

1. 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.

2. 다음 중 대소 관계가 바르지 못한 것은?

①  $+7 > +2$

②  $-3 < 0$

③  $-6 < -3$

④  $-4 < +2$

⑤  $-4 > -3$

해설

⑤  $-4 < -3$

3.  $-2$  보다  $\frac{1}{5}$  만큼 큰 수를 구하면?

- ①  $-\frac{11}{5}$    ②  $-\frac{9}{5}$    ③  $-\frac{2}{5}$    ④  $-\frac{1}{5}$    ⑤  $\frac{1}{5}$

해설

$$-2 + \frac{1}{5} = -\frac{9}{5}$$

4.  $-10$  보다  $-2$  만큼 작은 수를  $a$ ,  $2$  보다  $-2$  만큼 작은 수를  $b$ ,  $-4$  보다  $2$  만큼 작은 수를  $c$  라 할 때,  $a \div b \times c$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

$$a = -10 - (-2) = -8, b = 2 - (-2) = 4, c = -4 - 2 = -6$$

$$a \div b \times c = (-8) \div 4 \times (-6) = 12$$

5. 다음 수들에 대한 설명으로 옳은 것은?

보기

3.4, -3,  $\frac{2}{7}$ , 0, -0.4,  $-\frac{2}{9}$ , 4

- ① 음수 : 2 개                      ② 음의 정수 : 2 개  
③ 양의 유리수 : 3 개              ④ 유리수 : 6 개  
⑤ 정수 : 2 개

해설

- ① 음수는 3 개이다.  
② 음의 정수는 1 개이다.  
④ 유리수는 7 개이다.  
⑤ 정수는 3 개이다.

6.  $x$ 의 절댓값이  $y$ 의 절댓값보다 작다고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $x$ 는 양수이다.

②  $y$ 는  $x$ 보다 원점에서 더 멀다.

③  $y$ 는  $x$ 보다 크다.

④  $0 < x < y$ 이다.

⑤  $x > y$ 이면  $y < 0$ 는 옳다.

해설

절댓값은 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리이다.

7. 절댓값이 4 이상 6 이하인 정수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-6, -5, -4, 4, 5, 6$

해설

절댓값이 4, 5, 6인 정수는 각각 음의 정수와 양의 정수 2씩 있다.

8.  $-3.7 \leq x < 3$ 인 정수인  $x$ 에 대하여  $x$ 의 개수를 구하면?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

해설

-3, -2, -1, 0, 1, 2의 6개이다.

9. 다음 보기 중에서 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를  $A$ , 가장 작은 수를  $B$  라고 할 때,  $A \div B$  의 값을 구하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: -3

해설

$$A = \left(-\frac{3}{2}\right) \times 2 \times (-3) = 9$$

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

$$\therefore A \div B = -3$$

10. 다음 중 계산 결과가 양수인 것은?

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

②  $(-2) - (-3) \times (-4)$

③  $3^2 \times (-2^2) \div \left(-\frac{1}{4}\right)$

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

⑤  $2.5 \times (-2)^3$

해설

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

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

③  $3^2 \times (-2^2) \div \left(-\frac{1}{4}\right) = 9 \times (-4) \times (-4) = 144$

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

⑤  $2.5 \times (-2)^3 = 2.5 \times (-8) = -20$

11. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3)에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

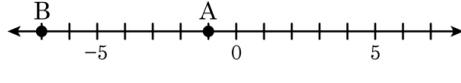
$$\begin{aligned}
 & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \xrightarrow{\hspace{10em}} \hspace{1em} (1) \\
 & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \xleftarrow{\hspace{1em}} \\
 & = (-10) + (+4) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1em}} (2) \\
 & = (+4) + (-10) + (+10) \xleftarrow{\hspace{1em}} (3) \\
 & = (+4) + 0 \xleftarrow{\hspace{1em}} \\
 & = 4
 \end{aligned}$$

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

**해설**

- ①  $(-20)$ 을  $\frac{1}{2}$ 과  $-\frac{1}{5}$ 에 각각 곱함: 분배법칙
- ②  $(-10)$ 과  $(+4)$ 가 자리 바꿈: 교환법칙
- ③  $(-10)$ 과  $(+10)$  먼저 더함: 결합법칙

12. 다음 수직선에서  $A - B$  의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 6 또는 +6

해설

$A = -1, B = -7$  이므로  $(-1) - (-7) = 6$  이다.

