

stress test

1. $3^4 = x$ 라 할 때, $3^4 + 3^6 - 3^5$ 을 x 에 관한 식으로 나타내어라.

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

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

3. 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 \square 안에 들어갈 수를 모두 더한 값을 구하여라.

$$3x - \{y - (7y - 6x)\} = 3x - (y - 7y + 6x)$$

$$= 3x - (6x - \square y)$$

$$= 3x - 6x + \square y$$

$$= \square x + \square y$$

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

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

- ① x^4y^6 ② x^5y^5 ③ x^5y^6
 ④ x^4y^5 ⑤ x^3y^4

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

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 4

7. $-3x(x - 2y - 1) = Ax^2 + Bxy + Cx$ 일 때, 상수 A, B, C 의 합 $A + B + C$ 의 값은?

- ① -6 ② -5 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

8. $(2x - y)(3x + 5y)$ 를 전개하면?

- ① $5x^2 - 3xy - 5y^2$ ② $5x^2 + 10xy - 5y^2$
 ③ $6x^2 - 3xy - 5y^2$ ④ $6x^2 + 7xy - 5y^2$
 ⑤ $6x^2 + 10xy - 5y^2$

9. $(2x + 1)(5x + A) = 10x^2 + Bx - 2$ 일 때, $A + B$ 의 값은?

- ① -10 ② -5 ③ -1
 ④ 1 ⑤ 5

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

11. 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 $-x(x - y + 2) + 3y(2x + y + 4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

12. 다음 식을 간단히 하여라.

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

13. $(4xy - x^3y - 3xy^2) \div \frac{1}{2}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

14. 다음 보기 중 이차식은 모두 몇 개 인가?

보기

- ㉠ $4x^2 - 5x$
 ㉡ $x(4x - 4) + 2 - 4x^2$
 ㉢ $\frac{1}{x^2} - x$
 ㉣ $(2 - 4x + 3x^2) - 2(x^2 - 4x + 1)$
 ㉤ $\left(\frac{1}{2}x^2 + 4x - 1 \right) - \left(-1 - 4x - \frac{1}{3}x^2 \right)$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

15. 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

16. 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 $(x^2 + 6x + 9)m^2$

17. $(\frac{1}{3})^{2x-1} = 27^{x+2}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

18. $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$ 일 때, $a+b-c-d$ 의 값을 구하여라.

19. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $a^4 \div a^4 = 0$
- ② $a^4 \div a^3 = a$
- ③ $a^3 \div a^6 = \frac{1}{a^3}$
- ④ $a \times a \times a \times a = a^4$
- ⑤ $a + a + a + a = 4a$

20. $(3x - 4y - 3) + (x - 2y - 3)$ 을 간단히 하면?

- ① $2x - 3y + 6$ ② $2x - 2y + 4$
- ③ $4x - 4y - 6$ ④ $4x - 6y - 6$
- ⑤ $4x - 6y + 6$

21. $(x - 4 - 2y)(x - 2y + 3)$ 을 전개하면?

- ① $x^2 - 4xy + 4y^2 - x + 2y - 12$
- ② $x^2 - 4xy + 4y^2 - x + y - 12$
- ③ $x^2 - 2xy + 4y^2 - x + y - 12$
- ④ $x^2 - 2xy + 4y^2 - x + 2y - 12$
- ⑤ $x^2 - xy + 4y^2 - x + 2y - 12$

22. $2^{10} - 4^3 + 16^2 = a \times 2^b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

23. n 이 자연수 일 때,

$(-1)^n + (-1)^{n+1} + (-1)^n(-1)^{n+2} + (-1)^{2n}$ 의 값을 구하여라.

24. $A = (24a^4b^5 - 12a^5b^4) \div (-2a^2b)^2$, $B = (8a^3b^4 - 4a^2b^2) \div (-ab)^2$ 일 때, $A - (B + 3C) = ab^2 + 1$ 을 만족하는 식 C 를 구하면?

① $C = b^3 - 2ab^2 - 1$

② $C = b^3 - 4ab^2 - 2$

③ $C = 2b^3 - ab^2 - 1$

④ $C = 2b^3 - 4ab^2 + 1$

⑤ $C = b^3 - ab^2 - 4$

25. 학생이는 $(x+2)(x-5)$ 를 전개하는데 -5 를 A 로 잘못 보아 $x^2 + 7x + B$ 로 전개하였다. 또, $(2x-1)(x+3)$ 을 전개하는데 x 의 계수 2 를 잘못 보아서 $Cx^2 - 7x - 3$ 으로 전개하였다. 이 때, $A + B + C$ 의 값은?

- ① 5 ② 9 ③ 13 ④ 17 ⑤ 21