

stress test

1. 다음 안에 알맞은 수가 나머지 넷과 다른 것은?

① $(x^3)^\square = x^{15}$

② $\left(\frac{b^\square}{a}\right)^2 = \frac{b^{10}}{a^2}$

③ $(x^\square y^3)^4 = x^{20} y^{12}$

④ $a^{10} \div a^\square = a^2$

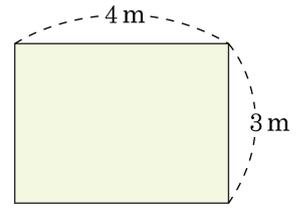
⑤ $(-2)^3 \times (-2)^\square \div (-2)^4 = 16$

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

3. 다음 식 중에서 이차식을 모두 찾아라.

㉠ $x + y$	㉡ $x^2 + 2$
㉢ $\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + \frac{1}{3}$	㉣ $a(a - 1)$
㉤ $b^2 + b + 1$	

4. 가로가 4m 이고 세로가 3m 인 다음과 같은 화단이 있다. 이 화단을 가로는 x 배 만큼, 세로는 y m 만큼 늘린다고 한다. 이때 넓어진 화단의 넓이를 $S \text{ m}^2$ 라 할 때, S 의 값을 구하여라.



5. $x \times x^4 \times y^5 \times y$ 를 간단히 하면?

① $x^4 y^6$

② $x^5 y^5$

③ $x^5 y^6$

④ $x^4 y^5$

⑤ $x^3 y^4$

6. $-3x^2 + 2x$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 $x^2 + 3x$ 가 되었다. 어떤 식을 구하여라.

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

① 1

② -1

③ 2

④ -2

⑤ 4

8. $\frac{3}{2}x(2x - 4y) - 5x(x - y)$ 를 간단히 하면?

① $-2x^2 - xy$

② $-2x^2 - 11xy$

③ $8x^2 + 11xy$

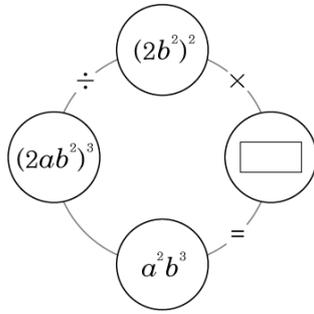
④ $8x^2 - xy$

⑤ $x^2 + xy$

9. $(x + y - 5)(x - y - 5)$ 를 전개하는데 가장 적절한 식은?

- ① $\{(x + y) - 5\}\{(x - y) - 5\}$
- ② $\{x + (y - 5)\}\{x - (y + 5)\}$
- ③ $\{(x - 5) + y\}\{(x - 5) - y\}$
- ④ $\{x + (y - 5)\}\{(x - y) - 5\}$
- ⑤ $\{(x + y) + 5\}\{(x - y) + 5\}$

10. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.



11. 지수법칙을 이용하여 $2^7 \times 5^5$ 은 몇 자리 수인지 구하여라.

12. $\frac{3}{4}xy \left(-\frac{5}{3}x + \frac{1}{6}y - \frac{1}{3}\right)$ 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 $\frac{1}{8}$

13. 상수 a, b 에 대하여 $3x - 5y - \{y - 2(2x + 3y)\} = ax + by$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

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

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

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

15. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $s = vt + a [s]$ ㉡ $a = vt - s [a]$
 ㉢ $v = \frac{s + a}{t} [v]$ ㉣ $t = \frac{v}{s + a} [t]$

16. $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라.

17. $(x^{\square})^5 \div x^6 = x^4$ 일 때, \square 안에 알맞은 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. 다음 식을 간단히 하면?

$$\left(-\frac{2}{3}a^2b + \frac{3}{4}ab - \frac{1}{2}ab^2\right) \div \left(-\frac{3}{2}ab\right)$$

- ① $\frac{1}{9}a - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}b$ ② $\frac{2}{9}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}b$
 ③ $\frac{4}{9}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}b$ ④ $\frac{1}{3}a - \frac{1}{2} + \frac{1}{9}b$
 ⑤ $\frac{1}{9}a - \frac{1}{3} + \frac{1}{2}b$

19. $A = x - 2y$, $B = 2x - y + 3$ 일 때, 식 $A - (B - A) - 2B + 5$ 를 x, y 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $3x - 3y + 3$ ② $-3x - 4y + 3$
 ③ $-4x - y - 4$ ④ $-4x - y + 14$
 ⑤ $-4x - 7y + 4$

20. $\left(\frac{3}{2}x - \frac{y}{4}\right)^2$ 을 전개하면 $ax^2 + bxy + cy^2$ 이다. 이때, 상수 a, b, c 에 대하여 $2(a+b)$ 의 값은?

- ① -2 ② 3 ③ 5 ④ 9 ⑤ 13

21. $\frac{x}{5} + \frac{y}{2} = \frac{3x+y}{5}$ 를 y 에 관하여 풀어라.

22. $(-2a^2b^3)^4 \times \left(\frac{a}{2b^2}\right)^2 \div \{-(a^2b)^3\}$ 을 계산하면?

- ① $-4a^4b^5$ ② $-2a^6b^3$ ③ $4a^5b^4$
 ④ $-4a^6b^3$ ⑤ $2a^4b^5$

23. 상수 a, b, c, d 에 대하여 다음 보기에서 $a+b-3c+3d$ 의 값을 구하여라.

보기

- ㉠ $x - [2x - (y - 3x) - \{x - (3x - y)\}] = ax + by$
 ㉡ $5y - \left[2y - \frac{2}{3}(x - y) - \left\{\frac{5}{3}x - (x - 4y)\right\}\right] = cx + dy$

24. 다음 식의 값을 곱셈공식을 활용하여 구하려고 한다. ()에 알맞은 수는?

$$(4+2)(4^2+2^2)(4^4+2^4)(4^8+2^8)(4^{16}+2^{16})(4^{32}+2^{32}) + 2^{63} = 2^{()}$$

- ① 126 ② 127 ③ 128
 ④ 129 ⑤ 130

25. $(3x - 2y + 4z)(2x - 3y - z)$ 를 전개하였을 때, xy 의 계수를 A , xz 의 계수를 B 라 할 때, $A+B$ 의 값은?

- ① -8 ② -13 ③ -18
 ④ 5 ⑤ 8