

1. 다음 중 계산한 결과의 절댓값이 가장 작은 것은?

① $(+9) - (+11)$ ② $(-8) - (-5)$ ③ $(+8) - (-14)$

④ $(-15) - (-15)$ ⑤ $0 - (-18)$

해설

① -2

② -3

③ 22

④ 0

⑤ 18

계산한 결과의 절댓값이 가장 작은 수는 ④ 이다.

2. $\left(+\frac{1}{3}\right) + (-1) - \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(+\frac{7}{12}\right)$ 을 계산하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-\frac{5}{12}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \left(+\frac{1}{3}\right) + (-1) - \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(+\frac{7}{12}\right) \\ &= \left(+\frac{1}{3}\right) + (-1) + \left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{7}{12}\right) \\ &= \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{3}{12}\right) \\ &= -\frac{5}{12}\end{aligned}$$

3. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $-4 + 11 - 7 + 2$

② $8 - 9 + 13 - 20$

③ $-4 + 12 - 7$

④ $-1 - 3 + 6 - 4$

⑤ $8 - 4 - 7 + 2$

해설

① 2

② -8

③ 1

④ -2

⑤ -1

따라서 가장 작은 것은 ②이다.

4. 다음 중 가장 큰 수는?

① $(-2)^3$

② -2^3

③ $-(-2)^3$

④ -2^2

⑤ $(-2)^2$

해설

① $(-2)^3 = -8$

② $-2^3 = -8$

③ $-(-2)^3 = +8$

④ $-2^2 = -4$

⑤ $(-2)^2 = +4$

5. 0.5의 역수를 a 라고 하고, -4 의 역수를 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값은?

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

해설

$$a = 2, b = -\frac{1}{4}$$
$$\therefore a - b = 2 - \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{9}{4}$$

6. $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(-\frac{1}{3}\right)^2$ 을 계산하면?

- ㉠ -4 ㉡ $-\frac{3}{2}$ ㉢ -1 ㉣ $\frac{3}{2}$ ㉤ 4

해설

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

7. 다음을 계산하면?

$$3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\}$$

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

해설

$$\begin{aligned} & 3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\} \\ &= 3 \div \left\{ \left(-\frac{5}{2} \right) \times \frac{1}{5} - (+4) \right\} \\ &= 3 \div \left\{ \left(-\frac{1}{2} \right) + (-4) \right\} \\ &= 3 \div \left(-\frac{9}{2} \right) \\ &= 3 \times \left(-\frac{2}{9} \right) \\ &= -\frac{2}{3} \end{aligned}$$

8. 두 수 a, b 에 대하여 $|a| > |b|$, $a \times b > 0$, $a < 0$ 일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

- ① a ② b ③ $a - b$ ④ $b - a$ ⑤ $a + b$

해설

$a < 0$ 이고 $a \times b > 0$ 이므로 $b < 0$ 이다. $|a| > |b|$ 이므로 $b - a > 0$ 이다.

9. 다음을 계산하여라.

$$(+5) + (-12) + (-5)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : -12

해설

$$\begin{aligned} & (+5) + (-12) + (-5) \\ & = (-12) + \{(+5) + (-5)\} \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\ & = (-12) + 0 \\ & = -12 \end{aligned}$$

10. 다음 중 옳은 것을 2 개 고르면?

- ① 절댓값은 항상 양수이다.
- ② a 의 절댓값이 3 이고, b 의 절댓값이 5 일 때 $a-b$ 의 값 중 가장 작은 값은 -2 이다.
- ③ $a < 0$ 이면 a 의 절댓값은 $-a$ 이다.
- ④ 수직선 위에서 -2 와의 거리가 3인 수는 1 과 -5 이다.
- ⑤ 절댓값이 4 이하인 정수는 모두 8 개다.

해설

- ① 0의 절댓값은 0이다.
- ② $a = 3, -3, b = 5, -5$ 이므로 $a-b$ 의 값 중 가장 작은 값은 $-3-5 = -8$ 이다.
- ③ a 의 절댓값
 $|a| = a (a \geq 0), -a (a < 0)$
- ⑤ $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 의 9 개이다.

11. -3 보다 $+3.8$ 만큼 큰 수를 a , 5 보다 -4.7 만큼 작은 수를 b 라 할 때, $a \leq x < b$ 인 정수 x 의 개수는?

- ① 1개 ② 3개 ③ 5개 ④ 7개 ⑤ 9개

해설

$$a = (-3) + (+3.8) = 0.8$$

$$b = 5 - (-4.7) = 5 + 4.7 = 9.7$$

따라서 $0.8 \leq x < 9.7$ 인 정수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 의 9개 이다.

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

① $\frac{5}{6}$

② $\frac{11}{12}$

③ 1

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $\frac{7}{6}$

해설

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

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

13. $\frac{3}{5}$ 보다 $\frac{1}{2}$ 만큼 작은 수를 x , $-\frac{1}{7}$ 보다 $\frac{4}{3}$ 만큼 큰 수를 y 라 할 때, $x \times y$ 의 값은?

