

1. 다음 중 수직선에서 원점과의 거리가 가장 먼 것을 골라라.

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

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{4}{3}$

해설

절댓값이 가장 큰 수를 찾는다.

2. 다음 수를 작은 수부터 차례로 배열할 때, 네 번째 오는 수는?

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

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

해설

작은 수부터 배열하면  $-3, -\frac{2}{3}, -\frac{1}{4}, 0, 2, \frac{7}{3}$  이므로 네 번째 오는 수는 0 이다.

3. 다음 중 틀린 것은?

①  $-\frac{2}{3} < -\frac{1}{2}$

②  $-1.1 > -\frac{3}{2}$

③  $-\frac{7}{4} < 1$

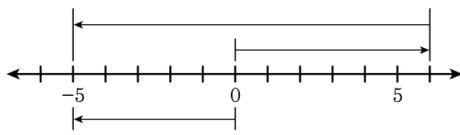
④  $\frac{7}{2} < 3$

⑤  $-5 < 2$

해설

④  $\frac{7}{2} > 3$

4. 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.

5. 다음 중 옳게 계산된 것은?

①  $-2^2 = 4$

②  $(-1)^{101} = -101$

③  $(-2)^3 = -6$

④  $(-\frac{3}{2})^3 = -\frac{27}{8}$

⑤  $(-\frac{1}{2})^2 = -\frac{1}{4}$

해설

①  $-2^2 = -4$

②  $(-1)^{101} = -1$

③  $(-2)^3 = -8$

⑤  $(-\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}$

6. 다음 중 두 수가 서로 역수인 관계로 짝지어진 것은?

①  $-1, 0$

②  $-\frac{3}{4}, -\frac{4}{3}$

③  $\frac{1}{2}, -2$

④  $1, -1$

⑤  $\frac{3}{2}, -\frac{2}{3}$

해설

곱해서 1 이 되는 두 수를 찾으면 된다.

①  $-1$  의 역수는  $-1$

③  $\frac{1}{2}$  의 역수는  $2$

④  $1$  의 역수는  $1$

⑤  $\frac{3}{2}$  의 역수는  $\frac{2}{3}$



8. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 않은 것은?

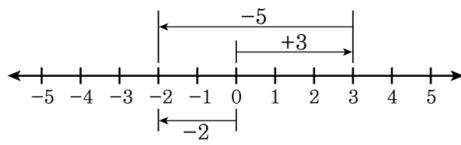
$a \star b = a, b$  중 절댓값이 큰 수

- ①  $3 \star (-2) = 3$                       ②  $4 \star (-7) = -7$   
③  $(-5) \star (-6) = -5$                 ④  $1 \star (-8) = -8$   
⑤  $-10 \star 11 = 11$

**해설**

- ① 3의 절댓값은 3이고 -2의 절댓값은 2이므로 절댓값이 더 큰 수는 3이다.  
② 4의 절댓값은 4이고 -7의 절댓값은 7이므로 절댓값이 더 큰 수는 -7이다.  
③ -5의 절댓값은 5이고 -6의 절댓값은 6이므로 절댓값이 더 큰 수는 -6이다.  
④ 1의 절댓값은 1이고 -8의 절댓값은 8이므로 절댓값이 더 큰 수는 -8이다.  
⑤ -10의 절댓값은 10이고 11의 절댓값은 11이므로 절댓값이 더 큰 수는 11이다.

9. 다음 그림의 수직선을 이용하여 계산할 수 있는 식은?



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

해설

⑤  $(+3) + (-5) = -2$

10. 다음 계산 과정에서 ㉠, ㉡에 사용된 덧셈의 계산법칙을 순서대로 말하여라.

$$\begin{aligned}
 &(-2)+(+5)+(-9) \\
 &=(-2)+(-9)+(+5) \quad \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\} \\
 &=\{(-2)+(-9)\}+(+5) \\
 &=(-11)+(+5) \\
 &=-6
 \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 교환법칙 또는 덧셈의 교환법칙

▶ 정답: 결합법칙 또는 덧셈의 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 ㉠ 교환법칙, ㉡ 결합법칙이다.

11. 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  $\Rightarrow -1 + (-3)$

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

▶ 답:

▷ 정답: 3 또는 +3

해설

$a - 1.8 = -0.6$  ,  $a = -0.6 + 1.8 = 1.2$   
바르게 계산한 결과는  $1.2 + 1.8 = 3$

13. 다음 중 그 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

- ①  $(-4) \times (+1)$       ②  $(-1) \times (-4)$       ③  $(+1) \times (+4)$   
④  $(+2) \times (+2)$       ⑤  $(-2) \times (-2)$

해설

- ①  $(-4) \times (+1) = -(4 \times 1) = -4$   
②  $(-1) \times (-4) = +(1 \times 4) = +4$   
③  $(+1) \times (+4) = +(1 \times 4) = +4$   
④  $(+2) \times (+2) = +(2 \times 2) = +4$   
⑤  $(-2) \times (-2) = +(2 \times 2) = +4$

