

약점 보강 1

1. 다음 중 거듭제곱의 계산 결과가 옳지 않은 것을 골라라. [배점 2, 하하]

- ① $(-1)^3 = -1$ ② $-1^3 = -1$
 ③ $(-2)^3 = -8$ ④ $-2^3 = 8$
 ⑤ $(-3)^3 = -27$

해설

$$-2^3 = -(2 \times 2 \times 2) = -8$$

2. 다음 중 옳지 않은 설명을 골라라. [배점 2, 하하]

- ① 분자와 분모가 모두 정수인 분수(단, 분모 $\neq 0$)로 나타낼 수 있는 수를 소수라 한다.
 ② 유리수는 0 을 기준으로 하여 0 보다 큰 수를 양의 유리수, 0 보다 작은 수를 음의 유리수라 한다.
 ③ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 분류된다.
 ④ 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리를 그 수의 절댓값이라고 한다.
 ⑤ 곱해서 1 이 되는 두 수가 있을 때 한 수를 다른 수의 역수 라고 한다.

해설

- ① 유리수에 관한 설명이다.

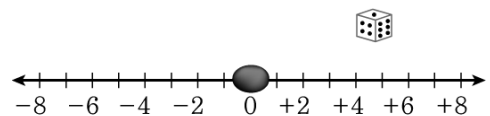
3. 다음 중 옳은 것을 골라라. [배점 2, 하하]

- ① 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 절댓값이 작다.
 ② 음수는 절댓값이 큰 수가 크다.
 ③ 양수의 절댓값이 음수의 절댓값보다 크다.
 ④ 절댓값은 항상 양수이다.
 ⑤ 음수의 절댓값이 0 의 절댓값보다 크다.

해설

- ① 절댓값은 원점과의 거리이므로 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 절댓값이 크다.
 ② 음수는 절댓값이 작은 수가 크다.
 ③ $|+1| < |-2|$
 ④ 0 의 절댓값은 0 이다.
 ⑤ 음수의 절댓값은 양수이므로 0 보다 크다.

4. 수직선 위의 원점에 바둑돌을 한 개 올려놓고 주사위를 던져서 짝수의 눈이 나오면 그 수만큼 바둑돌을 오른쪽으로 이동하고, 홀수의 눈이 나오면 그 수만큼 바둑돌을 왼쪽으로 이동한다. 주사위를 연속하여 두 번 던져 나온 눈의 수가 4와 5일 때, 바둑돌은 어디에 놓여 있는지 구하여라.



[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

주사위를 던져서 나온 수가 4, 5이다.
 먼저, 주사위가 눈의 수가 4가 나왔으므로 원점에서 오른쪽으로 4만큼 이동하고, 주사위가 5가 나왔으므로 4에서 왼쪽으로 5만큼 이동하면 된다.
 따라서 $0 + (+4) = +4 \rightarrow (+4) + (-5) = -1$ 이 된다.

5. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정에서 틀린 것은?
 [배점 2, 하중]

- ① $(-3) - (+5) = (-3) + (-5)$
 ② $(+7) - (+3) = (+7) + (-3)$
 ③ $(+3) - (+7) = (+3) + (-7)$
 ④ $(-2) - (+5) = (+2) + (-5)$
 ⑤ $(+2) - (+7) = (+2) + (-7)$

해설

④ $(-2) - (+5) = (-2) + (-5)$

6. 수직선 위에서 -7 에 대응하는 점을 A, 4 에 대응하는 점을 B 라 할 때, 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는?
 [배점 2, 하중]

- ① -5.5 ② -3 ③ -1.5
 ④ 1.5 ⑤ 3

해설

A 와 B 사이의 거리는 $4 - (-7) = 11$ 이므로
 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 $-7 + 11 \times \frac{1}{2} = -\frac{3}{2} = -1.5$ 이다.

7. $-\frac{3}{2}$ 의 역수를 A, $\frac{1}{6}$ 의 역수를 B 라 할 때, $A \times B$ 의 값을 구하여라.
 [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: -4

해설

$$-\frac{3}{2} \times A = 1, A = -\frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{6} \times B = 1, B = 6$$

$$\therefore A \times B = \left(-\frac{2}{3}\right) \times 6 = -4$$

8. 다음 밑줄 그은 부분을 양의 부호 또는 음의 부호를 사용하여 나타낼 때 양의 부호를 사용한 것은?
 [배점 3, 하상]

- ① 지하 3 층
 ② 소득 1000 달러 감소
 ③ 축구 경기에서 2 점 실점
 ④ 영상 15°C
 ⑤ 동쪽으로 100m

해설

지하 3 층은 지상과 반대이므로 음의 부호를 사용한다. 증가는 양의 부호, 감소는 음의 부호를 나타낸다.

