

실력 확인 문제

1. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이다. 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $(+3) - (+6) = (+3) + (-6) = -3$
 ㉡ $(-8) - (+3) = (-8) + (+3) = -5$
 ㉢ $(+2) - (+7) = (+2) + (+7) = +9$
 ㉣ $(+6) - (+8) = (+6) + (-8) = -2$
 ㉤ $(+5) - (+8) = (+5) + (-8) = +3$

[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

- ㉡ $(-8) - (+3) = (-8) + (-3) = -11$
 ㉢ $(+2) - (+7) = (+2) + (-7) = -(7-2) = -5$
 ㉤ $(+5) - (+8) = (+5) + (-8) = -3$

2. 다음 중 옳지 않은 것의 개수를 구하여라.

- ㉠ 6은 유리수이다.
 ㉡ 0은 유리수이다.
 ㉢ $-\frac{5}{2}$ 는 정수가 아닌 유리수이다.
 ㉣ 7은 자연수이다.
 ㉤ -8은 양의 정수이다.
 ㉥ 모든 정수는 유리수이다.

[배점 2, 하하]

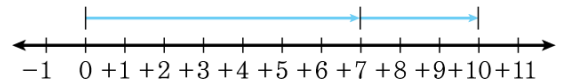
▶ 답 :

▷ 정답 : 1개

해설

- ㉠ 6은 $6 = \frac{12}{2}$ 인 꼴로 나타낼 수 있으므로 유리수이다.
 ㉡ 0은 $0 = \frac{0}{1} = \frac{0}{2}$ 인 꼴로 나타낼 수 있으므로 유리수이다.
 ㉤ -8은 음의 정수이다.

3. 다음 그림이 나타내는 식을 골라라.



- ㉠ $(-7) + (+3)$ ㉡ $(+7) + (-3)$
 ㉢ $(+7) + (+3)$ ㉣ $(-7) + (-3)$
 ㉤ $(+7) + (+10)$

[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

0에서 오른쪽으로 7만큼 떨어져 있는 점에서 오른쪽으로 3만큼 더 간 점이 나타내는 수가 10임을 나타내고 있으므로 $(+7) + (+3) = +10$ 이다.

4. 다음 표를 보고 가로의 수들의 곱을 계산하여 차례대로 써넣어라.

(+1)	(+1)	(-1)	(-1)	(-1)
$(-3)^2$	(-1)	(-1)	(+2)	(+2)
(-2)	(-2)	$(+1)^2$	(-1)	(-1)
(-1)	(-1)	(-1)	$(+3^2)$	(-2^2)

[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 36

해설

$$\begin{aligned}
 & (+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \\
 & = (+1) \times (-1) = -1 \\
 & (-3)^2 \times (-1) \times (-1) \times (+2) \times (+2) = 9 \times 1 \times 4 = 36 \\
 & (-2) \times (-2) \times (+1)^2 \times (-1) \times (-1) = 4 \times 1 \times 1 = 4 \\
 & (-1) \times (-1) \times (-1) \times (+3^2) \times (-2^2) \\
 & = (-1) \times 9 \times (-4) = 36
 \end{aligned}$$

5. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

[배점 2, 하중]

① $-2 < -7$

② $3 > -5$

③ $-5 > 0$

④ $|-2| < |-5|$

⑤ $|+3| < |-1|$

해설

① $-2 > -7$

③ $-5 < 0$

⑤ $|+3| > |-1|$

6. 다음 수에 대응하는 점을 수직선 위에 나타낼 때, 원점에서 가장 가까운 것은? [배점 2, 하중]

① -4

② 8

③ $-\frac{5}{2}$

④ 3.7

⑤ 2

해설

① $|-4| = 4$

② $|8| = 8$

③ $|\frac{5}{2}| = \frac{5}{2}$

④ 3.7

⑤ 2

따라서 원점에서 가장 가까운 것은 절댓값이 가장 작은 것으로 2 이다.

7. 다음 중 옳은 것은?

