

1. 다음 중 양의 정수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 지하 5 층

② 용돈 5000 원을 받음

③ 지난주보다 3.5kg 몸무게 증가

④ 영하 8°C

⑤ 해저 350m

해설

지하 5 층은 지상과 반대이므로 음의 부호를 사용한다. 이익, 증가는 양의 부호로 나타낸다.

온도는 0°C 를 기준으로 영상과 영하로 나누어질 수 있는데 영상이면 양의 부호를, 영하이면 음의 부호로 나타낼 수 있다. 해저는 음의 부호를 사용한다.

2. 다음 보기에서 정수가 아닌 유리수는 모두 몇 개인가?

보기

$$\frac{4}{9}, 0.3, +2, 0, -2, +\frac{2}{3}, \frac{12}{4}$$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

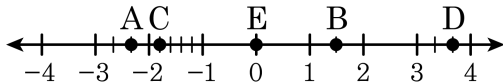
④ 4 개

⑤ 5 개

해설

정수가 아닌 유리수는 $\frac{4}{9}$, 0.3 , $+\frac{2}{3}$ 이므로 3 개이다.

3. 다음과 같은 수직선에서, 점과 점이 나타내는 수를 알맞게 짝지은 것이 아닌것을 찾아라.



① $A : -\frac{7}{3}$

② $B : 2$

③ $C : -1.8$

④ $D : +\frac{11}{3}$

⑤ $E : 0$

해설

② $B : \frac{3}{2}$

4. 다음 안에 들어갈 부등호의 방향이 나머지 넷과 다른 하나는?

① $-12 \square -10$

② $-0.7 \square 1.3$

③ $-1.2 \square -\frac{1}{5}$

④ $\frac{5}{2} \square -\frac{4}{3}$

⑤ $-\frac{3}{5} \square \frac{5}{7}$

해설

① $-12 < -10$

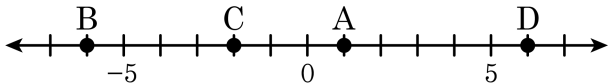
② $-0.7 < 1.3$

③ $-1.2 < -\frac{1}{5}$

④ $\frac{5}{2} > -\frac{4}{3}$

⑤ $-\frac{3}{5} < \frac{5}{7}$

5. 수직선을 보고 안에 알맞은 부등호(>, <) 를 차례로 나열한 것은?



㉠ $A \square D$

㉡ $B \square C$

㉢ $C \square A$

㉣ $D \square B$

① >, >, >, >

② <, <, >, >

③ <, >, <, >

④ <, <, <, >

⑤ <, <, <, <

해설

수직선의 가장 오른쪽에 D가 있고 가장 왼쪽에 B가 있으므로 크기는 다음과 같다.

$$B < C < A < D$$

6. 수직선의 점 -3 과 6 의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

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

해설

-3 과 6 의 거리는 $6 - (-3) = 9$

가운데 있는 점은 $(-3) + 9 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

7. 다음 중 옳은 것은?

① $(+3.8) + (-2.4) = -1.4$

② $(-4.3) + (-2.8) = +7.1$

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

④ $\left(+\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right) = -\frac{7}{8}$

⑤ $\left(-\frac{2}{5}\right) + (-1.7) = -2.1$

해설

① $(+3.8) + (-2.4) = +1.4$

② $(-4.3) + (-2.8) = -7.1$

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

④ $\left(+\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{3}{8}\right) = +\frac{7}{8}$

⑤ $\left(-\frac{2}{5}\right) + (-1.7) = -2.1$

8. 다음을 계산하면?

$$-2 - 5$$

① -3

② -4

③ -5

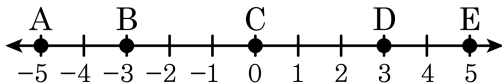
④ -6

⑤ -7

해설

$$-2 - 5 = (-2) - (+5) = (-2) + (-5) = -7$$

9. 다음 수직선 위에 표시된 수의 절댓값을 잘못 표시한 것은? (정답 2개)



① A : -5

② B : -3

③ C : 0

④ D : 3

⑤ E : 5

해설

A의 좌표는 -5 이므로 절댓값은 5 를 의미한다.

B의 좌표는 -3 이므로 절댓값은 3 를 의미한다.

C의 좌표는 0 이므로 절댓값은 0 을 의미한다.

D의 좌표는 3 이므로 절댓값은 3 을 의미한다.

E의 좌표는 5 이므로 절댓값은 5 를 의미한다.

10. 다음 수 중에서 절댓값이 가장 큰 수는?

① $\frac{1}{2}$

② $-\frac{1}{4}$

③ 0.3

④ -0.4

⑤ 0

해설

① $\left|\frac{1}{2}\right| = 0.5$, ② $\left|-\frac{1}{4}\right| = 0.25$,

③ $|0.3| = 0.3$, ④ $|-0.4| = 0.4$, ⑤ 0

11. $(+7.6) + (-5) - \left(-\frac{1}{2}\right) - (+2.6)$ 을 계산하면?

