

stress test

1. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① $(-a^2)^2 \times (2b)^3 = -4a^4b^3$
- ② $(-3y)^2 \times (-xy)^3 = -3x^3y^5$
- ③ $(-xy)^2 \times 2xy = 2x^2y^2$
- ④ $\left(-\frac{1}{a}\right)^2 \times \left(\frac{2a}{b}\right)^3 = \frac{4}{b^3}$
- ⑤ $a^2 \times (-2b)^2 \times a^3 = 4a^5b^2$

2. 다음 안에 들어갈 알맞은 식을 구하여라.

$$x - 6y - \boxed{} = -2(2x - y)$$

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

문제) 다음 안에 들어갈 수를 모두 더한 값을 구하여라.

$$\begin{aligned} 3x - \{y - (7y - 6x)\} &= 3x - (y - 7y + 6x) \\ &= 3x - (6x - \boxed{}y) \\ &= 3x - 6x + \boxed{}y \\ &= \boxed{}x + \boxed{}y \end{aligned}$$

서준 : 10, 성진 : 12, 유진 : 15, 명수 : 20, 형돈 : 23

5. $\left(\frac{2y}{x}\right)^2 \times x^2y \div \left(-\frac{3}{x}\right) = ax^by^c$ (a, b, c 는 상수)일 때, abc 의 값은?

- | | | |
|------------------|--------|-------|
| ① $-\frac{2}{3}$ | ② -4 | ③ 0 |
| ④ $\frac{8}{3}$ | ⑤ 4 | |

6. 다음 중 옳은 것은? (단, $x \neq 0$)

- ① $x^5 \div x^5 = 0$
- ② $x^2 \times x^3 \times x^4 = x^8$
- ③ $(x^3y^2)^4 = x^{12}y^6$
- ④ $\left(\frac{y^2}{x^4}\right)^3 = \frac{y^6}{x^{12}}$
- ⑤ $(x^4)^2 \times (x^3)^2 = x^{15}$

7. 식 $(x^3)^2 \times (x^4)^3$ 을 간단히 하면?

- ① x^{12} ② x^{14} ③ x^{16}
 ④ x^{18} ⑤ x^{20}

8. $3^2 = A$, $2^3 = B$ 라 할 때, 18^3 을 A , B 를 이용하여 나타내면?

- ① AB^3 ② A^3B ③ A^2B^3
 ④ A^2B ⑤ A^3B^2

9. 다음 중 계산이 옳은 것은?

- ① $(-2x^7)^2 \div (-x^3)^2 \times 3x = 6x^{10}$
 ② $2ab + (3a^3b)^2 \div a^5b = 11ab$
 ③ $(2x^2 + 5x - 7) + (-3x^2 + 6x + 6)$
 $= -x^2 + 11x + 2$
 ④ $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$
 ⑤ $-3x(2x - y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

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. $\left(\frac{x^by^3}{x^5y^a}\right)^8 = \frac{x^8}{y^{16}}$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

12. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $\left(\frac{y^2}{x}\right)^3 \times (x^2y^3)^2 = xy^{12}$
 ② $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4y^4$
 ③ $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div \left(\frac{x^2}{y}\right)^2 = y^6$
 ④ $\left(\frac{b}{a}\right)^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$
 ⑤ $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

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

15. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $-(a-5b) = a+5b$
 ② $-x(-3x+y) = 3x^2-xy$
 ③ $2x(3x-6) = 6x^2-6x$
 ④ $3x(2x-3y)-2y(x+y) = 6x^2-11xy-2y^2$
 ⑤ $-x(x-y+2)+3y(2x+y+4) = -x^2+7xy-2x+3y^2+12y$

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

17. $(5x^a)^b = 125x^9$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

18. $(x^a)^4 = x^{16} \div x^a \div x$ 일 때, a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. $x^2 - \{5x - (x + 3x^2 - \square)\} = 2x^2 - x - 5$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하면?

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

20. $x = \frac{a+b}{3}, y = \frac{a-b}{3}$ 일 때, $3ax+6by$ 를 a 와 b 에 관한 식으로 나타내면?

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

21. $(2x+y)(3x+2y)$ 의 전개식에서, xy 의 계수는?

- ① 2 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

22. $x+y+z=0$ 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

23. $A = x(2x+1), B = (8x^3+2x^2-6x) \div (-2x), C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$ 이다. $A - [2B - \{A + (B+C)\}]$ 를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

24. 두 다항식 A, B 에 대하여 $A * B = A - 2B$ 라 정의하자. $A = x^2 - 4x + 2$, $B = x^2 + 3x - 5$ 에 대하여 $(A * B) * B$ 를 간단히 하면?

① $-3x^2 - 16x - 22$ ② $-3x^2 - 16x + 22$

③ $2x^2 - 14x + 21$ ④ $2x^2 - 15x + 22$

⑤ $3x^2 + 14x + 22$

25. $(2x - y + 1)^2$ 을 전개하였을 때 xy 의 계수를 A , x 의 계수를 B 라 할 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.