[배점 2, 하중]

① $(\frac{1}{2})^2 + \frac{1}{3} \times (-\frac{1}{2}) = \frac{3}{4}$

② $(-1)^5 \times \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = -\frac{1}{12}$

③ $\frac{4}{5} \div 2 + \frac{3}{4} \times (-\frac{1}{2}) = \frac{1}{40}$

④ $\frac{3}{5} \times 2 - 2 \div \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$

⑤ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \div \frac{5}{4} = \frac{1}{12}$

해설

- ① $\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{12}$
 ② $(-1)^5 \times \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{12}$
 ③ $\frac{4}{5} \div 2 + \frac{3}{4} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{40}$
 ④ $\frac{3}{5} \times 2 - 2 \div \frac{1}{3} = \left(-\frac{24}{5}\right)$
 ⑤ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \div \frac{5}{4} = \frac{38}{15}$

8. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?
 [배점 2, 하중]

- ① $(-2) \times (-6)$ ② $(+6) \times (-3)$
 ③ $(-18) \div (+6)$ ④ $(-30) \div (-6)$
 ⑤ $(+20) \div (+5)$

해설

- ① $(-2) \times (-6) = +12$
 ② $(+6) \times (-3) = -18$
 ③ $(-18) \div (+6) = -3$
 ④ $(-30) \div (-6) = +5$
 ⑤ $(+20) \div (+5) = +4$
 절댓값이 가장 큰 수는 -18 이다.

9. [x 는 -3 보다 크고 4 보다 작거나 같다.] 를 부등호를 사용하여 바르게 나타낸 것을 고르면?
 [배점 2, 하중]

- ① $x \leq -3$ 또는 $x < 4$
 ② $x < -3$ 또는 $x \leq 4$
 ③ $-3 < x < 4$
 ④ $-3 < x \leq 4$
 ⑤ $-3 \leq x \leq 4$

해설

x 는 -3 보다 크다 : $x > -3$
 x 는 4 보다 작거나 같다 : $x \leq 4$
 위의 두 설명을 합치면, $-3 < x \leq 4$ 이다.

10. 다음 밑줄 그은 부분을 양의 부호 또는 음의 부호를 사용하여 나타낼 때 양의 부호를 사용한 것은?
 [배점 3, 하상]

- ① 해저 1564 m
 ② 수학점수 20 점 하락
 ③ 매출 100 만원 감소
 ④ 서쪽으로 30 m 갔다가 동쪽으로 10 m 가기
 ⑤ 몸무게 55 kg, 키 170 cm

해설

해저는 음의 부호를 사용한다. 수학점수가 20 점 내려갔으므로 음의 부호를 사용하고, 동쪽으로 이동한 것은 양의 부호를 가지며 서쪽으로 이동한 것은 음의 부호를 가진다. 몸무게와 키는 양의 부호를 사용한다.

11. 다음 중 그 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

[배점 3, 하상]

- 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 $(-2) \times (-2) = +(2 \times 2) = +4$

12. 다음 □안에 들어갈 부등호의 방향이 나머지 넷과 다른 하나는?

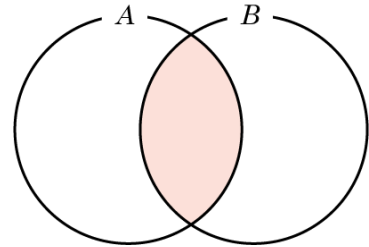
[배점 3, 하상]

- ① $-\frac{3}{5} \square \frac{5}{7}$ ② $\frac{24}{5} \square 4.8$
 ③ $-0.7 \square 1.3$ ④ $-1.8 \square -\frac{3}{5}$
 ⑤ $-1.2 \square -0.8$

해설

- ① $-\frac{3}{5} < \frac{5}{7}$
 ② $\frac{24}{5} = 4.8$
 ③ $-0.7 < 1.3$
 ④ $-1.8 < -\frac{3}{5}$
 ⑤ $-1.2 < -0.8$

13. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 4.2\text{보다 작은 자연수}\}$, $B = \{x \mid -2.0 < x < 3 \text{인 정수}\}$ 일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 원소의 합을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

색칠한 부분은 $A \cap B$ 이다.

