

2. 다음 계산 과정에서 ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 덧셈의 계산 법칙을 순서대로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} & (+7) + (+4) + (-7) \\ & = (+4) + \{ (+7) + (-7) \} \\ & = (+4) + 0 \\ & = +4 \end{aligned}$$

㉠

㉡

- ① ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙
② ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙
③ ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 분배법칙
④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙
⑤ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

해설

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

3. 다음 계산 중 ㉠, ㉡에 이용되고 있는 덧셈의 계산 법칙을 차례대로 쓰면?

$$\begin{aligned} & (-5) + (+8) + (+5) \\ &= (-5) + (+5) + (+8) \quad \text{㉠} \\ &= \{(-5) + (+5)\} + (+8) \quad \text{㉡} \\ &= 0 + (+8) \\ &= 8 \end{aligned}$$

- ① 교환법칙, 교환법칙
- ② 교환법칙, 결합법칙
- ③ 결합법칙, 교환법칙
- ④ 결합법칙, 분배법칙
- ⑤ 분배법칙, 교환법칙

해설

㉠ (+8) 과 (+5) 가 자리 바꿈 : 교환법칙
㉡ {(-5) + (+5)} 를 먼저 더함 : 결합법칙

4. 다음 중 옳은 것은?

① -1 보다 4 만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + (-4)$

② 2 보다 -4 만큼 작은 수 $\Rightarrow 2 + (-4)$

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + 6$

④ 0 보다 1 만큼 작은 수 $\Rightarrow 0 - 1$

⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 - (-3)$

해설

① -1 보다 4 만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + 4$

② 2 보다 -4 만큼 작은 수 $\Rightarrow 2 - (-4)$

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + (-6)$

⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + (-3)$

5. 다음 중 옳은 것은?

- ① 5 보다 -3 만큼 큰 수는 8 이다.
- ② 2 보다 -5 만큼 큰 수는 3 이다.
- ③ -5 보다 2 만큼 큰 수는 -7 이다.
- ④ 7 보다 -4 만큼 큰 수는 3 이다.
- ⑤ -2 보다 -4 만큼 큰 수는 2 이다.

해설

- ① $5 + (-3) = 2$
- ② $2 + (-5) = -3$
- ③ $(-5) + 2 = -3$
- ⑤ $(-2) + (-4) = -6$

6. 다음에서 그 결과가 다른 하나는?

- ① 3 보다 -5 만큼 큰 수 ② -6 보다 4 만큼 큰 수
- ③ 0 보다 2 만큼 작은 수 ④ 9 보다 -6 만큼 큰 수
- ⑤ -3 보다 -1 만큼 작은 수

해설

- ① $(+3) + (-5) = -2$
- ② $(-6) + (+4) = -2$
- ③ $0 - (+2) = -2$
- ④ $(+9) + (-6) = +3$
- ⑤ $(-3) - (-1) = -2$

7. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

① $\left(-\frac{1}{8}\right) + \left(-\frac{1}{8}\right)$

② $\left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$

③ $\left(+\frac{1}{12}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$

④ $\left(-\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{17}{12}\right)$

⑤ $\left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$

해설

① $\left(-\frac{1}{8}\right) + \left(-\frac{1}{8}\right) = \left(-\frac{2}{8}\right) = -\frac{1}{4}$

② $\left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{2}{4}\right) = \left(-\frac{1}{4}\right)$

③ $\left(+\frac{1}{12}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right) = \left(+\frac{1}{12}\right) + \left(-\frac{4}{12}\right) = \left(-\frac{3}{12}\right) = -\frac{1}{4}$

④ $\left(-\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{17}{12}\right) = \left(-\frac{20}{12}\right) + \left(+\frac{17}{12}\right) = \left(-\frac{3}{12}\right) = -\frac{1}{4}$

⑤ $\left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{4}{6}\right) = \frac{1}{6}$

8. 다음 수 중 절댓값이 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하면?

$-1, -\frac{3}{2}, 7, -\frac{2}{3}, -10$

- ① 3
- ② $-\frac{32}{3}$
- ③ 17
- ④ $-\frac{23}{2}$
- ⑤ 6

해설

절댓값이 가장 큰 수는 -10 ,
절댓값이 가장 작은 수는 $-\frac{2}{3}$
두 수의 합은 $(-10) + \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{32}{3}$

9. 안에 들어갈 부호나 숫자를 차례로 나열한 것은?

