

1. 다음 보기 중 정수이면서 자연수는 아닌 것을 모두 골라라.

보기

- ☐ +12
- ☐ $-\frac{24}{4}$
- ☐ 0
- ☐ -27
- ☐ $-\frac{21}{5}$
- ☐ 31

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ☐

▶ 정답 : ☐

▶ 정답 : ☐

해설

자연수가 아닌 정수는 0 또는 음의 정수이다.

☐ $-\frac{24}{4} = -6$

2. 다음 중 대소 관계가 옳지 않은 것은?

① $-2 < 2$

② $-5 < -1$

③ $3 < 5$

④ $-4 > -2$

⑤ $3 > -3$

해설

④ $-4 < -2$

3. 다음 수 중에서 원점에서 가장 가까운 점에 대응하는 수는 어느 것인가?

① $+2$ ② -1.8 ③ $+3.5$ ④ -0.5 ⑤ -2.4

해설

원점에서 가장 가까운 점은 절댓값이 가장 작은 수이다.

4. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $(-1.5) + (+1.2) = 1.5$

② $(-2.3) + (-1.7) = 0.6$

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

④ $\left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{3}{10}\right) = \frac{1}{10}$

⑤ $\left(+\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) = -\frac{15}{4}$

해설

① $(-1.5) + (+1.2) = -0.3$

② $(-2.3) + (-1.7) = -4$

④ $\left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{3}{10}\right) = -\frac{7}{10}$

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

5. 다음 덧셈의 계산 과정 중 ㉠, ㉡에 인용된 법칙이 순서대로 알맞게 짝지어진 것은?

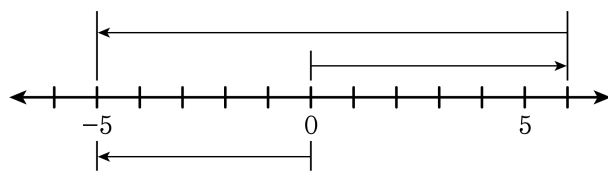
$$\begin{aligned} & (-3) + (+5) + (+3) \\ & = (+5) + (-3) + (+3) \quad \text{㉠} \\ & = (+5) + \{(-3) + (+3)\} \quad \text{㉡} \\ & = (+5) + 0 \\ & = 5 \end{aligned}$$

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

해설

- ㉠ (-3) 과 (+5) 자리 바꿈 : 교환법칙
- ㉡ (-3) 과 (+3) 먼저 더함 : 결합법칙

6. 다음 수직선이 나타내는 뺄셈식으로 옳은 것은?



- ① $(+6) + (-11)$ ② $(+6) - (-11)$ ③ $(+6) - (+11)$
④ $(-5) + (+6)$ ⑤ $(-12) + (+5)$

해설

처음에 원점에서 오른쪽으로 6 칸 갔고 다시 왼쪽으로 11 칸 갔으므로 뺄셈식으로 표현하면 $(+6) - (+11)$ 가 된다.

7. 다음을 계산하여라.

$$(-10) + (-8) - (-3) + (-2)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : -17

해설

$$\begin{aligned} & (-10) + (-8) - (-3) + (-2) \\ &= (-10) + (-8) + (+3) + (-2) \\ &= (-18) + (+1) \\ &= -17 \end{aligned}$$

8. $-5 - 1 + 6 - 12$ 를 계산하여라.

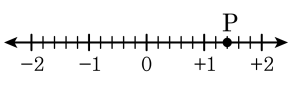
▶ 답 :

▷ 정답 : -12

해설

$$\begin{aligned} & -5 - 1 + 6 - 12 \\ &= (-5) - (+1) + (+6) - (+12) \\ &= (-5) + (-1) + (+6) + (-12) \\ &= (-6) + (+6) + (-12) \\ &= \{(-6) + (+6)\} + (-12) \\ &= -12 \end{aligned}$$

9. 다음 수직선 위에서 점 P 가 나타내는 수는?



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

해설

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

10. 다음 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 원점과 가장 멀리 떨어져 있는 것은?

① -5

② 7

③ -1

④ 11

⑤ $-\frac{12}{2}$

해설

수직선 위에 나타내었을 때, 원점에서 가장 멀리 떨어져 있는 수는 절댓값이 가장 큰 수를 의미한다. 각 수의 절댓값은 다음과 같다.

