

1.  $\left(6a + \frac{1}{3}\right)^2$  을 전개하면?

- ①  $6a^2 + 2a + \frac{1}{3}$       ②  $6a^2 + 4a + \frac{1}{9}$       ③  $36a^2 + 2a + \frac{1}{9}$   
④  $36a^2 + 4a + \frac{1}{9}$       ⑤  $36a^2 + 4a + \frac{2}{3}$

2.  $3^{99} = x$ 라 할 때,  $3^{100} - 3^{98}$ 를  $x$ 를 사용하여 나타내면?

- ①  $3x$       ②  $8x$       ③  $\frac{8}{3}x$       ④  $x^2$       ⑤  $3x^2$

**3.**  $(2ab^2)^2 \times \left(\frac{a^2}{2b^3}\right)^4 \times \left(\frac{2b^4}{a^5}\right)^2$  을 간단히 하면?

① 1

②  $a$

③  $b$

④  $\frac{b}{a}$

⑤  $\frac{1}{b}$

4.  안에 알맞은 식을 써넣어라. (단,  $x \neq 0$ )

$$x^8 \times x^2 \div \frac{1}{x^{-5}} \div \boxed{\phantom{000}} = x^2$$

 답: \_\_\_\_\_

5.  $12x^3y^2 \div (-4x^2y) \times \boxed{\phantom{000}} = 9x^2y^4$  일 때,  $\boxed{\phantom{000}}$  안에 알맞은 식을 고르면?

①  $-3^3y$

②  $-3xy^3$

③  $x^2y$

④  $xy^2$

⑤  $3xy^3$

6.  $(2x + 4)(x + 3) - (x - 5)(x + 1)$  를 간단히 하였을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

- ① 11      ② 21      ③ 31      ④ 41      ⑤ 51

7.  $3x + 2y = 4x - y + 2$  임을 이용하여  $y^2 + 2xy - 1$ 을  $y$ 에 관한 식으로 나타내면?

①  $3y - 3$

②  $y^2 + y - 3$

③  $6y^2 + 6y - 3$

④  $7x^2 + 7x - 3$

⑤  $7y^2 - 4y - 1$

8. 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  $1$

9.  $\frac{7}{2 \times a}$ 를 소수로 나타낼 때 유한소수가 되도록 하려고 한다.  $a$ 의 값으로 적당하지 않은 것은?

① 14

② 21

③ 25

④ 56

⑤ 70

10. 다음 분수  $\frac{217}{990}$  을 소수로 나타낼 때, 순환마디는?

- ① 219      ② 19      ③ 217      ④ 17      ⑤ 15

11. 다음은 순환소수  $0.7\overline{58}$  을 분수로 나타내는 과정이다.  안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

순환소수  $0.7\overline{58}$  을  $x$  로 놓으면  
 $x = 0.75858\cdots$

$x=758.5858\cdots$

$-)$

$x=7.5858\cdots$

$x=751$

따라서  $x = \frac{751}{990}$  이다.

 답:

 답:

 답:

12. 다음 순환소수  $1.2\overline{07}$  를 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $\frac{5}{36}, \frac{13}{36}$  을 각각 소수로 나타내면  $x - 0.\dot{3}, y + 0.\dot{3}$  이다.  $\frac{x}{y}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14.  $x = \frac{1}{9}$  일 때,  $x^{\frac{1}{2}}$  을 3 의 거듭제곱으로 나타내면?

①  $3^6$

②  $3^9$

③  $3^{18}$

④  $3^{-12}$

⑤  $3^{-18}$

15.  $5^{x+1}(2^{x+1} + 2^x)$ 을 간단히 하면?

①  $5x^{10}$

②  $10x^{10}$

③  $10^{x+1}$

④  $10 \times 10^{x+1}$

⑤  $15 \times 10^x$

16.  $4^{4x+2} = 8^{2x+4}$  일 때,  $x$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

17.  $2y - \{x - (3x + 4y - \square)\} = -3x + 7y$  일 때,  $\square$ 안에 들어갈  
알맞은 식을 구하여라.

