

1. 연립방정식  $\begin{cases} 2x+y=16 \\ x+2y=13+a \end{cases}$  을 만족하는  $x$  와  $y$  의 값의 비가  $3 : 2$  일 때,  $a$  의 값은?

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

2. 50 원짜리 동전과 100 원짜리 동전이 모두 27 개 있다. 전체 금액이 2000 원일 때, 50 원짜리와 100 원짜리 동전은 각각 몇 개씩인가?

① 50 원: 16 개, 100 원: 11 개

② 50 원: 15 개, 100 원: 12 개

③ 50 원: 18 개, 100 원: 9 개

④ 50 원: 17 개, 100 원: 10 개

⑤ 50 원: 14 개, 100 원: 13개

3. 다음은 기약분수  $\frac{3}{2^3 \times 5}$  을 유한소수로 나타내는 과정이다. 이때,

$bc - a$ 의 값은?

$$\frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times a}{2^3 \times 5 \times a} = \frac{75}{b} = c$$

- ① 45      ② 50      ③ 60      ④ 75      ⑤ 100

4.  $a = 2x + 1$  일 때, 다음 등식을  $x$ 에 관한 식으로 나타내면?

$$(a - 1)x^2 - ax + 2a - 2$$

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

5. 연립방정식  $4x - 7y - 8 = 5x + 3y = 7$  의 해가 일차방정식  $3x + 2y = k$  을 만족할 때  $k$  의 값은?

- ① 4      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

6. 두 개의 미지수  $x, y$  를 갖는 연립방정식  $\begin{cases} 5x - y = 6 \\ -15x + 3y = k \end{cases}$  에 대하여

다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ①  $k = -6$  일 때, 무수히 많은 해를 가진다.
- ②  $k = -6$  일 때, 해는 없다.
- ③  $k = -18$  일 때, 무수히 많은 해를 가진다.
- ④  $k = -18$  일 때, 해는 없다.
- ⑤  $k$  의 값에 관계없이  $x = 0, y = 0$  을 해로 갖는다.

7.  $0.4 + 2\left\{\frac{1}{2} + \left(0.2 - \frac{4}{9}\right)\right\} - 0.9$ 를 계산하여라.

- ① 0      ② 0.i      ③ 0.i2      ④ 0.4      ⑤ 0.89

8. 다음 중 유리수 아닌 것을 모두 고르면?

①  $-5, -4, -3, -2, -1$

②  $0, 0.31532\dots$

③ 순환소수

④  $0.666\dots, 0.1\dot{2}$

⑤  $2\pi, 5\pi$

9. 두 다항식  $A, B$  에 대하여  $A * B = A - 3B$  라 정의 하자.  $A = x^2 + 2x - 4$ ,  $B = x^2 - 3x + 5$  에 대하여  $(A * B) * B$  를 간단히 하면?

①  $-5x^2 - 20x - 22$

②  $-5x^2 + 20x - 34$

③  $2x^2 - x + 1$

④  $2x^2 + 5x + 9$

⑤  $5x^2 + 22x - 4$

10.  $(x+A)(x+B)$  를 전개하였더니  $x^2+Cx+8$  이 되었다. 다음 중  $C$  의 값이 될 수 없는 것은? (단,  $A, B, C$  는 정수이다.)

- ① -9      ② -6      ③ 3      ④ 6      ⑤ 9

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

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

12.  $9^{x+2} = 3^{2x} \times 3^y$  에서  $y$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

13. 등식  $\left(\frac{1}{3}\right)^{2-14x} = 81^{3x+1}$  이 성립하도록  $x$  값을 정할 때, 다음에서  $x$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

14. 자연수  $x, y$ 에 대하여 일차방정식  $3x + 2y = 22$ 을 만족하는  $x, y$ 의 순서쌍  $(x, y)$ 의 개수를 구하면?

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

15. 두 자리의 정수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 9이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수보다 9만큼 크다. 처음 정수를 구하면?

- ① 54      ② 45      ③ 36      ④ 63      ⑤ 56