- ㉠ $(+7) + (+4) = +(\square + 4)$
- ㉡ $(-3) + (-4) = \square (3 + 4)$
- ㉢ $(-2) + (+4) = \square (4 \square 2)$
- ㉤ $(+4) + (-9) = -(\square - \square)$

- ① 4, +, +, -, 9, 4
- ② 7, -, +, +, 9, 4
- ③ 7, -, +, -, 9, 4
- ④ 7, +, +, -, 4, 9
- ⑤ 7, -, +, -, 4, 9

해설

- ㉠ $(+7) + (+4) = +(7 + 4)$
- ㉡ $(-3) + (-4) = -(3 + 4)$
- ㉢ $(-2) + (+4) = +(4 - 2)$
- ㉤ $(+4) + (-9) = -(9 - 4)$

10. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $(+2) - (+5) + \left(+\frac{1}{2}\right)$

③ $(10.5) - (+9) + (+2.5)$

⑤ $(+2) - \left(-\frac{7}{8}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right)$

② $\left(-\frac{1}{3}\right) - (-6) + \left(+\frac{5}{3}\right)$

④ $\left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{4}{3}\right)$

해설

① $\frac{4 - 10 + 1}{2} = -\frac{5}{2}$

② $\frac{-1 + 18 + 5}{3} = \frac{22}{3}$

③ $13 - 9 = 4$

④ $\frac{-15 - 5 + 8}{6} = -2$

⑤ $\frac{16 + 7 - 2}{8} = \frac{21}{8}$

11. 3보다 6 작은 수를 a , 5보다 -2 큰 수를 b , -1보다 -2 작은 수를 c 라고 할 때, $a + b + c$ 를 구하여라.

① -5

② -3

③ -1

④ 1

⑤ 3

해설

$$a = 3 - 6 = -3,$$

$$b = 5 + (-2) = 3,$$

$$c = -1 - (-2) = -1 + 2 = 1$$

$$a + b + c = -3 + 3 + 1 = 1$$

12. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

- ① $\left(-\frac{1}{2}\right) - (-0.9) - (+1.4) = -1$
- ② $(-2.2) + (+3.2) - \left(+\frac{1}{4}\right) = 0.75$
- ③ $\left(+\frac{3}{4}\right) - (+2.4) - (+8.4) = -10.05$
- ④ $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{4}{3}$
- ⑤ $(+3.2) - \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{5}\right) = \frac{7}{2}$

해설

④ $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{41}{30}$

13. $\frac{2}{3} - (-\square) = \frac{10}{9}$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $-\frac{1}{9}$

② $\frac{2}{9}$

③ $-\frac{2}{9}$

④ $\frac{4}{9}$

⑤ $-\frac{4}{9}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} + (\square) &= \frac{10}{9} \\ \square &= \frac{10}{9} - \frac{2}{3} \\ &= \left(+\frac{10}{9}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) \\ &= +\frac{4}{9}\end{aligned}$$

14. $\square - \left(-\frac{7}{12}\right) = 1.5$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $\frac{5}{6}$

② $\frac{11}{12}$

③ 1

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $\frac{7}{6}$

해설

$$\square + \left(+\frac{7}{12}\right) = 1.5$$

$$\begin{aligned}\square &= 1.5 - \frac{7}{12} \\ &= \frac{18}{12} - \frac{7}{12} \\ &= \frac{11}{12}\end{aligned}$$

15. $\square + 3 - \frac{3}{2} = 3$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2

② $\frac{3}{2}$

③ 2.5

④ 0.5

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$$\square + 1.5 = 3$$

$$\square = 1.5 = \frac{3}{2}$$

16. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(-1)^{99} - (-1)^{100} = -2$

② $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times 24 = -3$

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

④ $(-1)^{100} - (-1^{99}) = 0$

⑤ $-3^{100} = -(-3)^{100}$

해설

④ $(-1)^{100} - (-1)^{99} = 1 - (-1) = 1 + 1 = 2$

17. 다음 중 계산 결과가 다른 것은? (단, n 은 짝수이다.)

① $(-1)^{n+1}$

② $-(-1)^n$

③ -1^n

④ $-(-1)^{n+2}$

⑤ $(-1)^n$

해설

① $(-1)^{n+1} = -1$

② $-(-1)^n = -1$

③ $-1^n = -1$

④ $-(-1)^{n+2} = -1$

⑤ $(-1)^n = 1$

18. 다음 중 다른 넷과 다른 것은?

