

1. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

①  $(+5) + (+6)$

②  $(-5) + (-1)$

③  $(+2) + (+4)$

④  $(-3) + (-4)$

⑤  $(-7) + (-2)$

해설

①  $(+5) + (+6) = +11$

②  $(-5) + (-1) = -6$

③  $(+2) + (+4) = +6$

④  $(-3) + (-4) = -7$

⑤  $(-7) + (-2) = -9$

2. 다음 <보기>의 ㉠, ㉡에 넣을 것을 바르게 짝지은 것은?

역사상 가장 위대한 수학자 중 한명인 가우스는 어렸을 때, 1부터 100까지의 자연수의 합을 구하라는 문제를 보고 순식간에 문제를 풀어내 선생님을 깜짝 놀라게 했다고 한다. 다음은 1부터 100까지의 합을 구하는 식이다.

1+2+3+4+⋯+50+51+⋯+98+99+100

=1+100+2+99+3+98+⋯+50+51

=101+101+101+⋯+101

=101×50

=5050

㉠

㉡

- ① ㉠ 교환법칙, ㉡ 결합법칙

② ㉠ 분배법칙, ㉡ 교환법칙

③ ㉠ 결합법칙, ㉡ 분배법칙

④ ㉠ 결합법칙, ㉡ 교환법칙

⑤ ㉠ 교환법칙, ㉡ 분배법칙

해설

㉠ : 교환법칙, ㉡ : 결합법칙

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

4. 다음에서 그 결과가 다른 하나는?

- ① 3 보다 -5 만큼 큰 수                      ② -6 보다 4 만큼 큰 수  
③ 0 보다 2 만큼 작은 수                      ④ 9 보다 -6 만큼 큰 수  
⑤ -3 보다 -1 만큼 작은 수

해설

- ①  $(+3) + (-5) = -2$   
②  $(-6) + (+4) = -2$   
③  $0 - (+2) = -2$   
④  $(+9) + (-6) = +3$   
⑤  $(-3) - (-1) = -2$



5.  $\square + 3 - \frac{3}{2} = 3$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 수는?

① 2

②  $\frac{3}{2}$

③ 2.5

④ 0.5

⑤  $\frac{2}{3}$

해설

$$\square + 1.5 = 3$$

$$\square = 1.5 = \frac{3}{2}$$

6. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는  $\ominus$ ,  $\oslash$ 으로 알맞게 짝 지워진 것은?

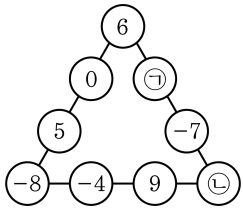
- ①  $\ominus -2 \oslash 6$

②  $\ominus 2 \oslash 6$

③  $\ominus -2 \oslash 0$

④  $\ominus -5 \oslash 3$

⑤  $\ominus 5 \oslash 3$



해설

$6 + 0 + 5 + (-8) = 3$  이므로  
 $-8 - 4 + 9 + \oslash = 3, \oslash = 6$   
 $6 + \ominus + (-7) + 6 = 3, \ominus = -2$

7. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $(-3)^2 - (-3) = 12$

②  $-3^2 - (-3) = -6$

③  $-3 - (-3)^2 = -12$

④  $-3^2 + (-3) = -6$

⑤  $(-2)^2 - (-4) = 8$

해설

④  $-3^2 + (-3) = -9 + (-3) = -12$

8.  $-\frac{10}{9}$ 의 역수는  $a$ ,  $+3.5$ 의 역수를  $b$ 라고 할 때,  $a \times b$ 의 값은?

- ①  $-\frac{9}{5}$       ②  $-\frac{9}{7}$       ③  $-\frac{9}{10}$       ④  $-\frac{9}{14}$       ⑤  $-\frac{9}{35}$

해설

$$-\frac{10}{9} \text{의 역수 } a = -\frac{9}{10}$$

$$+3.5 \text{의 역수 } b = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

$$a \times b = -\frac{9}{10} \times \frac{2}{7} = -\frac{9}{35}$$



9. 다음 나눗셈을 잘못 계산한 것은?

①  $(+12) \div (-3) = -4$

②  $(-12) \div (+3) = -4$

③  $0 \div (-7) = 0$

④  $(-16) \div (-8) = -2$

⑤  $(-4) \div (+1) = -4$

해설

④  $(-16) \div (-8) = +2$

10. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(-6) \times 2 \div (-4)$

②  $(-24) \div (-8) \times (-1)$

③  $18 \div (-6)$

④  $(-5) \times (-3) \div (-5)$

⑤  $27 \div (-3) \div (3)$

해설

①  $(-6) \times 2 \div (-4) = 3$

②  $(-24) \div (-8) \times (-1) = -3$

③  $18 \div (-6) = -3$

④  $(-5) \times (-3) \div (-5) = -3$

⑤  $27 \div (-3) \div (3) = -3$

11. 두 유리수  $a, b$  가  $a \times b < 0$ ,  $b \times c < 0$ ,  $a \times c > 0$  일 때, 다음 중 항상 음수인 것은? (단,  $c > b$ 이다.)

