

1. 다음 중  $x$  에 대한 차수가 다른 하나는?

①  $1 - 3x + 2x^2 + 4x^2$

②  $-x^2 + 5x + 1$

③  $x^2 - 8y + 1$

④  $4x^2 + 3x - 1$

⑤  $\frac{1}{x^2} - 1$

2. 다음중 이차식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $4 - 4x - 4x^2$

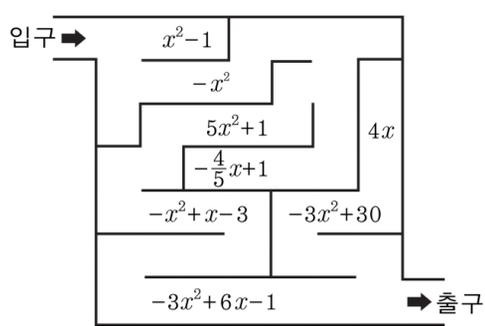
②  $1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$

③  $2(x^2 - x)$

④  $1 - x^2$

⑤  $2(1 - 2x^2) - (x - 4x^2)$

3. 수학랜드로 여행을 떠난 강국이는 이차식 방에 도착하였다. 강국이는 한 번 지나간 길은 되돌아가지 않고 이 방을 통과하였을 때, 지나간 길에 쓰여 있던 이차식을 모두 더하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 식 중에서 이차식을 모두 찾아라.

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

5.  $2^7 \times 5^4$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

6.  $2^9 \times 3^2 \times 5^7$  은  $m$  자리의 자연수이고, 각 자리의 숫자의 합은  $n$  이라고 한다. 이 때,  $m+n$  의 값은?

- ① 9      ② 15      ③ 18      ④ 24      ⑤ 36

7.  $2^3 \times 5^7 \times 2^6 \times 5^5$  은  $n$  자리의 자연수이다.  $n$  의 값을 구하면?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13



9.  $(5x - y + 1) - ( ) = 2x + y - 3$  에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

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

10.  $(x - y) - (2x + y) = ax + by$ 일 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 식  $(4a + b - 1) - (-a + 3b - 4)$  를 간단히 하면?

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

12. 다음의 식들을 계산하고 답을 찾아 색칠하고, 색칠한 답이 의미하는 단어를 말하여라.

- ㉠  $(5x + 7y) + (3x + 2y)$   
 ㉡  $(5a - 2b) - (3a - 4b)$   
 ㉢  $-2(2x + y) - (4x - y)$   
 ㉣  $\left(\frac{3}{5}a + \frac{7}{2}b\right) + \left(\frac{6}{5}a + \frac{3}{4}b\right)$   
 ㉤  $\left(\frac{5}{3}p - \frac{2}{5}q\right) + \left(\frac{5}{3}p + \frac{5}{2}q\right)$   
 ㉥  $(4x - 2y - 1) - (3x + 6y - 4)$   
 ㉦  $(a - b - 2) - (5a + 2b + 3)$   
 ㉧  $(2x + 3y - 6) + (-2x + 5y + 1)$   
 ㉨  $(4a + 2b - 4) - 5(a + b + 3)$   
 ㉩  $3(2x - y) + (5x + 3y - 7)$   
 ㉪  $(2a - 3b + 5) - (4a - 2b + 1)$

$8y - 5$	$11x - 7$	$8x + 9y$
$-8x - y$	$5y + 1$	$\frac{2}{3}a + \frac{5}{7}b$
$x - 8y + 3$	$-a - 3b - 19$	$-2a - b + 4$
$4p + 5q$	$a - b$	$\frac{10}{3}p - \frac{21}{10}q$
$-4a - 3b - 5$	$\frac{9}{5}a + \frac{17}{4}b$	$2a + 2b$
$a - 5b + \frac{1}{2}$	$5x - 4y - 1$	$3a + b - 1$

▶ 답: \_\_\_\_\_

13.  $\left(\frac{-5x^a}{y}\right)^b = \frac{-125x^9}{y^{3c}}$  일 때,  $a+b-c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 중 알맞은 수를 찾아  $A + B + C - D$ 의 값을 구하여라.

$$\left(\frac{x^A y^B}{Cz^2}\right)^D = \frac{x^{12} y^{20}}{16z^8}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음과 같이 6개의 식이 있다. 다음 식들 중 계산 결과가 같은 것을 찾아라.

$\textcircled{\text{㉠}} \frac{b^2a}{27} \times \frac{ba^2}{3}$	$\textcircled{\text{㉡}} \frac{a}{3} \left(\frac{ba}{3}\right)^2$	$\textcircled{\text{㉢}} \left\{\frac{1}{3}(a^2b)^2\right\}^2$
$\textcircled{\text{㉣}} \left(\frac{ab}{3}\right)^3 \times \frac{1}{3}$	$\textcircled{\text{㉤}} \frac{a}{9} \times \left(\frac{ab^2}{3}\right)^2$	$\textcircled{\text{㉥}} \frac{1}{a} \left(\frac{ab}{3}\right)^3$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 ㉠ ~ ㉢ 안에 알맞은 수를 넣어라.

$$\left( \frac{x^2 z^{\text{㉠}}}{\text{㉡} y^5} \right)^{\text{㉢}} = \frac{x^8 z^{12}}{16y^{20}}$$

▶ 답: ㉠: \_\_\_\_\_

▶ 답: ㉡: \_\_\_\_\_

▶ 답: ㉢: \_\_\_\_\_

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

 답: \_\_\_\_\_

18.  $\left\{ \left( -\frac{3}{16}a \right)^3 b^3 \right\}^4 = \frac{3^w}{2^v} a^x \times b^y$  일 때,  $v, w, x, y$  의 값을 차례대로 구하여라.

▶ 답:  $v =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $w =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

19.  $64^{4x+1} = \left(\frac{1}{4}\right)^{2-13x}$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20.  $a^3 = 2$  일 때,  $\frac{a^9 + \frac{1}{a^3}}{a^9 - \frac{1}{a^3}}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_