14. 다음의 계산과정에서 사용된 곱셈의 계산 법칙 중 교환법칙이 사용된 것을 모두 골라라.

$$\begin{aligned}
 & (+2) \times (-3) \times (+4) \times (+2) \times (-5) \\
 & = (+2) \times (-3) \times \{(+4) \times (+2)\} \times (-5) \quad \text{㉠} \\
 & = (+2) \times (-3) \times (+8) \times (-5) \\
 & = (+2) \times (-3) \times (-5) \times (+8) \quad \text{㉡} \\
 & = (+2) \times \{(-3) \times (-5)\} \times (+8) \\
 & = (+2) \times (+15) \times (+8) \\
 & = (+2) \times (+8) \times (+15) \quad \text{㉢} \\
 & = (+2) \times \{(+8) \times (+15)\} \quad \text{㉣} \\
 & = (+2) \times (+120) \\
 & = 240
 \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉣

해설

$$\begin{aligned}
 & (+2) \times (-3) \times (+4) \times (+2) \times (-5) \\
 & = (+2) \times (-3) \times \{(+4) \times (+2)\} \times (-5) \quad \text{결합법칙} \\
 & = (+2) \times (-3) \times (+8) \times (-5) \\
 & = (+2) \times (-3) \times (-5) \times (+8) \quad \text{교환법칙} \\
 & = (+2) \times \{(-3) \times (-5)\} \times (+8) \\
 & = (+2) \times (+15) \times (+8) \\
 & = (+2) \times (+8) \times (+15) \quad \text{교환법칙} \\
 & = (+2) \times \{(+8) \times (+15)\} \quad \text{결합법칙} \\
 & = (+2) \times (+120) \\
 & = 240
 \end{aligned}$$

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-1)^3 \times (-1) = -2$

②  $(-1^2) \times (-2) = 2$

③  $(-2)^3 \times (-1) = 8$

④  $(-2)^3 \times (-1)^2 = -8$

⑤  $-4^2 \times (-3)^2 = -144$

해설

①  $(-1)^3 \times (-1) = (-1) \times (-1) = 1$

16. 다음을 계산하여라.  
 $5.27 \times 4 + 5.27 \times 6$

▶ 답 :

▷ 정답 : 52.7

해설

$$(\text{준식}) = 5.27 \times (4 + 6) = 5.27 \times 10 = 52.7$$

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 0은 정수이다.
- ② -5와 +3 사이에는 6개의 정수가 있다.
- ③ 음의 유리수, 0, 양의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ④ 유리수는 분모가 0이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수는 유리수이다.

해설

② -5와 +3 사이에는 -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2의 7개의 정수가 있다.

18. 절댓값이 같은 두 정수  $a, b$  사이의 거리가 16 이고  $a > b$  일 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하여라.

①  $+4, -4$

②  $+8, -8$

③  $+9, -9$

④  $+12, -12$

⑤  $+16, -16$

해설

절댓값이 같으므로 두 수는 원점에서 같은 거리에 있다. 두 수의 거리가 16이므로 원점에서 두 수까지의 거리는 각각 8이다. 따라서  $a > b$  이므로  $a = 8, b = -8$

19. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 차가  $\frac{8}{3}$  일 때, 두 수의 합을 구하면?

- ① 0      ②  $\frac{16}{3}$       ③  $\frac{4}{3}$       ④  $-\frac{16}{3}$       ⑤  $-\frac{4}{3}$

해설

절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 항상 0 이다.

20. 다음 중 옳은 것은?

- ① 정수는 음의 정수와 양의 정수로 나누어진다.
- ②  $0 < b < a$  인 두 정수  $a, b$  에 대하여  $a$  와  $b$  의 절댓값의 합이 4 인 경우는  $a = 3, b = 1$  뿐이다.
- ③  $a$  의 절댓값과  $b$  의 절댓값이 같으면  $a$  와  $b$  의 차는 0이다.
- ④ 수직선에서 3 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는 -1 이다.
- ⑤ 절댓값이 가장 작은 정수는 알 수 없다.

**해설**

- ① 정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 나누어진다.
- ③  $a$  의 절댓값과  $b$  의 절댓값이 같을 때 부호가 반대인 경우도 있으므로 차가 반드시 0 은 아니다.
- ④ 수직선에서 3 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는  $-\frac{1}{2}$
- ⑤ 절댓값이 가장 작은 정수는 0

21.  $-3$  에서  $5$  까지의 정수를 한번씩만 사용하여 가로, 세로, 대각선의 세 정수의 합이 같게 되는 마방진을 만들려고 한다. 다음 빈칸  $A$  에 알맞은 수는?

	5	
	1	A
4	-3	

- ①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $2$       ⑤  $3$

해설

	5	$a$
	1	A
4	-3	$b$

$5 + 1 + (-3) = 6 + (-3) = +3$  이므로  
 가로, 세로, 대각선의 합이  $3$  으로 같게 만들면 된다.  
 $a$  를 구하면  $4 + 1 + a = +3$ ,  $5 + a = +3$  이므로  $a = -2$   
 $b$  를 구하면  $4 + (-3) + b = +3$ ,  $1 + b = +3$  이므로  $b = +2$   
 $\therefore A + (-2) + (+2) = +3 \therefore A = +3$

22. 다음 계산 중 틀린 것은?

