

오답 노트-다시풀기

1. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 3, 하상]

① $-2^2 - (-3)^3 + 7$

② $(-4) \times (-5)^2$

③ $(-16) \times (-1)^3 - 19$

④ $18 \div (-3)^2 \times (-1)^2$

⑤ $35 - 14 \times (-2^2)$

해설

$$\begin{aligned} \text{① } -2^2 - (-3)^3 + 7 &= -4 - (-27) + 7 \\ &= -4 + 27 + 7 = 30 \end{aligned}$$

$$\text{② } (-4) \times (-5)^2 = (-4) \times (+25) = -100$$

$$\begin{aligned} \text{③ } (-16) \times (-1)^3 - 19 &= (-16) \times (-1) - 19 \\ &= 16 - 19 = -3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{④ } 18 \div (-3)^2 \times (-1)^2 &= 18 \div (+9) \times (+1) \\ &= 2 \times (+1) = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑤ } 35 - 14 \times (-2^2) &= 35 - 14 \times (-4) \\ &= 35 + 56 = 91 \end{aligned}$$

2. $(-1) + (-1)^2 + (-1)^3 + \dots + (-1)^{50}$ 을 계산하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 0

해설

$$\begin{aligned} &(-1) + (-1)^2 + (-1)^3 + \dots + (-1)^{50} \\ &= -1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots + 1 \\ &= 0 \end{aligned}$$

3. 8의 약수만 열리는 사과나무가 있다. 다음 사과나무에서 모든 약수들의 곱을 구하여라.



[배점 3, 중하]

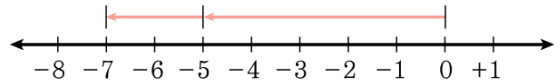
▶ 답:

▶ 정답: 64

해설

$$1 \times 2 \times 2^2 \times 2^3 = 2 \times 4 \times 8 = 64$$

4. 다음 그림이 나타내는 식을 골라라.



㉠ $(-5) + (-2)$

㉡ $(-5) + (-7)$

㉢ $(-7) + (+5)$

㉣ $(-5) + (+7)$

㉤ $(+5) + (+2)$

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

㉠ 0에서 왼쪽으로 5만큼 떨어져 있는 점에서 다시 왼쪽으로 2만큼 더 간 점이 나타내는 수가 -7 이므로 $(-5) + (-2) = -7$ 이다.

5. a 가 음수 일 때, 다음 중 양수가 되는 것은?

[배점 3, 하상]

- ① $-a^3$ ② $-a^2$ ③ $-\frac{1}{a^2}$
 ④ $\frac{1}{a^3}$ ⑤ a^3

해설

$a < 0$ 이므로 $-a > 0$, $a^2 > 0$, $a^3 < 0$

- ① $-a^3 > 0$
 ② $-a^2 < 0$
 ③ $-\frac{1^2}{a} < 0$
 ④ $\frac{1^3}{a} < 0$
 ⑤ $a^3 < 0$

6. 다음 보기의 수들을 수직선 위에 나타냈을 때, 가장 왼쪽에 있는 수와 가장 오른쪽에 있는 수를 차례로 구한 것을 골라라.

보기

0, +5, -3, $-\frac{15}{3}$, $+\frac{8}{2}$, -4

[배점 2, 하중]

- ① 0, +5 ② 0, $+\frac{8}{2}$
 ③ -4, 0 ④ -4, +5
 ⑤ $-\frac{15}{3}$, +5

해설

수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수가 가장 작은 수이고, 가장 오른쪽에 있는 수는 가장 큰 수이다.

$-\frac{15}{3} = -5 < -4 < -3 < 0 < +\frac{8}{2} = +4 < +5$

이므로 가장 작은 수는 $-\frac{15}{3}$, 가장 큰 수는 +5 이다.

7. 다음 수를 작은 수부터 차례로 쓸 때 네 번째의 수는?

-2 , $\frac{2}{3}$, +3, $-\frac{4}{7}$, -1.8, 0, $\frac{3}{8}$, $-\frac{5}{2}$

[배점 3, 하상]

- ① $\frac{2}{3}$ ② +3 ③ 0
 ④ $-\frac{4}{7}$ ⑤ $-\frac{5}{2}$

해설

$$-\frac{5}{2} < -2 < -1.8 < -\frac{4}{7} < 0 < \frac{3}{8} < \frac{2}{3} < +3$$

음수 < 0 < 양수

8. 어떤 정수와 6의 합은 양수이고 어떤 정수와 4의 합은 음수이다. 어떤 정수는 무엇인가? [배점 5, 중상]

- ① -5 ② -4 ③ -7 ④ -6 ⑤ -3

해설

어떤 정수를 x 라 하면

$$x + 6 > 0 \text{ 이므로 } x > -6$$

$$x + 4 < 0 \text{ 이므로 } x < -4$$

$$\therefore -6 < x < -4 \text{ 이므로 } x = -5$$

9. 절댓값이 같은 두 정수 a, b 에 대하여 $a > b$ 이고, a 와 b 사이의 거리가 22일 때, a, b 의 값을 바르게 구한 것을 고르면? [배점 3, 중하]

- ① $a = 22, b = 0$ ② $a = -11, b = 0$
 ③ $a = 0, b = -22$ ④ $a = -11, b = 11$

- ⑤ $a = 11, b = -11$

해설

a, b 의 절댓값이 같으므로 두 수는 원점으로부터 반대방향으로 같은 거리에 있다.

