

1.  $a^{-1} = \frac{1}{a}$  임을 이용하여  $A = 3^5$  일 때,  $3^{-40}$  을  $A$  를 사용하여 나타내면?

①  $A^8$

②  $\frac{1}{A^4}$

③  $A^{-35}$

④  $A^{45}$

⑤  $\frac{1}{A^8}$

**2.** 상수  $a, b, c, d$ 에 대하여  $(2x - 1)(x^2 - 5x + 3) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  일 때,  $a + b + c + d$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $3$

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

①  $-6$

②  $6$

③  $12$

④  $18$

⑤  $23$

4. 일차방정식  $5x + y = 39$  의 하나의 해가  $(2a, 3a)$  일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 3

③ 0

④ -2

⑤ -1

5. 
$$\begin{cases} 2x + y = a \\ -x + 3y + 10 = 0 \end{cases}$$
 을 만족하는  $y$  값이  $x$  값의 2배라고 할 때,  $a$  의

값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

6. 다음 네 일차방정식의 그래프가 한 점에서 만날 때, 상수  $a, b$  에 관하여  $a^2 + b^2$  의 값은?

$$\begin{aligned}2x + y &= 5, ax + by = 7, \\ -3ax + by &= 3, 5x - y = 2\end{aligned}$$



답: \_\_\_\_\_

7. 연립방정식  $3x + ay = 5$ ,  $x - y = 3$  에 대하여 해가 없도록 하는 상수  $a$  의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $-\frac{1}{3}$

④  $\frac{1}{3}$

⑤  $1$

8.  $A, B$  두 종류의 과자가 있다.  $A$  과자 3 개와  $B$  과자 3 개의 가격은 2400 원이고,  $A$  과자의 가격은  $B$  과자의 가격보다 200 원 더 비싸다고 한다.  $A$  과자의 가격을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

원의

9. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 모든 순환소수는 유리수이다.
- ㉡ 모든 유리수는 순환소수로만 나타낼 수 있다.
- ㉢ 기약분수를 소수로 고치면 모두 유한소수가 된다.
- ㉣ 모든 유한소수는 유리수이다.
- ㉤ 모든 정수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

**10.**  $(x^2)^a \div (-x)^2 = x^4$  ,  $y^3 \div (y^b)^2 = \frac{1}{y}$  ,  $(z^2)^5 \div z^2 \div (-z^c)^3 = -\frac{1}{z^4}$  일

만족할 때,  $a + b + c$  의 값은?

① 3

② 6

③ 9

④ 12

⑤ 15

11.  $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  일 때,  $a + b + c + d$  의 값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

12. 다음 중 계수가 가장 큰 것과 가장 작은 것을 차례로 나열하면?

$$\textcircled{\text{㉠}} 3a \times 2b$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \left(\frac{1}{4}ab\right)^2 \times (2ab)^3$$

$$\textcircled{\text{㉢}} (-ab)^3 \times 2b$$

$$\textcircled{\text{㉣}} (-4x) \times (-3y)^2$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

13.  $x = 3, y = -2, z = 6$  일 때,  $xy^4z \times (-2x^2y)^3 \div (2x^3y^3z)^2$  의 값은?

①  $-6$

②  $-4$

③  $-2$

④  $2$

⑤  $4$

14.  $\frac{x}{3}(6 - 3x) - \frac{x}{2}(6x - 8) - 3x = Ax^2 + Bx$  라 할 때,  $2A + 3B$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15.  $x : y = 3 : 1$  일 때,  $\frac{x}{x-2y} - \frac{4y}{x+y}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**16.**  $(-3, b)$  가 연립방정식 
$$\begin{cases} 3x - 2y = -17 \\ ax - 3y = -18 \end{cases}$$
 을 만족할 때,  $ab$  의 값을

구하면?

① 2

② 4

③ 8

④ -2

⑤ -6

17. 현재 아버지와 딸의 나이의 합이 54세 이고, 3년 후의 아버지의 나이는 딸의 나이의 3 배가 된다고 할 때, 현재 아버지의 나이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 세

18.  $x$ 가  $1 < x \leq 20$ 인 자연수일 때,  $\frac{1}{x}$ 이 유한소수가 되도록 하는 모든  $x$ 의 값이 합은?

① 60

② 62

③ 65

④ 68

⑤ 70

19.  $\frac{a}{48}$  를 소수로 나타내면 1보다 작은 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면  $\frac{3}{b}$  이라고 할 때, 이것을 만족하는  $b$ 의 값을 모두 합하면?(단,  $a, b$ 는 자연수)

① 20

② 24

③ 28

④ 48

⑤ 63

20.  $x = 3.452$  일 때,  $10^3x - 10x$  의 값은?

① 3413

② 3414

③ 3415

④ 3417

⑤ 3418

21.  $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 4$  일 때,  $\frac{x^2 + 4y^2}{xy}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_