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

③  $3^2 \times (-2^2) \div (-4) = 9$

⑤  $2.5 \times (-2)^3 = -20$

②  $(-2) - (-3) \times (-4) = -10$

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

해설

②  $(-2) - (-3) \times (-4) = -2 - (+12) = -2 + (-12) = -14$

23. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $a + b < 0, a \times b > 0$  일 때, 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $a < 0, b < 0$       ②  $a > 0, b < 0$       ③  $a < 0, b > 0$

④  $a > 0, b > 0$       ⑤  $a < 0, b = 0$

해설

$a \times b > 0$  이므로  $a, b$  의 부호가 같고  $a + b < 0$  이므로  $a < 0, b < 0$

24. 아래 표는 우리나라 각 지역의 겨울 어느 날의 최고기온과 최저기온을 나타낸 것이다. 기온차이가 가장 큰 지역은?

기온 \ 지역	서울	부산	대구	대관령	제천
최고기온(°C)	-1	3.3	2	-4.4	-2.2
최저기온(°C)	-8.8	-4.6	-5	-15.9	-14.6

- ① 서울                      ② 부산                      ③ 대구  
④ 대관령                    ⑤ 제천

**해설**

서울 :  $-1 - (-8.8) = 7.8$   
부산 :  $3.3 - (-4.6) = 7.9$   
대구 :  $2 - (-5) = 7$   
대관령 :  $-4.4 - (-15.9) = 11.5$   
제천 :  $-2.2 - (-14.6) = 12.4$

25.  $\frac{1}{6}$  과  $\frac{4}{3}$  사이의 유리수 중에서 분모가 36 이 되는 기약분수의 개수를 구하여라.

▶ 답:            개

▷ 정답: 14 개

해설

$\frac{1}{6}$  과  $\frac{4}{3}$  사이의 분모가 36 인 분수를  $\frac{x}{36}$  라 하면

$$\frac{1}{6} < \frac{x}{36} < \frac{4}{3}$$

$$\frac{6}{36} < \frac{x}{36} < \frac{48}{36}$$

$$x = 7, 8, \dots, 47$$

이 중 기약분수가 되려면 36 과 서로소이어야 하므로 2 와 3 의 배수를 빼면

7, 11, 13, 17, 19, 23, 25, 29, 31, 35, 37, 41, 43, 47 이 되어 조건에 맞는 분수는 14 개이다.

26. 다음과 같은 수의 나열이 있다. 다음 수들의 합을 구하여라.

$-1, +2, -3, +4, -5, \dots, -299, +300$

▶ 답 :

▷ 정답 : 150

해설

앞에서부터 두 개씩 묶어 계산하면 +1 이 나온다. 이런 것이 150 번 더해지므로 결과는 150 이다.

27. 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

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

28. 두 수  $a, b$ 에 대하여  $a * b = (-|a|^2 \div |b^2|) \div (|a| \div |b|)$ 으로 정의할 때,  $A \times B$ 를 구하여라.

$$A = (-10) * (+2), B = (+4) * (-4)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

A와 B를  $a * b = (-|a|^2 \div |b^2|) \div (|a| \div |b|)$ 으로 계산하면

$$A = (-10) * (+2)$$

$$= (-|-10|^2 \div |2^2|) \div (|-10| \div |2|)$$

$$= \{-100 \div 4 \div (10 \div 2)\}$$

$$= (-100 \div 4 \div 5) = -5,$$

$$B = (+4) * (-4)$$

$$= (-|+4|^2 \div |-4^2|) \div (|+4| \div |-4|)$$

$$= \{-16 \div 16 \div (4 \div 4)\}$$

$$= (-16 \div 16 \div 1) = -1$$

$$\therefore A \times B = (-5) \times (-1) = 5$$

29.  $(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$  일 때,  $A$  의 값을 구하여라.

- ①  $\frac{8}{5}$       ②  $-\frac{8}{5}$       ③  $\frac{16}{5}$       ④  $-\frac{16}{5}$       ⑤  $\frac{5}{16}$

해설

$$(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$$

$$(-8) \div A = 3 \div \frac{6}{5} = 3 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{2}$$

$$A = (-8) \div \frac{5}{2} = (-8) \times \frac{2}{5} = -\frac{16}{5}$$

30. 정수  $a, b, c, d$  가  $a \times b \times c \times d > 0$ ,  $a < d$ ,  $a \times b \times c < 0$ ,  $b + c < 0$  를 만족할 때, 옳은 것은?

- ①  $a < 0, b < 0, c < 0, d < 0$       ②  $a \times b < 0, c \times d > 0$   
③  $a < 0, b > 0, c < 0, d > 0$       ④  $a \times b > 0, c \times d < 0$   
⑤  $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$

해설

$abcd > 0$ ,  $abc < 0$  에서  $d < 0$   
 $a < d$  에서  $a < d < 0$   
 $b + c < 0$  에서  $b < 0, c < 0$