13.  $(+3) - (+5) + (-7) + (+6)$  을 계산하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-3$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (+3) + (-5) + (-7) + (+6) \\ &= (-2) + (-1) \\ &= -3\end{aligned}$$

14. 1.2의 역수를  $a$ ,  $2\frac{1}{2}$ 의 역수를  $b$ 라고 할 때,  $a \times b$ 의 값은?

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

해설

$$1.2 \text{의 역수 } a = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$2\frac{1}{2} \text{의 역수 } b = \frac{2}{5}$$

$$\therefore a \times b = \frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{3}$$

15. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-2) \times (+3) = 6$

②  $(-2)^3 \times (-3)^2 = -72$

③  $-2^2 \times (-3)^2 = 36$

④  $(-2)^3 \times (-1)^3 = -8$

⑤  $(-1)^3 \times (-1)^2 = 1$

해설

②  $(-2)^3 \times (-3)^2 = (-8) \times 9 = -72$

16. 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여 다음 중 옳은 것은?

①  $a - b = b - a$

②  $a \times b \div c = a \times b \div a \times c$

③  $(a - b) - c = a - (b - c)$

④  $a \div \frac{1}{b} = a \times \frac{1}{b}$  (단,  $b \neq 0$ )

⑤  $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

해설

①  $a - b = -b + a$

②  $a \times b \div c = \frac{a \times b}{c}$ ,  $a \times b \div a \times c = b \times c$

③  $(a - b) - c = a - b - c$ ,  $a - (b - c) = a - b + c$

④  $a \div \frac{1}{b} = a \times b$

17.  $\frac{3}{8}$  과  $\frac{10}{3}$  사이의 유리수 중에서 분모가 24가 되는 기약분수의 분자 중 가장 작은 수를  $a$ , 가장 큰 수를  $b$  라 할 때,  $a+b$ 의 값은?

- ① 90      ② 100      ③ 104      ④ 107      ⑤ 112

해설

$\frac{3}{8}$  과  $\frac{10}{3}$  사이의 유리수 중에서 분모가 24가 되는 분수를  $\frac{x}{24}$  라 하면

$$\frac{9}{24} < \frac{x}{24} < \frac{80}{24}$$

$$x = 10, 11, \dots, 79$$

이 중 기약분수가 되려면 24와 서로소이어야 하므로 2와 3의 배수를 빼면 가장 큰 분자는  $a = 79$  이고, 가장 작은 분자는  $b = 11$  이다.

따라서  $a+b = 90$  이다.

18. 1 이하의 분모가 5 인 기약분수 중 가장 큰 수는  $A$ ,  $-\frac{14}{3}$  이상의 분모가 6 인 기약분수 중 가장 작은 수는  $B$  라 할 때,  $A+B+(-0.5)+(-1.7)$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{167}{30}$

해설

$$A = \frac{a}{5}, B = \frac{b}{6} \text{ 라 하면, } A = \frac{a}{5} \leq \frac{5}{5} \text{ 이므로 } a = 4 \therefore A = \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{b}{6} \geq -\frac{28}{6} \text{ 이므로 } b = -25 \therefore B = -\frac{25}{6}$$

$$\therefore \frac{4}{5} + \left(-\frac{25}{6}\right) + (-0.5) + (-1.7) = -\frac{167}{30}$$

19. 1에서 1004까지 자연수 중에서 모든 홀수의 합을  $m$ , 모든 짝수의 합을  $n$ 이라 할 때,  $n - m$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 502

해설

$$\begin{aligned} & (2 + 4 + 6 + \cdots + 1000 + 1002 + 1004) - (1 + 3 + 5 + 7 + \cdots + \\ & 999 + 1001 + 1003) \\ & = (2 - 1) + (4 - 3) + (6 - 5) + \cdots + (1000 - 999) + (1002 - \\ & 1001) + (1004 - 1003) = 502 \end{aligned}$$

20.  $x < y < 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $|x| > y$                       ②  $|x| > |y|$                       ③  $|y| > 0$   
④  $|y| > x$                       ⑤  $|x| < |y|$

**해설**

수직선 위에서 음수에 대응하는 점들은 원점에서 멀어질수록 크기가 작아진다.  
즉 두 음수에서는 절댓값이 큰 수가 작다.  
따라서  $|x| > 0$ ,  $|y| > 0$ ,  $|x| > |y|$ ,  $|y| > x$  는 모두 성립한다.