- ① $-\frac{55}{42}$ ② $-\frac{5}{42}$ ③ $\frac{5}{42}$ ④ $\frac{55}{42}$ ⑤ $\frac{13}{42}$

해설

$$x = \frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}, y = -\frac{1}{7} + \frac{4}{3} = \frac{25}{21}$$

$$\therefore x \times y = \frac{1}{10} \times \frac{25}{21} = \frac{5}{42}$$

14. $-10 < x \leq 9$ 를 만족하는 정수 x 의 값들을 합을 구하면?

- ① 9 ② 0 ③ -8 ④ -9 ⑤ -10

해설

-9, -8, -7, ..., 7, 8, 9
모두 더하면 0

15. -0.1 의 역수를 a , $\frac{1}{2}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a+b$ 는?

- ① -10 ② -8 ③ -6 ④ -4 ⑤ -2

해설

-0.1 의 역수 $a = -10$

$\frac{1}{2}$ 의 역수 $b = 2$

$a+b = -10+2 = -8$

16. 두 수 a, b 에 대하여 $a = \left(-\frac{7}{6}\right) \div (-2^2)$, $b = (+14) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(+\frac{1}{9}\right)$ 일 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-\frac{63}{4}$

해설

$$\begin{aligned} a &= \left(-\frac{7}{6}\right) \div (-2^2) \\ &= \left(-\frac{7}{6}\right) \div (-4) \\ &= \left(-\frac{7}{6}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{7}{24} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= (+14) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(+\frac{1}{9}\right) \\ &= (+14) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times (+9) = -54 \end{aligned}$$

$$\therefore a \times b = \frac{7}{24} \times (-54) = -\frac{63}{4}$$

17. a 가 음수일 때, 다음 중 부호가 다른 하나는?

- ① a^2 ② $-a^3$ ③ $\left(\frac{1}{a}\right)^4$
④ $\left(\frac{1}{a}\right)^5$ ⑤ a^{100}

해설

$a < 0$ 일 때

① $a^2 > 0$

② $a^3 < 0$ 이므로 $-a^3 > 0$

③ $a^4 > 0$ 이므로 $\left(\frac{1}{a}\right)^4 > 0$

④ $\frac{1}{a} < 0$ 이므로 $\left(\frac{1}{a}\right)^5 < 0$

⑤ $a^{100} > 0$

18. 두 수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때, 다음 중 항상 양수인 것은?

- ① $a + b$ ② $a - b$ ③ $a \times b$ ④ $a \div b$ ⑤ $b - a$

해설

$$a > 0, b < 0, a - b > 0$$

① 부호를 알 수 없다.

$$③ a \times b < 0$$

$$④ a \div b < 0$$

$$⑤ b - a < 0$$

19. 4 개의 유리수 $-\frac{3}{4}$, 2.5, $-\frac{1}{2}$, -3.2 중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 큰 값을 구하여라. (단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.)

▶ 답:

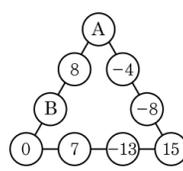
▷ 정답: 6 또는 +6

해설

세 수를 뽑아서 곱했을 때 가장 큰 값은

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \times (-3.2) \times 2.5 = 6$$

20. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록 A, B의 값을 정하려고 한다. 이때, $A - B$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

삼각형의 밑변의 네 수의 합은
 $0 + 7 + (-13) + 15 = 9$ 이고
삼각형의 오른쪽 변의 합은 9 이므로
 $A + (-4) + (-8) + 15 = 9 \quad \therefore A = 6$
삼각형의 왼쪽 변의 합은 9 이므로
 $6 + 8 + B + 0 = 9 \quad \therefore B = -5$
 $\therefore A - B = 6 - (-5) = 11$

21. 다음을 계산하여라.

$$\left\{ \left(-\frac{2}{3} \right)^3 \div \left| -\frac{16}{9} \right| + \frac{2}{3} \right\} \times (-2^2) - 7$$

▶ 답:

▷ 정답: -9

해설

$$\begin{aligned} & \left\{ \left(-\frac{2}{3} \right)^3 \div \left| -\frac{16}{9} \right| + \frac{2}{3} \right\} \times (-2^2) - 7 \\ &= \left\{ \left(-\frac{8}{27} \right) \div \frac{16}{9} + \frac{2}{3} \right\} \times (-4) - 7 \\ &= \left\{ \left(-\frac{8}{27} \right) \times \frac{9}{16} + \frac{2}{3} \right\} \times (-4) - 7 \\ &= \left(-\frac{1}{6} + \frac{2}{3} \right) \times (-4) - 7 \\ &= \frac{1}{2} \times (-4) - 7 = -9 \end{aligned}$$

23. $\frac{4}{3} \div A = -2$ 일 때, A 의 값을 구하면?

- ① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{1}{6}$ ③ $-\frac{8}{3}$ ④ $-\frac{3}{2}$ ⑤ $-\frac{3}{8}$

해설

$$\frac{4}{3} = A \times (-2), A = -\frac{2}{3}$$

24. 어떤 정수 a 에 -15 를 더해야 하는데 잘못하여 빼었더니 결과가 -9 가 되었다. 바르게 계산한 값을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① -24 ② -6 ③ 0 ④ 15 ⑤ 24

해설

$$a - (-15) = -9$$

$$a = (-9) + (-15) = -24$$

따라서 바르게 계산하면

$$(-24) + (-15) = -39 \text{ 이다.}$$

$$\therefore a - b = (-24) - (-39) = (-24) + (+39) = 15$$