

# 약점 보강 3

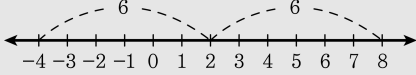
1. 수직선에서 8 과  $-4$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라. [배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 정답 : +2

해설

수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



2. 다음 중 가장 큰 수는? [배점 3, 하상]

- ①  $(-2)^3$       ②  $-2^3$       ③  $-(-2)^3$   
④  $-2^2$       ⑤  $(-2)^2$

해설

- ①  $(-2)^3 = -8$   
②  $-2^3 = -8$   
③  $-(-2)^3 = +8$   
④  $-2^2 = -4$   
⑤  $(-2)^2 = +4$

3. 다음 중 옳게 계산된 것은? [배점 3, 하상]

- ①  $-2^2 = 4$       ②  $(-1)^{101} = -101$   
③  $(-2)^3 = -6$       ④  $(-\frac{3}{2})^3 = -\frac{27}{8}$   
⑤  $(-\frac{1}{2})^2 = -\frac{1}{4}$

해설

- ①  $-2^2 = -4$   
②  $(-1)^{101} = -1$   
③  $(-2)^3 = -8$   
⑤  $(-\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}$

4. 다음 수들을 수직선 위에 나타낼 때, 가장 왼쪽에 있는 수를 골라라. [배점 2, 하하]

- ① +0.9      ② 0      ③ -0.8  
④  $\frac{3}{2}$       ⑤  $-\frac{9}{10}$

해설

가장 왼쪽에 있는 수는 가장 작은 수이다.

$-\frac{9}{10} < -0.8 < 0 < +0.9 < \frac{3}{2}$  이므로 가장 왼쪽에 있는 수는  $-\frac{9}{10}$  이다.

5.  $a = (-\frac{14}{3}) \times (+\frac{9}{2})$ ,  $b = (-\frac{4}{3}) \times (-\frac{3}{7})$  일 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : -12

해설

$$a = (-\frac{14}{3}) \times (+\frac{9}{2}) = -21,$$

$$b = (-\frac{4}{3}) \times (-\frac{3}{7}) = \frac{4}{7}$$

$$(-21) \times \frac{4}{7} = -12$$

6.  $-\frac{3}{4}$  보다  $-\frac{2}{3}$  만큼 작은 수는? [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답:  $-\frac{1}{12}$

해설

$$-\frac{3}{4} - (-\frac{2}{3}) = \frac{-9+8}{12} = -\frac{1}{12}$$

7. 다음 중 옳은 것을 고른 것은?

- ㉠ 유리수는 분자가 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ㉡ 0 은 유리수가 아니다.
- ㉢ 서로 다른 두 유리수 사이에는 유리수가 존재하지 않는다.
- ㉣ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 되어 있다.

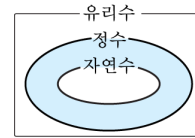
[배점 3, 하상]

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

해설

- ㉠ 유리수는 분자가 정수이고, 분모가 0 이 아닌 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ㉡ 0 은 유리수이다.
- ㉢ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.

8. 다음 중에서 벤다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 수를 모두 고르면?



[배점 3, 하상]

- ① +5                      ②  $-\frac{2}{3}$                       ③ 0
- ④  $+\frac{4}{9}$                       ⑤ -4

해설

색칠한 부분은 자연수가 아닌 정수, 즉 0 과 음의 정수이므로 0, -4  
2 개이다.

9.  $(+\frac{1}{5}) - (-2.8) - (+\frac{7}{8})$  을 계산하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{17}{8}$

해설

$$\begin{aligned} & (+\frac{1}{5}) - (-2.8) - (+\frac{7}{8}) \\ & = +\frac{8}{40} + (+\frac{112}{40}) + (-\frac{35}{40}) \\ & = +\frac{85}{40} \\ & = +\frac{17}{8} \end{aligned}$$

10. 다음 수 중 절댓값이 가장 큰 수를  $a$ , 절댓값이 가장 작은 수를  $b$  라 할 때,  $b - a$  를 구하여라.

$$-2, -\frac{7}{8}, +4, +\frac{11}{10}, -5$$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{33}{8}$

해설

절댓값이 가장 큰 수는  $a = -5$

절댓값이 가장 작은 수는  $b = -\frac{7}{8}$

$$\therefore b - a = \left(-\frac{7}{8}\right) - (-5) = 5 - \frac{7}{8} = \frac{33}{8}$$

11.  $-4$ 보다  $-2$ 만큼 큰 수를  $a$ ,  $\frac{1}{3}$ 보다  $3$ 만큼 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{26}{3}$

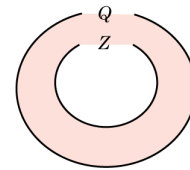
해설

$$a = (-4) + (-2) = -6$$

$$b = \left(+\frac{1}{3}\right) - (+3) = \left(+\frac{1}{3}\right) + (-3) = \left(+\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{9}{3}\right) = -\frac{8}{3}$$

$$a + b = (-6) + \left(-\frac{8}{3}\right) = -\frac{26}{3}$$

12. 다음 벤 다이어그램에서 유리수 전체의 집합을  $Q$ , 정수 전체의 집합을  $Z$  라고 할 때, 보기 중에서 색칠한 부분에 속하는 원소는 모두 몇 개인지 구하여라.



보기

$$-\frac{4}{5}, 3.7, 10, -1, 0, \frac{9}{3}, +1.5, 2, +\frac{4}{8}$$

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 4개

해설

벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은  $Q - Z$  즉, 정수가 아닌 유리수의 집합이다.

따라서 색칠한 부분에 속하는 원소는  $-\frac{4}{5}, 3.7, +1.5, +\frac{4}{8}$  의 4개이다.

13. 유리수 전체의 집합을  $Q$ , 정수의 집합을  $Z$ , 자연수의 집합을  $N$  이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 골라라. [배점 3, 중하]

①  $Q \cap Z = Z$

②  $N \subset Z$

③  $\frac{8}{2} \in N$

④  $0 \subset N$

⑤  $-1.7 \in Q - Z$

해설

- ①  $Q \supset Z$  이므로  $Q \cap Z = Z$  이다.
- ② 정수는 자연수인 양의 정수와 0, 음의 정수로 이루어져 있다.
- ③  $\frac{8}{2} = 4 \in N$
- ④  $0 \in N$ ,  $\subset$  은 집합 사이의 관계를 나타낼 때 쓰이는 기호이다.
- ⑤  $Q - Z$  는 정수가 아닌 유리수의 집합이다.  $-1.7$  은 정수가 아닌 유리수가 맞으므로  $-1.7 \in Q - Z$  가 맞다.