

단원 종합 평가

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

2. 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

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

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

5. $\left(\frac{4x^a}{y}\right)^b = \frac{64x^{15}}{y^{3c}}$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

6. $3^4 = A$ 라 할 때, 다음 중 $9^3 \div 9^7$ 의 값과 같은 것은?

- ① A ② A^2 ③ A^3
 ④ $\frac{1}{A}$ ⑤ $\frac{1}{A^2}$

7. $\frac{1}{3}x^2+2-\left[\frac{2}{3}x^2+\left\{x-\left(\frac{1}{2}x^2-3\right)\right\}\right] = ax^2+bx+c$ 에서 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

- ① -2 ② $-\frac{11}{6}$ ③ $\frac{1}{6}$
 ④ $\frac{5}{6}$ ⑤ 1

8. $a = \frac{1}{7}, b = -\frac{1}{5}$ 일 때, $3(a+b)-(4ab^2-6a^2b) \div (-2ab)$ 의 값을 구하여라.

9. $(x+1)(x+2)(x-3)(x-4)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수는?

- ① -12 ② -7 ③ 3
④ 6 ⑤ 8

10. $x^A \times x^5 = x^7$, $(x^3)^4 \div x^B = x^7$ 일 때, $A+B$ 의 값은?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

11. $\left(-\frac{4}{3}xy^3\right)^2 \times 4xy \div 4x^p y^q = \frac{16y}{9x^2}$ 일 때, $p+q$ 의 값을 구하여라.

12. $5^a \times 9 = 225$, $3 \times 2^b = 192$ 일 때, $a \times b$ 를 구하여라.

13. $A = x(2x+1)$, $B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x)$, $C = (2x^4 y^2)^3 \div (2x^5 y^3)^2$ 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

14. $(3x-2y+4z)(2x-3y-z)$ 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

15. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① $\left(2x - \frac{1}{3}y\right)^2$
② $\left(\frac{1}{3}y - 2x\right)^2$
③ $\left\{-\left(2x - \frac{1}{3}y\right)\right\}^2$
④ $\left(-\frac{1}{3}y + 2x\right)^2$
⑤ $\left(2x + \frac{1}{3}y\right)^2 - \frac{8}{3}xy$

16. $16^3 \div 4^n = 8^{-2}$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

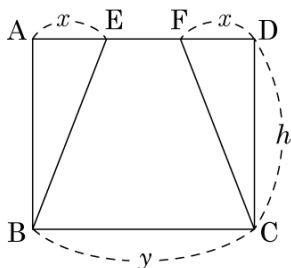
17. $f(x) = 3^x$ 이라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$f(2) \times f(-3) \div f(5) = f(\text{})$$

18. $-2(2x - y - \square + 4) - 4y = -2x - 4y - 8$ 일 때,
 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하여라.

19. $x + y + z = 4$, $x^2 + y^2 + z^2 = 1$, $xyz = 12$ 일 때,
 $x^3 + y^3 + z^3$ 의 값을 구하여라.

20. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 직사각형이다.
 $\square EBCF$ 의 넓이를 S 라 할 때, h 를 S , x , y 의 식으로 나타내어라. (단, $\overline{AE} = \overline{FD} = x$, $\overline{BC} = y$, $\overline{CD} = h$)



21. $(ax^3 - x^2 + 3x - 1)(2x^3 + bx^2 + 4)$ 를 전개하였을 때,
 x^2 의 계수는 1, x^3 의 계수는 -1 이다. 이때, a , b 의 값을 각각 구하여라.

22. 네 개의 수 a , b , c , d 에 대하여 $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = ad - bc$ 로 정의한다. $A = x+1$, $B = -2x+3$ 이고, $\begin{pmatrix} A & B \\ B & A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} B & pA \\ A & -qB \end{pmatrix}$ 일 때, 상수 p , q 의 값을 각각 구하여라.

23. $a\%$ 의 설탕물 xg 에 yg 의 물을 더 부어 $b\%$ 의 설탕물이 되었다. y 를 a , b , x 에 관한 식으로 나타내어라.

24. 함수 $f(x) = \frac{1+3^x}{3^x}$ 이고, $3^a \times 2f(1)f(2)f(4)f(8) + b = 3^c$ 일 때, a , b , c 의 값을 각각 구하여라.

-
25. $x^3 + ax^2 + bx + 13$ 을 $(x-6)(x+1)$ 로 나눈 나머지가 $x+1$ 일 때, 상수 a, b 의 값을 각각 구하여라.