① 5

② 7

③ 1

④ 11

⑤ 6

따라서 절댓값이 가장 큰 수는 ④이다.

11. 두 수 a, b 에서 $[a, b] = (a, b \text{ 중 절댓값이 큰 수})$ 로 나타내기로 하자. 예를 들어, $[-4, 7] = 7$ 이다. 이 때, $[-6, [-4, 8]]$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

-4 의 절댓값은 4 이고 8 의 절댓값은 8 이므로 $[-4, 8] = 8$ 이 된다.

또 -6 의 절댓값의 절댓값은 6 이고 8 의 절댓값은 8 이므로 $[-6, 8] = 8$ 이다.

따라서 $[-6, [-4, 8]]$ 의 값은 8 이 된다.

12. 'x는 -2 이상이다'를 바르게 표현한 것은?

① $x > -2$

② $x = -2$

③ $x \leq -2$

④ $x \geq -2$

⑤ $x < 2$

해설

이상은 '크거나 같다'는 의미이다.

13. 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 $(-3) - (-1) = -2$

14. 어떤 유리수에서 1.8 을 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 그 결과가 -0.6 이 되었다. 바르게 계산한 결과를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 또는 +3

해설

$$a - 1.8 = -0.6, a = -0.6 + 1.8 = 1.2$$

$$\text{바르게 계산한 결과는 } 1.2 + 1.8 = 3$$

15. 다음 중 곱셈의 교환법칙이 사용된 곳은?

$$\begin{array}{lcl}
 \left(+\frac{3}{5}\right) \times (-0.21) \times \left(+\frac{5}{3}\right) & & \text{⌈} \\
 = (-0.21) \times \left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(+\frac{5}{3}\right) & \leftarrow & \text{⌊} \\
 = (-0.21) \times \left\{\left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(+\frac{5}{3}\right)\right\} & \leftarrow & \text{⌊} \\
 = (-0.21) \times 1 & \leftarrow & \text{⌊} \\
 = -0.21 & \leftarrow & \text{⌊} \\
 = -\frac{21}{100} & \leftarrow & \text{⌊}
 \end{array}$$

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㅁ

해설

교환법칙: $a \times b = b \times a$

㉠ $\left(+\frac{3}{5}\right)$ 과 (-0.21) 가 자리바꿈

16. $-\frac{10}{9}$ 의 역수는 a , $+3.5$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a \times b$ 의 값은?

- ① $-\frac{9}{5}$ ② $-\frac{9}{7}$ ③ $-\frac{9}{10}$ ④ $-\frac{9}{14}$ ⑤ $-\frac{9}{35}$

해설

$$-\frac{10}{9} \text{ 의 역수 } a = -\frac{9}{10}$$

$$+3.5 \text{ 의 역수 } b = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

$$a \times b = -\frac{9}{10} \times \frac{2}{7} = -\frac{9}{35}$$

17. 다음과 같은 계산에 쓰인 계산 법칙은?

$$37 \times 99 = 37 \times (100 - 1) = 37 \times 100 - 37 \times 1 = 3700 - 37 = 3663$$

- ① 덧셈의 교환법칙

② 덧셈의 결합법칙

③ 곱셈의 교환법칙

④ 곱셈의 결합법칙

⑤ 분배법칙

해설

37 을 100 과 1 에 각각 곱함 : 분배법칙

18. 수직선 위의 두 점 A(-8), B(10) 이 있을 때, 두 점 사이의 거리와 중점을 각각 차례로 쓰면?

① 2, 1 ② 2, 0 ③ 18, 0 ④ 18, 1 ⑤ 25, 3

해설

두 점 사이의 거리 : $10 - (-8) = 18$

중점 : $(-8) + 18 \div 2 = 1$

19. 아래 그림에서 가로, 세로, 대각선에 있는 수들의 합이 모두 같도록 빈 칸 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤에 알맞은 수의 합을 구하여라.