① -3.6

② -1

③ 0.5

④ 2

⑤ 8

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (+7.6) - (+2.6) - \left(-\frac{1}{2}\right) + (-5) \\&= \{(+7.6) - (+2.6) + (+0.5)\} + (-5) \\&= (+5.5) + (-5) \\&= 0.5\end{aligned}$$

12. 다음에서 그 결과가 다른 하나는?

① 2 보다 -4 더 큰 수

② -8 보다 6 더 큰 수

③ 0 보다 2 더 작은 수

④ 절댓값이 2 인 수

⑤ -5 보다 -3 더 작은 수

해설

① $2 + (-4) = -2$

② $(-8) + (+6) = -2$

③ $0 - 2 = -2$

④ $-2, +2$

⑤ $-5 - (-3) = -5 + (+3) = -2$

13. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때, a 에 알맞은 수를 구하면?

	-3	2
a		3
		-2

- ① -1 ② -3 ③ 5 ④ 4 ⑤ 2

해설

빈칸에 들어갈 수를 각각 x, y, z, w 라고 할 때,

x	-3	2
a	y	3
z	w	-2

$$x - 3 + 2 = 2 + 3 - 2 = 3$$

$$\therefore x = 4$$

$$x + y - 2 = 3, 2 + y = 3$$

$$\therefore y = 1$$

$$a + y + 3 = 3, a + 4 = 3$$

$$\therefore a = -1$$

14. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(+12) \times (+5) = 60$

② $(-2) \times (-30) = 60$

③ $(+4) \times (-13) = -52$

④ $(-22) \times (+4) = -88$

⑤ $(-8) \times (-9) = -72$

해설

⑤ $(-8) \times (-9) = 72$

15. 계산 결과가 같은것끼리 짝지어진 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} (-20) \div (+10)$$

$$\textcircled{\text{㉡}} (-120) \div (-15) \div (+4)$$

$$\textcircled{\text{㉢}} (+40) \div (-20)$$

$$\textcircled{\text{㉣}} (+20) \div (-5) \div (-2)$$

$$\textcircled{\text{㉤}} (-4) \div (+1)$$

$$\textcircled{\text{㉥}} (-8) \div (-2) \div (-2)$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉤}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉥}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}, \textcircled{\text{㉤}}$$

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} (-20) \div (+10) = -2$$

$$\textcircled{\text{㉡}} (-120) \div (-15) \div (+4) = 2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} (+40) \div (-20) = -2$$

$$\textcircled{\text{㉣}} (+20) \div (-5) \div (-2) = 2$$

$$\textcircled{\text{㉤}} (-4) \div (+1) = -4$$

$$\textcircled{\text{㉥}} (-8) \div (-2) \div (-2) = -2$$

따라서 결과가 같은 것은 $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉥}}$ 과 $\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$ 이다.

16. 다음 계산 중 옳지 않은 것은?

① $\frac{1}{4} \div \frac{3}{2} \times 4 = \frac{2}{3}$

② $\frac{4}{15} \times (-24) \div \frac{8}{21} = -\frac{84}{5}$

③ $(-24) \div \frac{8}{3} \div \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -36$

④ $\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{17}{12}$

⑤ $(-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14} = \frac{56}{5}$

해설

⑤ $(-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14} = \frac{90}{7}$

17. 다음 식에서 3 번째로 계산해야 하는 것은?

$$-4 + 28 \div \{ (+3) - \underline{(-2)^2} \} \times 4$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

해설

소괄호, 중괄호, 대괄호, 곱셈/나눗셈, 덧셈/뺄셈의 순서로 계산해야 한다. 계산순서는 ㉣, ㉢, ㉡, ㉤, ㉠이므로 3 번째로 계산해야 하는 것은 ㉡이다.

18. 다음은 민지가 오늘 쓴 용돈기입장의 내용이다. 오늘 사용하고 남은 돈은 얼마인가?

6/25	목
(1)	엄마에게 6000원 받음
(2)	미술 준비물 구입에 3000원 사용
(3)	떡볶이 사먹는데 1000원 사용

① 1500 원

② 1700 원

③ 1800 원

④ 2000 원

⑤ 3000 원

해설

(1) 엄마에게 6000 원을 받았으므로 +6000 원이다.

(2) 미술 준비물 구입에 3000 원 사용하였으므로 -3000 원이다.

(3) 떡볶이 사 먹는데 1000 원 사용하였으므로 -1000 원이다.

따라서 오늘 사용하고 남은 돈은

$$(+6000) + (-3000) + (-1000)$$

$$= (+6000) + \{(-3000) + (-1000)\}$$

$$= (+6000) + (-4000)$$

$$= +2000 \text{ (원)이다.}$$

19. $A - (-2)^2 \times 3 = -5$, $(-3^3) \div B + 8 = 11$ 일 때, $A - B$ 의 값으로 옳은 것은?

