

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. $48x^5y^3 \div \square = (-2x^2y)^2$ 에서 □ 안에 알맞은 식은?

- ① $-6xy$ ② $6xy$ ③ $12xy$
- ④ $-\frac{1}{6xy}$ ⑤ $\frac{1}{6xy}$

3. $-2(2x - y - \square + 4) - 4y = -2x - 4y - 8$ 일 때, □ 안에 알맞은 식을 구하여라.

4. 다음 식 중에서 이차식을 모두 찾아라.

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

5. $(\quad) - (5x - 2y) = 2x + y$ 에서 () 안에 알맞은 식은?

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

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

- ① -6 ② 6 ③ 12 ④ 18 ⑤ 23

7. $(a + b - 3)(a - b)$ 를 전개하면?

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

8. $(3x - 2)^2 = px^2 + qx + 4$ 일 때, 상수 p, q 에 대하여 $p - q$ 의 값은?

- ① -49 ② -14 ③ 7
④ 14 ⑤ 21

9. $2(x + 3)^2 + (x + 2)(3x + 1) = ax^2 + bx + c$ 일 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

- ① 11 ② 22 ③ 33 ④ 44 ⑤ 55

10. 다음 등식이 성립할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{2y^2z^4}{x^a}\right)^3 = \frac{by^cz^{12}}{x^{12}}$$

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.

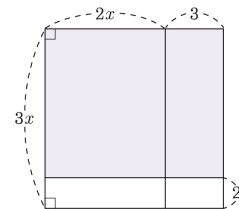
문제) $3x - 2y - \{x - (7y - 6x) + 5\} = ax + by + c$
일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.
서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : -10, 명수 : -14,
형돈 : 12

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

13. 한 변의 길이가 xm 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 2m 만큼 늘리고, 세로는 3m 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

- ① $(x^2 - 9)m^2$ ② $(x^2 - x - 6)m^2$
③ $(x^2 + x - 6)m^2$ ④ $(x^2 - 4x + 4)m^2$
⑤ $(x^2 + 6x + 9)m^2$

14. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $6x^2 + 5x - 6$ ② $4x^2 + 12x + 9$
③ $9x^2 - 12x + 4$ ④ $6x^2 - 5x + 6$
⑤ $4x^2 - 5x + 6$

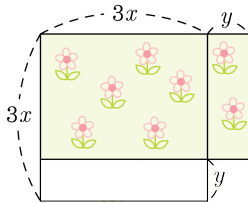
15. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

$\textcircled{\text{㉠}} \quad s = vt + a [s]$
 $\textcircled{\text{㉡}} \quad v = \frac{s+a}{t} [v]$

$\textcircled{\text{㉢}} \quad a = vt - s [a]$
 $\textcircled{\text{㉣}} \quad t = \frac{v}{s+a} [t]$

16. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $3x$ m 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는 y m ($3x > y$) 늘이고, 세로 길이는 y m 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ① $9x^2 + 6xy + y^2(\text{m}^2)$
 ② $9x^2 - 6xy + y^2(\text{m}^2)$
 ③ $6x^2 - y^2(\text{m}^2)$
 ④ $9x^2 - y^2(\text{m}^2)$
 ⑤ $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$
17. $12x^3y^2 \div (-4x^2y) \times \boxed{} = 9x^2y^4$ 일 때, $\boxed{}$ 안에 알맞은 식을 고르면?

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

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

19. 어떤 식에 $3x^2 + 5x - 4$ 를 빼었더니 $7x^2 + 3x + 1$ 이 되었다. 어떤 식을 구하면?

- ① $-4x^2 + 2x - 3$ ② $-4x^2 - 8x - 5$
 ③ $4x^2 + 8x - 3$ ④ $10x^2 + 8x - 5$
 ⑤ $10x^2 + 8x - 3$

20. $a = -2$, $b = -\frac{2}{5}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.
 $4a(a - 2b) - a(2a - 3b)$

21. $p = a(l + nr)$ 을 l 에 관한 식으로 나타내어라.

22. 다음 등식을 만족하는 a, b 에 대하여 $2a - 3b$ 의 값은?
(단, n 은 자연수)

$$\begin{aligned} 2^a \times 4^2 \div 8 &= 2^5 \\ (-1)^{n+2} \times (-1)^{n+3} &= b \end{aligned}$$

- ① 11 ② -11 ③ -5
④ 5 ⑤ 8

23. $2^5 \times 3^3 \times 2^3 \times 3^5$ 을 간단히 하면?

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

24. $\frac{2x^2 - 5x + 4}{3}$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여
빼었더니 $\frac{x^2 - 19x + 5}{6}$ 가 되었다. 바르게 계산한 답을
구하면?

- ① $\frac{x^2 - 24x + 5}{6}$ ② $\frac{3x^2 - 2x + 5}{6}$
③ $\frac{7x^2 - x + 5}{6}$ ④ $\frac{7x^2 - x + 9}{6}$
⑤ $\frac{7x^2 - x + 11}{6}$

- 25.

4개의 수 a, b, c, d 에 대하여 기호 $\left| \begin{smallmatrix} a & b \\ c & d \end{smallmatrix} \right|$ 를

$ad - bc$ 로 정의 한다.

이때, $\left| \begin{smallmatrix} x+2y-3 & -\frac{3}{2} \\ y-x+1 & \frac{1}{2} \end{smallmatrix} \right|$ 은?

- ① $x - \frac{5}{2}y - 3$ ② $x - \frac{3}{2}y - 2$
③ $x + \frac{3}{2}y - 1$ ④ $-x + \frac{5}{2}y$
⑤ $-x + \frac{7}{2}y$