두 수 사이의 거리가 22이므로 원점에서 a, b 까지의 거리는 각각 $22 \div 2 = 11$ 이다.

$$a > b \text{ 이므로 } a = 11, b = -11$$

10. A 의 절댓값을 $|A|$ 라고 표현할 때, $|A| < 3$ 인 정수의 개수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 5개

해설

A 의 절댓값을 $|A|$ 라고 표현할 때, 절댓값이 3미만인 정수의 개수를 구하는 것이다.

절댓값이 3미만인 정수는 $-2, -1, 0, 1, 2$ 로 5개이다

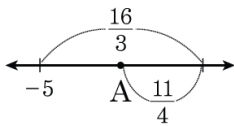
11. 정수 전체의 집합을 Z , 유리수 전체의 집합을 Q 라 할 때, 다음 중 $Q - Z$ 의 원소가 될 수 있는 것은? [배점 4, 중중]

- ① -3.4 ② 0 ③ $\frac{6}{3}$
 ④ -7 ⑤ 9

해설

③ $\frac{6}{3} = 2$ 이므로 $Q - Z$ 의 원소가 아니다.

12. 다음과 같은 수직선에서 점 A가 나타내는 수를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: $-\frac{29}{12}$

해설

$$\begin{aligned} & (-5) + \left(+\frac{16}{3}\right) + \left(-\frac{11}{4}\right) \\ &= (-5) + \left(+\frac{64}{12}\right) + \left(-\frac{33}{12}\right) \\ &= (-5) + \left(+\frac{31}{12}\right) \\ &= \left(-\frac{60}{12}\right) + \left(+\frac{31}{12}\right) \\ &= -\frac{29}{12} \end{aligned}$$

13. 다음을 계산하여라.

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

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: $+\frac{19}{12}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{4}{3} - 3 + \frac{5}{2} + 1 - \frac{1}{4} \\ &= (-3) + (+1) + \left(+\frac{4}{3}\right) + \left(+\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= (-2) + \left(+\frac{16}{12}\right) + \left(+\frac{30}{12}\right) + \left(-\frac{3}{12}\right) \\ &= (-2) + \left(+\frac{43}{12}\right) \\ &= \left(-\frac{24}{12}\right) + \left(+\frac{43}{12}\right) = +\frac{19}{12} \end{aligned}$$

14. 철수는 보기의 네 개의 유리수 중에서 어느 세 수를 골라 서로 곱하여 최솟값을 찾으려고 한다. 철수가 구한 최솟값은?

보기

$$-3, \quad -\frac{1}{3}, \quad -\frac{3}{2}, \quad +2$$

[배점 3, 중하]

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

해설

곱해서 가장 작은 수는

$$(-3) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{3}{2}$$

15. 다음의 계산 과정 (가), (나)에서 사용된 덧셈의 계산 법칙을 써라.

$$\begin{aligned}
 & (-3)+25+(-20) \\
 & =(-3)+(-20)+25 \\
 & =\{(-3)+(-20)\}+25 \\
 & =(-23)+25 \\
 & =2
 \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 교환법칙

▷ 정답 : 결합법칙

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a+b=b+a$ 이고 덧셈의 결합법칙은 $(a+b)+c=a+(b+c)$ 이므로 (가) 교환법칙, (나) 결합법칙이다.

16. $A = \{x | x < 2, x \text{는 정수}\}$, $B = \{x | -2 \leq x < 4, x \text{는 정수}\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$A = \{-1, 0, 1\}$, $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$
 $A \cap B = \{-1, 0, 1\}$
 $\therefore n(A \cap B) = 3$

17. 수직선 위에서 $-\frac{14}{3}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $\frac{14}{5}$ 에 가장 가까운 정수를 b 라고 할 때, $b-a$ 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$a = -5, b = 3$$

$$b - a = 3 + 5 = 8$$

18. 다음 보기의 수들에 대한 설명으로 옳은 것을 골라라.

보기

$$-\frac{8}{2}, -3, 0, +3, -1, +5, \frac{24}{12}$$

[배점 2, 하중]

① 음의 정수는 2 개이다.

② 양의 정수는 $+3$, $+5$ 뿐이다.

③ 자연수는 2 개이다.

④ 정수는 7 개이다.

⑤ 0은 정수가 아니다.

해설

- ① 음의 정수는 $-\frac{8}{2}(=-4), -3, -1$ 의 3 개이다.
 ② 양의 정수는 $+3, +5, \frac{24}{12}(=2)$ 이다.
 ③ 자연수는 양의 정수이므로 3 개이다.
 ⑤ 정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 이루어져 있다.

19. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$12.3 \times (-7) + 12.3 \times (-3) \quad [\text{배점 3, 하상}]$$

▶ 답 :

▶ 정답 : -123

해설

$$12.3 \times \{(-7) + (-3)\} = 12.3 \times (-10) = -123$$

20. 다음 (보기)의 계산에서 사용된 계산법칙은?

보기

$$\begin{aligned} 6 \times \left\{ \frac{1}{2} + \left(-\frac{1}{3}\right) \right\} &= 6 \times \frac{1}{2} + 6 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= 3 + (-2) \\ &= 1 \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

- ① 덧셈의 교환법칙
- ② 덧셈의 결합법칙
- ③ 곱셈의 교환법칙
- ④ 곱셈의 결합법칙
- ⑤ 덧셈에 대한 곱셈의 분배법칙

해설

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c \text{ -분배법칙}$$