㉠	㉡	3
㉢	㉣	㉤
-3	4	-1

▶ 답 :

▷ 정답 : -3

해설

$-3+4-1=0$ 가로, 세로, 대각선에 있는 세 수들의 합은 0 이다.
 $3+㉤-1=0, ㉤=-2,$
 $3+㉣+(-3)=0, ㉣=0,$
 $㉢+㉣+㉤=0,$
 $㉢+0-2=0, ㉢=2,$
 $㉠+㉢-3=0, ㉠+2-3=0,$
 $㉠=1, ㉠+㉡+3=0, 1+㉡+3=0, ㉡=-4$
 $\therefore ㉠:1, ㉡:-4, ㉢:2, ㉣:0, ㉤:-2$

20. 3.2 의 역수를 a , 절댓값이 2.4 인 수 중 큰 수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

① 0.2 ② 0.25 ③ 0.5 ④ 0.75 ⑤ 0.8

해설

$3.2 = \frac{32}{10}$ 이므로 $a = \frac{1}{3.2} = \frac{10}{32} = \frac{5}{16}$ 이다.

절댓값이 2.4 인 수는 -2.4 와 +2.4 가 있는데
이 중 큰 수가 b 라 했으므로 $b = 2.4$ 이다.

$$\therefore a \times b = \frac{5}{16} \times 2.4 = \frac{5}{16} \times \frac{24}{10} = \frac{3}{4} = 0.75$$

21. 두 정수 a, b 에 대하여 $a \times b < 0, a < b$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a > 0$

② $b < 0$

③ $a \div b > 0$

④ $-a \times b > 0$

⑤ $a \times (-b) < 0$

해설

$a \times b < 0$ 에서 a 와 b 는 다른 부호인데 $a < b$ 이므로 $a < 0, b > 0$ 이다.

$$\therefore -a \times b = -(\text{음수}) \times (\text{양수}) = (\text{양수}) \times (\text{양수}) > 0$$

22. 벌레 한 마리가 나무를 오른다. 벌레는 맑은 날에 하루에 3 미터를 오르고, 맑지 않은 날에는 하루에 2 미터를 미끄러져 내려온다. 10 일 후에 벌레는 원래 위치로 되돌아왔다면, 10 일 중 맑은 날은 모두 며칠이었는지 구하여라.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 4 일

해설

10 일 중 맑은 날의 수를 x 라 두면, 맑지 않은 날은 $(10 - x)$ 일이다.

$$3 \times x + (-2) \times (10 - x) = 0$$

$$5x - 20 = 0$$

$$x = 4$$

$\therefore$ 맑은 날은 4 일이다.

23. $a < b$ 일 때, 다음을 만족하는 정수 a, b 의 순서쌍 (a, b) 는 몇 개인지 구하여라.

$|a| + |b| = 4$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

$|a| = 0, |b| = 4$ 일 때, $(0, 4)$
 $|a| = 1, |b| = 3$ 일 때, $(1, 3), (-1, 3)$
 $|a| = 2, |b| = 2$ 일 때, $(-2, 2)$
 $|a| = 3, |b| = 1$ 일 때, $(-3, -1), (-3, 1)$
 $|a| = 4, |b| = 0$ 일 때, $(-4, 0)$
 $\therefore$ 7 개

24. $(-1^{200}) - (-1)^{200} + (-1)^{199} - (-1^{199})$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

$$-1^{200} = -\frac{(1 \times 1 \times 1 \times \cdots \times 1)}{200 \text{ 개}} = -1$$

$$(-1)^{200} = \frac{(-1) \times (-1) \times \cdots \times (-1)}{200 \text{ 개}} = 1$$

$$(-1)^{199} = \frac{(-1) \times (-1) \times \cdots \times (-1)}{199 \text{ 개}} = -1$$

$$-1^{199} = \frac{-(1 \times 1 \times 1 \times \cdots \times 1)}{199 \text{ 개}} = -1$$

$$\therefore (-1^{200}) - (-1)^{200} + (-1)^{199} - (-1^{199}) = (-1) - 1 + (-1) - (-1) = -2$$

25. $A * B = A \times B$ 라고 정의할 때, 다음을 계산하여라.

$$\left\{ \frac{7}{12} * \left(-\frac{15}{14} \right) \right\} \div \left\{ \frac{1}{3} * \frac{9}{2} \right\}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{5}{12}$

해설

$$\begin{aligned} & \left\{ \frac{7}{12} * \left(-\frac{15}{14} \right) \right\} \div \left\{ \frac{1}{3} * \frac{9}{2} \right\} \\ &= \left(\frac{7}{12} \times -\frac{15}{14} \right) \div \left(\frac{1}{3} \times \frac{9}{2} \right) \\ &= -\frac{5}{8} \div \frac{3}{2} = -\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = -\frac{5}{12} \end{aligned}$$