①  $5x + y$

②  $-5x + 2y$

③  $-5x - 2y$

④  $5x - y$

⑤  $5x - 2y$

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

 답: \_\_\_\_\_

19.  $(5x + a)(bx + 4)$  를 전개한 식이  $-15x^2 + cx + 8$  일 때, 상수  $a, b, c$  에 대하여  $a + b - c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 중  $\left(-a+\frac{1}{2}b\right)^2$  과 전개식이 같은 것은?

- ①  $- \left(a-\frac{1}{2}b\right)^2$       ②  $- \left(a+\frac{1}{2}b\right)^2$       ③  $\left(-a-\frac{1}{2}b\right)^2$   
④  $\left(a-\frac{1}{2}b\right)^2$       ⑤  $\left(a+\frac{1}{2}b\right)^2$

**21.**  $(2x-1)\left(x+\frac{1}{2}\right)\left(x^2+\frac{1}{4}\right)\left(x^4+\frac{1}{16}\right)=2x^a+b$  에서 두 상수  $a, b$  의 곱  $ab$  의 값은?

- ①  $-\frac{1}{2}$       ②  $-\frac{1}{4}$       ③  $-\frac{1}{8}$       ④  $-\frac{1}{16}$       ⑤  $-\frac{1}{32}$

**22.**  $x, y$ 가 자연수일 때, 일차방정식  $3x + y = 20$ 의 해 중에서  $x < y$ 인 것의 개수는?

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

23. 일차방정식  $5x + y - 4 = 0$  의 한 해가  $(3a, a)$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 연립방정식  $\begin{cases} x+2y=5 \\ ax-y=-1 \end{cases}$  을 만족하는 해가  $(1, b)$  일 때,  $a+b$  의 값을 구하면?

- ① 0              ② 3              ③ 5              ④ 6              ⑤ 9

25. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 4x - 3y = 5 \end{cases}$  의 해를  $x = a, y = b$  라 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

26. 연립방정식 
$$\begin{cases} 2x = 3y - 1 \cdots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = -4(y - 2) + 3 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$
 를 풀기 위해  $\textcircled{1}$ 을  $\textcircled{2}$

에 대입하여  $x$  를 소거한  $ay = b$  꼴로 만들었다. 이때,  $2a - b$  의 값을 구하여라. (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소 관계이다.)

- ①  $-2$             ②  $-1$             ③  $0$             ④  $1$             ⑤  $2$

27. 연립방정식  $\begin{cases} px - qy = 4 \\ px + qy = 1 \end{cases}$  의 해가  $(-1, 2)$  일 때,  $p + q$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

28. 자연수  $x, y$ 에 대하여  $2(x + y) - 5y = 5$ ,  $0.3x - \frac{1}{5}y = 1$  에 대하여  
연립방정식의 해를 구하면?

① (2, 3)

② (4, 1)

③ (3, 5)

④ (1, 4)

⑤ (2, 5)

29. 연립방정식  $\begin{cases} -ax + y = 5 \\ 2x - y = -b \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

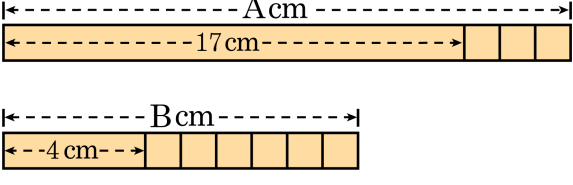
30. 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합은 8 이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 18 만큼 커진다고 한다. 처음 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**31.** 어느 중학교 신입생 156 명을 6 개반에 배치하였더니 각 반의 정원이 25 명또는 28 명이였다. 정원이 25 명인 반은 모두 몇 개인가?

- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개      ④ 4 개      ⑤ 5 개

32. 다음 그림에서  $A$  는 정사각형 모양의 타일 3 개와 17cm 길이의 타일로 이루어져 있고  $B$  는 정사각형 모양의 타일 6 개와 4cm 길이의 타일로 구성되어 있다.  $A$  의 길이가  $B$  길이의 2 배일 때,  $A$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

- 33.** 재일이는 집에서 5km 떨어진 학교에 가는 데 시속 4km로 걷다가 시속 16km의 속력으로 뛰었다. 재일이가 30분만에 학교에 도착했다면 재일이가 뛰어간 거리는?

- ① 2km      ②  $\frac{5}{2}$ km      ③ 3km      ④  $\frac{7}{2}$ km      ⑤ 4km