

stress test

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

2. $(5x - 2y)(-3y)$ 를 간단히 하면?

- ① $-15xy - 6y^2$ ② $-15xy - 5y^2$
③ $-15xy + 6y^2$ ④ $15xy + 5y^2$
⑤ $15xy + 6y^2$

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

4. 윗변의 길이가 a , 아랫변의 길이가 b , 높이가 h 인 사다리꼴의 넓이를 s 라 할 때, b 를 다른 문자에 관한 식으로 나타내면?

- ① $b = 2s - h$ ② $b = 2s + ah$
③ $b = \frac{2s}{h} - a$ ④ $b = \frac{2s}{h} + a$
⑤ $b = \frac{2s}{h} + 1$

5. 다음 중 계산 결과가 ab 가 아닌 것은?

- ① $a^2b \times a^2b^3 \div a^3b^3$
② $(-a)^2 \div ab \times b^2$
③ $a^3b^4 \div (-a) \div (-ab^3)$
④ $ab^2 \times a^2b \div (-ab)^2$
⑤ $b \div a^3 \times a^4b$

6. $ax^2y^3 \times (-xy)^b = -5x^cy^6$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 각각의 값은?

- ① $a = 1, b = 2, c = 3$
② $a = 3, b = 4, c = 3$
③ $a = 5, b = 2, c = 3$
④ $a = 5, b = 3, c = 5$
⑤ $a = 4, b = 5, c = 3$

7. $5^{x+3} = 5^x \times \square$ 에서 $\square$ 의 값은?

- ① 25 ② 5 ③ 625
④ 125 ⑤ 75

8. $x(y + 3x) - y(2x + 1) - 2(x^2 - xy - 4)$ 를 간단히 하였을 때, x^2 의 계수와 xy 의 계수의 합은?

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 4

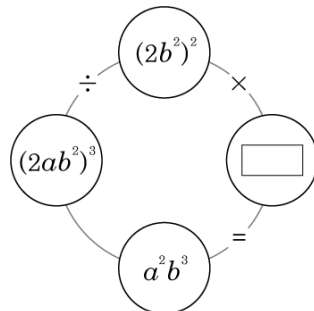
9. $(x+y+3)(x+y-2) = Ax^2 + By^2 + Cxy + x + y - 6$ 이 성립할 때, $A + B + C$ 의 값은? (단, A, B, C 는 상수)

- ① -12 ② -6 ③ 0
④ 4 ⑤ 8

10. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

- ㉠ a^{2+2+2} ㉡ $a^2 \times a^3$
㉢ $(a^2)^2 \times a^2$ ㉣ $a^2 \times a^3 \times a$
㉤ $(a^2)^3$

11. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.



12. 다음 식을 간단히 하여라.

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

13. 다음 조건을 만족할 때, 상수 A, B, C, D, E 의 값이 아닌 것은?

$$\begin{aligned} &\textcircled{㉠} 4(x^2 - 3x) - (3x^2 - 6x + 7) = Ax^2 + Bx - 7 \\ &\textcircled{㉡} \frac{2x^2 - 3x + 1}{Cx^2 + Dx + E} - \frac{x^2 - 2x + 3}{3} = \frac{2}{6} \end{aligned}$$

- ① $A = 1$ ② $B = -6$ ③ $C = 4$
④ $D = -5$ ⑤ $E = 3$

14. $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라.

15. $x = -2, y = 5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

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

16. $a = -2, b = -\frac{3}{4}$ 일 때, 다음 식을 계산하여라.

$$3a(a + 2b) - (10a^2b + 8ab^2) \div (-2ab)$$

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

18. $-16x^2 y^3 \times \boxed{} \div 8xy^2 = -4x^3 y^2$ 에서 $\boxed{}$ 안에 알맞은 식은?

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

19. $\left(\frac{1}{2}xy^2 z\right)^2 \times \frac{4x^3 y^2}{3} \div \left(-\frac{xy^2 z}{3}\right) = ax^b y^c z$ 에서 $a - b^2 + \frac{3}{2}c$ 의 값은?

- ① -5 ② -7 ③ -11
 ④ -13 ⑤ -15

20. $\frac{-8x^2 y + 4xy^2}{-2xy} - \frac{6xy^2 + 9x^2 y}{3xy} = ax + by$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

21. $\left(a - \frac{b}{2}\right)\left(a + \frac{b}{2}\right) - \left(\frac{2}{3}a + 3b\right)\left(\frac{2}{3}a - 3b\right) = pa^2 + qb^2$ 에서 상수 p, q 에 대하여 $9p + 4q$ 의 값은?

- ① 5 ② 29 ③ 31 ④ 35 ⑤ 40

22. $3^{3x+2} \times 9^3 \div 3^3 = 81^{x+1}$ 을 만족하는 x 를 구하여라.

23. 두 수 x, y 에 대하여 연산 $\star, \blacktriangle$ 를 $x\star y = x^2 y$, $x\blacktriangle y = xy^2$ 으로 정의한다. 이 때, 다음을 만족하는 X, Y 에 대하여 $3a(X \div Y)$ 의 값을 구하여라.
 $3a\star X = 12a^2 b$, $Y\blacktriangle 5b = 100ab^2$

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