

1. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 모든 정수는 유리수이다.
- ㉡ 모든 유리수는 유한소수이다.
- ㉢ 모든 순환소수는 유리수이다.
- ㉣ 유한소수로 나타내어지지 않는 분수는 모두 순환소수로 나타낼 수 있다.

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

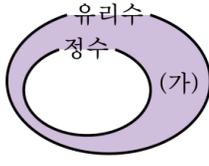
④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉣

2. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 정수가 아닌 유리수는 유한소수이다.
- ② 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ③ 유한소수 중에는 유리수가 아닌 것도 있다.
- ④ 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 무한소수는 유리수가 아니다.

3. 다음 중 (가)에 해당하지 않는 것은?



- ① $-\frac{9}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 0.4 ④ 0.5 ⑤ π

4. x 가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 일 때, 다음 부등식 중에서 해가 없는 것은?

① $x - 1 < 3$

② $3x + 6 < 5$

③ $-x + 7 \leq 5$

④ $4x - 7 > 1$

⑤ $2(x + 2) \leq 6$

5. 다음 중 방정식 $4x - 2(x - 5) = 6$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식은?

① $x - 2 > 4$

② $3(x + 1) \geq 2(x + 2)$

③ $2x - 5 > 4x + 2$

④ $x + 2(x - 3) > 2(x - 1)$

⑤ $-2x - 4 \geq 0$

6. 다음 중 [] 안의 값이 부등식의 해가 아닌 것은?

① $x-3 > 2$ [6]

② $2x-1 > 1$ [1]

③ $3x+1 \geq 4$ [1]

④ $-3x \leq 6$ [-1]

⑤ $2x-3 < x-2$ [0]

7. $-1 < x \leq 5$ 일 때, $-2x+7$ 의 최솟값을 p , 최댓값을 q 라 할 때, $p+q$ 의 값은? (단, p, q 는 정수)

- ① -5 ② -3 ③ -2 ④ 5 ⑤ 6

8. $-11 < 3a - 5 < 7$, $-5 < 2b + 9 < -1$ 일 때, $a - b$ 의 범위는?

① $-9 < a - b < 3$

② $-3 < a - b < 3$

③ $-9 < a - b < -1$

④ $3 < a - b < 11$

⑤ $-3 < a - b < 11$

9. $-3 < a \leq 7$ 일 때, $A \leq -4a - 1 < B$ 라고 한다. 이 때, $A+B$ 의 값은?

- ① 10 ② -10 ③ 18 ④ -18 ⑤ 21

10. 20%의 소금물 300g에 물 x g을 섞어서 15% 이하의 소금물을 만들려고 할 때, x 의 범위를 구하는 과정이다. 다음 중 빈 칸에 넣은 수가 옳지 않은 것은?

20%의 소금물 300g에 들어있는 소금의 양은 $\frac{20}{100} \times$ (㉠) = (㉡)(g)
물 x g을 섞었을 때의 소금물의 양은 (㉢)g이다.
전체 소금물의 농도는 $\frac{60}{300+x} \times 100(\%)$ 이다.
소금물의 농도가 15% 이하이므로 $\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$
 $\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$, (㉣) $\leq 300+x$
 $x \geq$ (㉤)
따라서 x 의 범위는 (㉥)g 이상이다.

㉠ 300

㉡ 60

㉢ $300+x$

㉣ 600

㉤ 100

11. 540g의 끓는 물에 각설탕 10개를 넣었더니 농도가 10%의 설탕물이 되었다. 농도를 20% 이상으로 하기 위해 추가로 최소한 각설탕 몇 개를 더 넣으면 되겠는가?

- ① 10개 ② 12개 ③ 13개 ④ 15개 ⑤ 16개

12. 물 300g 을 채울 수 있는 비커에 20% 의 소금물과 10% 의 소금물을 섞어서 채운다고 할 때, 비커에 들어있는 소금물의 농도를 18% 이하로 하려고 한다. 20% 의 소금물을 최대한 몇 g 넣어야 하는가?

- ① 120g ② 160g ③ 200g ④ 240g ⑤ 280g

13. $125^{x+2} = \left(\frac{1}{5}\right)^{2x-11}$ 일 때, x 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. $2^{x+4} = 4^{2x-1}$ 이 성립할 때, x 의 값은?

- ① -1 ② 1 ③ 2 ④ 4 ⑤ 5