$A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B = \{-1, 0, 1, 2\}$ 이므로

$A \cap B = \{1, 2\}$ 이다.

따라서 $A \cap B$ 의 원소의 합은 $1 + 2 = 3$ 이다.

14. 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.

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

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : -3

해설

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

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

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

해설

$$\textcircled{㉠} a = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{㉡} a^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{㉢} (-a)^2 = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{㉣} \frac{1}{a} \text{은 } a \text{의 역수이므로 } \frac{1}{a} = 2$$

$$\textcircled{㉤} \frac{1}{a^2} \text{은 } a^2 \text{의 역수이므로 } \frac{1}{a^2} = 4$$

15. 다음 중 옳은 것은?

[배점 3, 하상]

① a 는 3보다 작고, 1보다 작지 않다.

$$\Rightarrow 1 \leq a < 3$$

② a 는 0보다 크지 않다. $\Rightarrow a < 0$

③ a 는 5보다 크지 않고 3보다 작지 않다.

$$\Rightarrow 3 \leq a \leq 5$$

④ a 는 3보다 작지 않다. $\Rightarrow a < 3$

⑤ a 는 -2보다 크고, 4보다 크지 않다.

$$\Rightarrow -2 < a \text{ 또는 } a \geq 4$$

해설

① a 는 3보다 작고, 1보다 작지 않다. $\Rightarrow 1 \leq a < 3$

② a 는 0보다 크지 않다. $\Rightarrow a \leq 0$

④ a 는 3보다 작지 않다. $\Rightarrow a \geq 3$

⑤ a 는 -2보다 크고 4보다 크지 않다. $\Rightarrow -2 < a \leq 4$

17. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

[배점 3, 중하]

$$\textcircled{㉠} (-9) \div (-3)$$

$$\textcircled{㉡} \left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(+\frac{2}{9}\right)$$

$$\textcircled{㉢} \left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{5}\right)$$

$$\textcircled{㉣} \left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{15}\right)$$

$$\textcircled{㉤} \left(+\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{5}\right)$$

해설

$$\textcircled{㉠} (-9) \div (-3) = +3$$

$$\textcircled{㉡} \left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(+\frac{2}{9}\right) = \left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(+\frac{9}{2}\right) = +3$$

$$\textcircled{㉢} \left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{5}\right) = \left(+\frac{6}{5}\right) \times \left(+\frac{5}{2}\right) = +3$$

$$\textcircled{㉣} \left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{15}\right) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{15}{2}\right) = +3$$

$$\textcircled{㉤} \left(+\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{5}\right) = \left(+\frac{3}{5}\right) \times (-5) = -3$$

16. a 가 2의 역수일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

$$\textcircled{㉠} a$$

$$\textcircled{㉡} a^2$$

$$\textcircled{㉢} (-a)^2$$

$$\textcircled{㉣} \frac{1}{a}$$

$$\textcircled{㉤} \frac{1}{a^2}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: ㉤

18. 다음 (보기)의 계산에서 사용된 계산법칙은?

보기

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

[배점 3, 중하]

- ① 덧셈의 교환법칙
- ② 덧셈의 결합법칙
- ③ 곱셈의 교환법칙
- ④ 곱셈의 결합법칙
- ⑤ 덧셈에 대한 곱셈의 분배법칙

해설

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c \text{ -분배법칙}$$

19. 수직선에 2와 -6에 대응하는 두 점을 나타낸 후, 두 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수를 구하여라.

[배점 3, 중하]

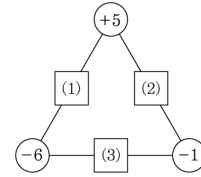
▶ **답 :**

▷ **정답 :** -2

해설

두 점사이의 거리는 $2 - (-6) = 8$,
-6에서 오른쪽으로 4만큼 떨어진 점 -2

20. 그림과 같이 □ 안의 수가 양쪽에 있는 ○ 안의 두 수의 차이가 되도록 □ 안에 알맞은 수를 써 넣어라.(단, 큰 수에서 작은 수를 뺀다.)



