^2$

21. $(-\frac{1}{4}x - \frac{2}{5})^2$ 을 전개하면?

- ① $-\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{5}x - \frac{4}{25}$
- ② $-\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{10}x - \frac{4}{25}$
- ③ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{5}$
- ④ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{25}$
- ⑤ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{4}{25}$

22. 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 $9a - 11b + c$

23. $abc = 1$ 일 때, $\frac{a}{ab+a+1} + \frac{b}{bc+b+1} + \frac{c}{ca+c+1}$ 의 값을 구하여라.

24. $xyz \neq 0$, $xy = a$, $yz = b$, $zx = c$ 일 때, $x^2 + y^2 + z^2$ 의 값을 a, b, c 에 관하여 바르게 나타낸 것은?

- | | |
|--|--|
| ① $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{b}$ | ② $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{c} + \frac{ab}{a}$ |
| ③ $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{a}$ | ④ $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{c}$ |
| ⑤ $\frac{bc}{a} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{c}$ | |

25. $(2x + ay - 5)(x - 2y + 3)$ 을 전개하면 상수항을 제외한 각 항의 계수의 총합이 5이다. 이때, a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2