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

해설

$$A - (-2)^2 \times 3 = A - 4 \times 3 = A - 12 = -5$$

$$A = -5 + 12 = 7$$

$$(-3^3) \div B + 8 = -27 \div B + 8 = 11$$

$$-27 \div B = 11 - 8 = 3$$

$$B = \frac{(-27)}{3} = -9$$

$$\therefore A - B = 7 - (-9) = 7 + 9 = 16$$

20. 수 a, b, c 에 대하여 $a < b$, $\frac{a}{c} > 0$, $\frac{b}{c} < 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a + c < 0$

② $b \times c - a \times c > 0$

③ $a^2 + b^2 + c^2 > 0$

④ $(a - b) \times (b - c) < 0$

⑤ $a^3 + c^3 < 0$

해설

a 와 c 는 부호가 같고, b 와 c 는 부호가 반대, $a < b$ 이므로
 $a < 0$, $b > 0$, $c < 0$

② $b \times c < 0$, $a \times c > 0$ 이므로 $b \times c - a \times c < 0$

21. 다음 중 세 유리수 a, b, c 에 대하여 틀린 것은?

① $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

② $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

③ $a - b = b - a$

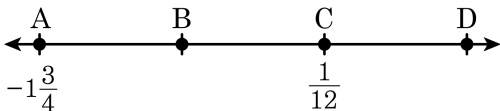
④ $a \times b = b \times a$

⑤ $a + b = b + a$

해설

② $a - b \neq b - a$

22. 수직선 위의 네 점 A, B, C, D 사이의 거리가 일정할 때, B + D 의 값은?



- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{10}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

해설

점 A 와 점 C 사이의 거리는

$$\frac{1}{12} - \left(-1\frac{3}{4}\right) = \frac{1}{12} + 1\frac{3}{4} = \frac{1}{12} + \frac{7}{4} = \frac{1}{12} + \frac{21}{12} = \frac{11}{6}$$

점 A 와 점 B 사이의 거리는

$$\frac{11}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{12}$$

$$\text{점 B 는 } \left(-1\frac{3}{4}\right) + \frac{11}{12} = -\frac{7}{4} + \frac{11}{12} = -\frac{21}{12} + \frac{11}{12} = -\frac{5}{6}$$

$$\text{점 D 는 } \frac{1}{12} + \frac{11}{12} = 1$$

$$\therefore B + D = \left(-\frac{5}{6}\right) + 1 = \frac{1}{6}$$

23. $0.3 + \frac{1}{2} - \square + 0.5 + \frac{1}{6} = \frac{11}{15}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $\frac{11}{15}$

② $\frac{13}{15}$

③ 1

④ $\frac{17}{15}$

⑤ $\frac{19}{15}$

해설

$$\frac{4}{5} - \square + \frac{2}{3} = \frac{11}{15}$$

$$\begin{aligned} -\square &= \frac{11}{15} - \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \\ &= \frac{11 - 12 - 10}{15} \end{aligned}$$

$$\therefore \square = \frac{11}{15}$$

24. 어떤 유리수에서 $\frac{1}{12}$ 을 더하고 $\frac{3}{5}$ 을 빼야 하는데 $\frac{1}{12}$ 을 빼고 $\frac{3}{5}$ 을 더했더니 0.25 가 나왔다. 바르게 계산한 것은?

① $-\frac{1}{2}$

② $-\frac{31}{60}$

③ $-\frac{8}{15}$

④ $-\frac{47}{60}$

⑤ $-\frac{17}{30}$

해설

$$a - \frac{1}{12} + \frac{3}{5} = 0.25 = \frac{1}{4}$$

$$a - \frac{5}{60} + \frac{36}{60} = \frac{15}{60}$$

$$a = \frac{15}{60} + \frac{5}{60} - \frac{36}{60} = -\frac{16}{60} = -\frac{4}{15}$$

$$\text{바르게 계산한 결과는 } -\frac{4}{15} + \frac{1}{12} - \frac{3}{5} = \frac{-16 + 5 - 36}{60} = -\frac{47}{60}$$

25. 두 정수 a, b 의 대소 관계가 다음과 같을 때, $a, b, a-b, b-a$ 의 대소 관계를 부등호를 사용하여 나타낸 것으로 옳은 것은?

$$a \times b < 0 \quad a > b$$

① $a - b < b < a < b - a$

② $a - b < a < b < b - a$

③ $b - a < b < a < a - b$

④ $b - a < a < b < a - b$

⑤ $a < b < a - b < b - a$

해설

$a \times b < 0$ 이므로 a 와 b 는 서로 다른 부호이다. 그런데 $a > b$ 이므로 a 는 양수, b 는 음수이다.

$$\therefore a > 0, b < 0$$

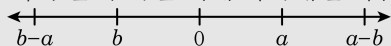
$$\begin{aligned} a - b &= (\text{양수}) - (\text{음수}) \\ &= (\text{양수}) + (\text{양수}) \\ &= (\text{양수}) > 0 \end{aligned}$$

$$\therefore a - b > 0$$

$$\begin{aligned} b - a &= (\text{음수}) - (\text{양수}) \\ &= (\text{음수}) + (\text{음수}) \\ &= (\text{음수}) < 0 \end{aligned}$$

$$\therefore b - a < 0$$

네 수를 수직선 위에 나타내면 다음과 같다.



$$\therefore b - a < b < a < a - b$$