[배점 3, 중하]

▶ **답 :**

▶ **답 :**

▶ **답 :**

▷ **정답 :** +11

▷ **정답 :** +6

▷ **정답 :** +5

해설

- (1) $(+5) - (-6) = (+5) + (+6) = +11$
- (2) $(+5) - (-1) = (+5) + (+1) = +6$
- (3) $(-1) - (-6) = (-1) + (+6) = +5$

21. 다음 수식을 문장으로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

[배점 3, 중하]

- ① $1 < x < 6$: x 는 1보다 크고 6보다 크지 않다.
- ② $-3 \leq x \leq 5$: x 는 -3보다 작지 않고 5보다 작거나 같다.
- ③ $x < 2, x > 7$: x 는 2보다 작고 7보다 크다.
- ④ $x \leq -3, x > 1$: x 는 -3 미만이고 1 초과이다.
- ⑤ $0 \leq x < 4$: x 는 0 이상이고 4 이하이다.

해설

- ① $1 < x < 6 : x$ 는 1보다 크고 6보다 작다.
 ④ $x \leq -3, x > 1 : x$ 는 -3 이하이고 1 초과이다.
 ⑤ $0 \leq x < 4 : x$ 는 0 이상이고 4 미만이다.

22. $-8+6-12+17-25$ 를 계산하면? [배점 4, 중중]

- ① 22 ② -22 ③ -11
 ④ 11 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} & -8 + 6 - 12 + 17 - 25 \\ & = (-8) + (+6) + (-12) + (+17) + (-25) \\ & = (-45) + (+23) \\ & = -22 \end{aligned}$$

23. $-\frac{20}{7}$ 과 2.1 사이에 있는 모든 정수의 개수를 구하면? [배점 4, 중중]

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

$$\begin{aligned} & -\frac{20}{7} = -2\frac{6}{7} \text{ 이므로} \\ & -\frac{20}{7} \text{ 과 } 2.1 \text{ 사이에 있는 정수는} \\ & -2, -1, 0, 1, 2 \text{ 의 5 개} \end{aligned}$$

24. 다음 중 옳지 않은 것은?

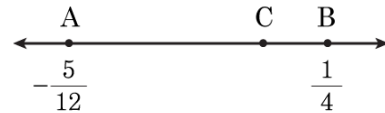
[배점 4, 중중]

- ① $(-1)^{99} - (-1)^{100} = -2$
 ② $(-\frac{1}{2})^3 \times 24 = -3$
 ③ $(-2)^3 \times \left\{ \frac{1}{(-2)} \right\}^2 = -2$
 ④ $(-1)^{100} - (-1^{99}) = 0$
 ⑤ $-3^{100} = -(-3)^{100}$

해설

$$\textcircled{4} \quad (-1)^{100} - (-1)^{99} = 1 - (-1) = 1 + 1 = 2$$

25. 다음 수직선 위의 점 C 가 나타내는 수의 3 배를 구하여라. (단, 점 C 는 두 점 A, B 사이의 거리를 1 : 3 으로 나눈 점이다.)



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

$$\triangleright \text{정답 : } -\frac{3}{4}$$

해설

두 점 A, B 사이의 거리는 $\frac{1}{4} - \left(-\frac{5}{12}\right) = \frac{1}{4} + \frac{5}{12} = \frac{3+5}{12} = \frac{8}{12}$ 이다.
 점 C 는 두 점 A, B 사이의 거리를 1 : 3 로 나눈 점이므로
 A, C 사이의 거리는 $\frac{8}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{6}$
 $-\frac{5}{12}$ 에서 $\frac{1}{6}$ 만큼 떨어진 점은 $-\frac{5}{12} + \frac{1}{6} = -\frac{5}{12} + \frac{2}{12} = -\frac{3}{12} = -\frac{1}{4}$ 이고, 3 배를 하면 $3 \times \left(-\frac{1}{4}\right) = -\frac{3}{4}$ 이다.