① $(-1)^8$

② $-(-1)^{12}$

③ -1^{10}

④ $(-1)^{17}$

⑤ -1^{21}

해설

① $(-1)^8 = 1$

② $-(-1)^{12} = -1$

③ $-1^{10} = -1$

④ $(-1)^{17} = -1$

⑤ $-1^{21} = -1$

19. 어떤 정수에 $\frac{5}{2}$ 를 더하면 양수가 되고 $-\frac{7}{2}$ 을 더하면 음수가 될 때, 이를 만족하는 모든 정수의 합은?

- ① -3 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

해설

$\square + \frac{5}{2} > 0, \square + \left(-\frac{7}{2}\right) < 0$ 이므로 $\square > -\frac{5}{2}, \square < \frac{7}{2}$ 이다.

따라서 $-\frac{5}{2} < \square < \frac{7}{2}$ 이다.

$-2.5 < \square < 3.5$ 에 속하는 정수는 -2, -1, 0, 1, 2, 3 이다.

모든 정수의 합은 $(-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 = 3$ 이다.

20. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $\frac{3}{5} - 2.5 - 5.7 = -7.6$

② $4.5 + \frac{3}{2} - \frac{2}{5} = 5.6$

③ $5.3 + \frac{4}{10} - 3.6 = -2.1$

④ $\frac{7}{4} - \frac{3}{8} - \frac{7}{16} = \frac{15}{16}$

⑤ $-\frac{4}{3} - 1.5 + \frac{11}{3} = \frac{5}{6}$

해설

③ $5.3 + \frac{4}{10} - 3.6 = 2.1$

21. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

- ① $-\frac{2}{3} + 2 - \frac{1}{3}$ ② $12.3 - 2 + 4.2$ ③ $-\frac{3}{5} + \frac{7}{10} + \frac{1}{5}$
④ $-4 + \frac{5}{6} - \frac{5}{12}$ ⑤ $4 - 2 + \frac{1}{5}$

해설

- ① 1
② 14.5
③ $\frac{3}{10}$
④ $-\frac{43}{12}$
⑤ $\frac{11}{5}$

22. $a > 0$, $b < 0$ 인 두 정수 a , b 에 대하여 a 의 절댓값은 b 의 절댓값의 3 배이고, a , b 에 대응하는 수직선 위의 두 점 사이의 거리는 12 이다. 이 때, $a + b$ 의 값은?

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

해설

a , b 에 대응하는 수직선 위의 두 점 사이의 거리가 12 이고
 a 의 절댓값은 b 의 절댓값의 3 배이므로

a 의 절댓값은 $12 \times \frac{3}{1+3} = 9$ 이고

b 의 절댓값은 $12 \times \frac{1}{1+3} = 3$ 이다.

$a > 0$, $b < 0$ 이므로 $a = +9$, $b = -3$ 이다.

$\therefore a + b = 9 + (-3) = 6$

23. $\frac{7}{3}, -\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}, -3, \frac{5}{3}$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는?

- ① $\frac{245}{2}$ ② $\frac{133}{6}$ ③ $\frac{51}{4}$ ④ $\frac{33}{4}$ ⑤ $-\frac{7}{6}$

해설

곱해서 가장 큰 수 $(-3) \times \frac{7}{3} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{21}{2}$

가장 작은 수 $(-3) \times \frac{7}{3} \times \frac{5}{3} = -\frac{35}{3}$

두 수의 차는 $\frac{21}{2} - \left(-\frac{35}{3}\right) = \frac{63}{6} + \frac{70}{6} = \frac{133}{6}$

24. 네 정수 $-4, -2, 2, 4$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값은?

① -32

② 32

③ -64

④ 64

⑤ 128

해설

가장 큰 수는 $(-4) \times (-2) \times 4 = 32$

가장 작은 수는 $(-4) \times 2 \times 4 = -32$

$\therefore 32 - (-32) = 64$

25. 철수는 (보기)의 네 개의 유리수 중에서 어느 세 수를 골라 서로 곱하여 최댓값을 찾으려고 한다. 철수가 구한 최댓값은?

보기

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

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

해설

$$\text{곱해서 가장 큰 수는 } (-3) \times (+2) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = 9$$