

1. 다음 중 순환소수를 분수로 나타내는 계산과정이 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $0.\dot{5}\dot{1} = \frac{51}{99}$

③  $1.2\dot{3} = \frac{123-12}{90}$

⑤  $3.2\dot{0}\dot{5} = \frac{205}{999}$

②  $0.4\dot{0}\dot{3} = \frac{403-2}{99}$

④  $2.5\dot{1}\dot{8} = \frac{2518-25}{990}$



3.  $(2x^2 - 3x - 5) - 3(x^2 - x + 4) = Ax^2 + Bx + C$  일 때,  $A + B - C$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

4.  $(x-1)^2 - (2x+1)(x-4) = Ax^2 + Bx + C$ 일 때, 상수  $A, B, C$ 의 합  $A+B+C$ 의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

5.  $A = 3x + 2y$ ,  $B = -5x + 3y$ 일 때,  $3A - \{3B + 2(A - B)\}$ 를  $x$ ,  $y$ 에 관한 식으로 나타내면  $ax + by$ 이다. 이때,  $a - b$ 의 값은?

① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

6. 다음 중  $x, y$ 에 관한 일차방정식은 모두 몇 개인가?

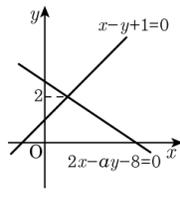
- (㉠)  $2x - 3y + 4 = 0$
- (㉡)  $y = 3x - 4$
- (㉢)  $2xy + x - y = 0$
- (㉣)  $y = 2x^2 - 3$
- (㉤)  $2x = 4y - 6$
- (㉥)  $y = \frac{1}{x} + 2$
- (㉦)  $3x - y^2 = 0$
- (㉧)  $x + y = 0$
- (㉨)  $3x = -y - 6$
- (㉩)  $2x + y = 2x - 1$
- (㉪)  $x = y(y - 1)$
- (㉫)  $y = 2x$
- (㉬)  $3x - 5 = 1$

- ① 4 개      ② 5 개      ③ 6 개      ④ 7 개      ⑤ 8 개

7. 연립방정식  $\begin{cases} x+ay=1 \\ bx+y=8 \end{cases}$  의 그래프를 그렸을 때 교점의 좌표가 (3, 2) 일 때,  $ab$  의 값은?

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

8.  $x, y$ 가 모든 수일 때, 연립방정식을 만족하는 해의 그래프를 그렸더니 아래와 같다. 이때, 교점의  $x$ 좌표와  $a$ 값은?



- ①  $x = -1, a = -3$
- ②  $x = 1, a = 3$
- ③  $x = 1, a = -3$
- ④  $x = 3, a = -1$
- ⑤  $x = 3, a = 1$

9. 다음 분수를 소수로 나타낼 때 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

①  $\frac{7}{12}$

②  $\frac{5}{16}$

③  $\frac{33}{18}$

④  $\frac{33}{45}$

⑤  $\frac{9}{60}$

10. 어떤 자연수에 1.5 을 곱해야 할 것을 잘못하여 1.5 을 곱했더니 정답과 오답의 차가 0.5 가 되었다. 바르게 계산한 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11.  $(x^2y^az^b)^c = x^6y^{12}z^3$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

12. 다음 중  $(-a+2b)^2$  과 전개식이 같은 것은?

- ①  $-(a-2b)^2$       ②  $-(a+2b)^2$       ③  $(-a-2b)^2$   
④  $(a-2b)^2$       ⑤  $(a+2b)^2$

13. 한 변의 길이가  $(x+2)m$  인 정사각형의 모양의 화단을 가르는  $3m$  만큼 줄이고, 세로는  $5m$  만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

①  $(x^2 - 4x + 3)m^2$

②  $(x^2 - 4x - 3)m^2$

③  $(x^2 - 2x + 3)m^2$

④  $(x^2 - 9)m^2$

⑤  $(x^2 - 8x + 15)m^2$

14. 비례식  $\left(2x + \frac{2}{3}y\right) : (x - y) = 2 : 3$  을  $y$  에 관하여 풀면?

①  $y = 2x$

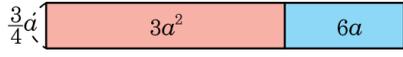
②  $y = -2x$

③  $y = x$

④  $y = -x$

⑤  $y = \frac{1}{2}x$

15. 세로의 길이가  $\frac{3}{4}a$  인 직사각형을 다음 그림과 같이 두 부분으로 나누었더니 각각의 넓이가  $3a^2$ ,  $6a$  가 되었다. 처음 직사각형의 가로 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

16.  $x = 0.5$  일 때,  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}} = \frac{b}{a}$  에서  $b - a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

17. 일차방정식  $ax - 2y - 7 = 0$  은  $x = 5$  일 때,  $y$  의 값은 4 이다.  $y = \frac{5}{2}$  일 때,  $x$  의 값은?

- ① -4      ② -9      ③ 0      ④ 9      ⑤ 4

18.  $x = \frac{2}{3}$  일 때,  $x + \frac{1}{1+\frac{1}{x}}$  의 값을 순환소수로 나타내면?

- ① 1.6      ② 1.06      ③ 1.06̄      ④ 1.66̄      ⑤ 1.606̄

19. 순환소수 6.2에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

20.  $(-27)^3 \div (-3)^n = 3^4$  일 때,  $n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21.  $x = 5^3$  라 할 때,  $5^5 - 5^4 + 5^3$  을  $x$  에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ①  $6x$       ②  $10x$       ③  $21x$       ④  $25x$       ⑤  $31x$

22.  $b + \frac{6}{c} = c - \frac{1}{a} - 1 = 2$ 일 때,  $abc - 3$ 의 값은?

① 1

② 0

③ -1

④ 2

⑤ -2

23. 분수  $\frac{21}{2^3 \times 5 \times 7 \times a}$  를 소수로 나타내면 무한소수가 된다. 이때 가장 작은  $a$  는?

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

24.  $2^{17} \times 5^{20}$  은  $n$  자리의 자연수이고,  $3^{2008}$  의 일의 자리의 숫자는  $m$  일 때,  $n+m$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25.  $2^{60}, 3^{40}, 4^{30}, 5^{24}$  중 가장 큰 수를  $M$ , 가장 작은 수를  $m$  이라 할 때,  $M \times m$  의 값의 일의 자리 숫자를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_