온도는 영상과 영하로 나누어질 수 있는데 0°C 를 기준으로 영상이면 양의부호를, 영하이면 음의 부호로 나타낼 수 있다. 동쪽을 양의 부호라고 표시하고 서쪽은 음의 부호로 표시한다.

9. $-8 + 6 - 12 + 5$ 를 계산하면? [배점 3, 하상]

① 9 ② 7 ③ -7 ④ -9 ⑤ -2

해설

$$\begin{aligned} & -8 + 6 - 12 + 5 \\ &= (-8) + (+6) + (-12) + (+5) \\ &= (-20) + (+11) \\ &= -9 \end{aligned}$$

10. 네 유리수 $-\frac{5}{2}$, 3, -2, $\frac{7}{3}$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

[배점 3, 하상]

① -14 ② $-\frac{35}{2}$ ③ $\frac{35}{3}$
④ 15 ⑤ 21

해설

$$3 \times (-2) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = 15$$

11. 집합 $X = \{x \mid x \text{는 } -1 \leq x \leq 1 \text{인 정수}\}$ 의 원소의 개수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 3개

해설

집합 $X = \{-1, 0, 1\}$ 이므로 $n(X) = 3$ 이다.

12. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

① $(+12) \times (+5) = 20$
② $(-2) \times (-30) = 60$
③ $(+4) \times (-13) = -52$
④ $(-22) \times (+4) = -88$
⑤ $(-8) \times (-9) = -72$

해설

$$\textcircled{5} \quad (-8) \times (-9) = 72$$

13. $(-3) \times 1.7 - (-3) \times 5.1 - 3 \times 8.4$ 를 분배법칙을 이용하여 간단히 하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: -15

해설

$$\begin{aligned} & (-3) \times 1.7 - (-3) \times 5.1 - 3 \times 8.4 = (-3) \times (1.7 - 5.1 + 8.4) \\ &= (-3) \times 5 = -15 \end{aligned}$$

14. $1.8 \div \frac{1}{a} = 1$, $5.4 \times \frac{1}{b} = 1$ 일 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\begin{aligned} \frac{18}{10} \times a = 1 &\therefore a = \frac{10}{18} = \frac{5}{9} \\ 5.4 \times \frac{1}{b} = 1 &\therefore b = 5.4 \\ \therefore a \times b &= \frac{5}{9} \times \frac{54}{10} = 3 \end{aligned}$$

15. $-\frac{7}{4}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $+\frac{8}{3}$ 에 가장 가까운 정수를 b 라 할 때, a 와 b 의 절댓값의 합은? [배점 4, 중중]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} -\frac{7}{4} \text{ 에 가장 가까운 정수는 } a &= -2 \\ +\frac{8}{3} \text{ 에 가장 가까운 정수는 } b &= 3 \\ |a| + |b| &= |-2| + |3| = 5 \end{aligned}$$

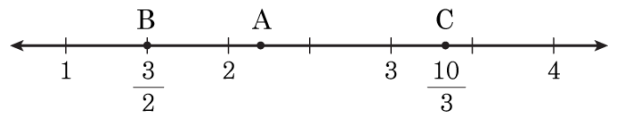
16. 다음 중 옳은 것은? [배점 4, 중중]

- ① $(-1)^{99} = (-1)^{100}$ ② $(0.2)^2 < (0.2)^3$
 ③ $(-2)^3 < (-2)^4$ ④ $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = 2^2$
 ⑤ $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 < \left(-\frac{1}{3}\right)^2$

해설

- ① $-1 < 1$
 ② $0.04 > 0.008$
 ③ $-8 < 16$
 ④ $\frac{1}{4} < 4$
 ⑤ $\frac{1}{4} > \frac{1}{9}$

17. 다음 수직선 위의 점 A 가 나타내는 수를 $\frac{a}{b}$ 라 할 때 $a+b$ 의 값을 구하면? (단, 점 A 는 두 점 B, C 사이의 거리를 3 : 5 로 나눈 점이고 a, b 는 서로 소인 정수이다.)



[배점 4, 중중]

- ① 19 ② 43 ③ 51
 ④ 53 ⑤ 103

해설

$$\begin{aligned} \text{두 점 B 와 C 사이의 거리는 } &\frac{10}{3} - \frac{3}{2} = \frac{11}{6} \\ \text{두 점 B 와 A 사이의 거리는 } &\frac{11}{6} \times \frac{3}{8} = \frac{11}{16} \\ \text{따라서 점 A 에 대응하는 수는 } &\frac{3}{2} + \frac{11}{16} = \frac{35}{16} = \frac{a}{b} \\ \therefore a + b &= 35 + 16 = 51 \end{aligned}$$