

1. 다음 계산한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $a^3b^2 \times a^2 = a^6b^2$

②  $3a^2 \times 2ab^3 = 6a^3b^3$

③  $2a^2b^2 \times ab^4 = 2a^2b^7$

④  $2 \times 4 \times 8 = 2^5$

⑤  $(-2)^3 \times (-2)^5 = 2^8$

2. 어떤 식에  $-2x^2 + 3x + 1$ 을 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $4x^2 + 2x + 3$ 이 되었다. 올바르게 계산한 식을 구하면?

①  $8x^2 - 4x + 1$

②  $8x^2 + 3x + 1$

③  $4x^2 - 2x - 1$

④  $4x^2 + 3x + 4$

⑤  $6x^2 - 2x - 4$

- 3.** 연립방정식  $\begin{cases} 2x = -3y + 6 \\ 2x = -y - 2 \end{cases}$  의 해를 순서쌍으로 나타낸 것을 고르면?
- ①  $(1, -3)$
- ②  $(-6, 4)$
- ③  $(-4, 6)$
- ④  $(-3, 4)$
- ⑤ 해가 무수히 많다.

4. 두 분수  $\frac{5}{6} \times a$ ,  $\frac{99}{63} \times a$  모두 유한소수가 된다고 할 때, 이를 만족하는 가장 작은 자연수  $a$ 의 값은?

① 3              ② 7              ③ 9              ④ 18              ⑤ 21

5. 다음 두 연립방정식이 서로 같은 해를 갖는다고 할 때,  $1004^a \times 1004^b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 6x - 5y = -4 \\ ax - by = 7 \end{cases}, \begin{cases} 2x + 5y = 12 \\ 2ax + by = 2 \end{cases}$$

- ① 502      ② 1003      ③ 1004      ④ 1005      ⑤ 2008

6. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} y-2x=3(y-x)-6 \\ 2(x+y)=y-2 \end{cases}$$

①  $x=\frac{8}{3}, y=\frac{13}{3}$

③  $x=-\frac{2}{3}, y=\frac{8}{3}$

⑤  $x=-2, y=2$

②  $x=2, y=-2$

④  $x=-\frac{8}{3}, y=-\frac{13}{3}$

7.  $\frac{1}{3}(x+2) + \frac{1}{2}(x-y) = x-8$ ,  $\frac{1}{2}(2y-3x) - y = 3x+5$  에 대하여  $(a, b)$  가 연립방정식의 해일 때,  $\frac{a}{b}$  의 값은?

- ①  $\frac{15}{291}$       ②  $-\frac{30}{291}$       ③  $\frac{15}{239}$       ④  $-\frac{15}{239}$       ⑤  $\frac{30}{291}$

8. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 무수히 많은 것은?

보기

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| ㉠ $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = -1$ | ㉡ $0.4x + 0.2y = -0.1$ |
| ㉢ $0.2x + 0.1y = -0.7$             | ㉣ $3x + 4y = -12$      |

- ① ㉠, ㉡      ② ㉠, ㉢      ③ ㉠, ㉣      ④ ㉡, ㉣      ⑤ ㉢, ㉣

9. 순환소수  $0.\dot{3}$  와  $0.0\dot{2}$  의 합을  $0.a\dot{b}$  라고 할 때,  $0.\dot{b}-0.0\dot{a}$  를 순환소수로 나타낸 것은?

- ①  $0.4\dot{8}$       ②  $0.5\dot{2}$       ③  $0.5\dot{6}$       ④  $0.6\dot{0}$       ⑤  $0.6\dot{4}$

10.  $3^3$ 을  $B$ 라고 할 때,  $9^2 \times \frac{1}{81^2} \div \left(\frac{1}{27}\right)^3$ 을  $B$ 를 써서 나타내면?

①  $3B$

②  $3B^2$

③  $9B^2$

④  $9B$

⑤  $\frac{B}{9}$



**12.**  $a^2 = 12$ ,  $b^2 = 18$  일 때,  $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)\left(\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b\right)$  의 값은?

①  $-9$

②  $-8$

③  $-6$

④  $-5$

⑤  $-3$

**13.** 다음 일차방정식 중에서 순서쌍 (1, 2) 가 해가 되지 않는 것은?

①  $3x + 2y = 7$       ②  $-x + 7y = 13$       ③  $2x - 4y = -6$

④  $4x + 2y = 6$       ⑤  $-2x + 5y = 8$

14. 배를 타고 4km 길이의 강을 강물이 흐르는 방향으로 가는데 10 분, 반대 방향으로 거슬러 올라가는 데 20 분이 걸렸다. 이 때, 강물이 흐르는 속력은?

① 9km/h

② 0.1km/h

③ 6km/h

④ 0.5km/h

⑤ 18km/h

15. 농도 6%의 소금물과 9%의 소금물을 섞어 8%의 소금물 600g을 만들려고 할 때, 6%의 소금물과 9%의 소금물을 각각 몇 g씩 넣어야 하는가?
- ① 6%의 소금물 : 320 g, 9%의 소금물 : 280 g
  - ② 6%의 소금물 : 280 g, 9%의 소금물 : 320 g
  - ③ 6%의 소금물 : 240 g, 9%의 소금물 : 360 g
  - ④ 6%의 소금물 : 200 g, 9%의 소금물 : 400 g
  - ⑤ 6%의 소금물 : 160 g, 9%의 소금물 : 440 g