- ①  $b - a$       ②  $a + c$       ③  $-\frac{b}{a}$       ④  $-\frac{b}{c}$       ⑤  $a - c$

해설

$a \times b < 0$ ,  $b \times c < 0$ ,  $a \times c > 0$  에서  $a, c$  는 부호가 같고,  $b, c$  는 부호가 다르며,

$a > 0$ ,  $b < 0$ ,  $c > 0$  이다.

①  $b - a < 0$

⑤  $a - c$  는 양수인지 음수인지 모른다.

12. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 음의 정수에서는 절댓값이 큰 수가 작다.
- ② 부호가 다른 두 정수의 곱은 0보다 크다.
- ③ 나눗셈에서는 교환법칙이 성립하지 않는다.
- ④ 0이 아닌 정수를 0으로 나누면 항상 0이다.
- ⑤ 0이 아닌 세 수 이상의 곱에서는 곱해진 음의 정수의 개수가 홀수 개이면 0보다 작다.

해설

- ② 부호가 다른 두 정수의 곱은 0보다 작다.
- ④ 0이 아닌 정수를 0으로 나누는 것은 정의되지 않는다.



13.  $(-4.4) + (-3.6)$  을 계산하면?

- ①  $-8$       ②  $0$       ③  $-16$       ④  $8$       ⑤  $-6$

해설

$$(\text{준식}) = -(4.4 + 3.6) = -8$$

14. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

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

③  $(10.5) - (+9) + (+2.5)$

⑤  $(+2) - \left(-\frac{7}{8}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right)$

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

④  $\left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{4}{3}\right)$

해설

①  $\frac{4 - 10 + 1}{2} = -\frac{5}{2}$

②  $\frac{-1 + 18 + 5}{3} = \frac{22}{3}$

③  $13 - 9 = 4$

④  $\frac{-15 - 5 + 8}{6} = -2$

⑤  $\frac{16 + 7 - 2}{8} = \frac{21}{8}$

15.  $a$ 의 절댓값이  $\frac{3}{5}$ 이고,  $b$ 의 절댓값이  $\frac{7}{3}$ 일 때,  $a-b$ 의 값 중에서 가장 큰 값을 고르면?

- ①  $-\frac{26}{15}$       ②  $-\frac{2}{5}$       ③  $\frac{26}{15}$       ④  $\frac{38}{15}$       ⑤  $\frac{44}{15}$

해설

$a = \frac{3}{5}, -\frac{3}{5}, b = \frac{7}{3}, -\frac{7}{3}$ 에서

$a-b$ 의 값 중 가장 큰 값은  $a = \frac{3}{5}, b = -\frac{7}{3}$ 일 때이므로

$a-b = \frac{3}{5} - \left(-\frac{7}{3}\right) = \frac{44}{15}$ 이다.

16.  $\frac{3}{2}$  보다  $-\frac{3}{2}$  큰 수를  $a$ ,  $-\frac{3}{4}$  보다  $-\frac{3}{2}$  작은 수를  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값은?

- ①  $\frac{23}{6}$       ②  $-\frac{3}{4}$       ③  $\frac{13}{6}$       ④  $\frac{13}{12}$       ⑤  $\frac{5}{6}$

해설

$$a = \frac{3}{2} + \left(-\frac{3}{2}\right) = 0, b = -\frac{3}{4} - \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{3}{4}$$

$$\therefore a - b = -\frac{3}{4}$$



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

$$\begin{aligned} & (-24) \times \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{6}\right) - (-3) \\ &= (-24) \times \left(\frac{1}{8}\right) + (-24) \times \left(-\frac{1}{6}\right) - (-3) \quad \leftarrow (1) \\ &= (-3) + (+4) - (-3) \quad \leftarrow (2) \\ &= (+4) + (-3) + (+3) \quad \leftarrow (3) \\ &= (+4) + 0 \\ &= 4 \end{aligned}$$

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

해설

- (1)  $= a \times (b + c) = a \times b + a \times c \rightarrow$  분배법칙
- (2)  $= a + b + c = b + a + c \rightarrow$  교환법칙
- (3)  $= (a + b) + c = a + (b + c) \rightarrow$  결합법칙

18. 네 정수 2, -3, 4, -5 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값을 구하면?

① 20      ② 30      ③ 36      ④ 84      ⑤ 100

해설

가장 큰 수는  $(-3) \times 4 \times (-5) = 60$

가장 작은 수는  $2 \times 4 \times (-5) = -40$

$\therefore 60 - (-40) = 100$

19. 다음 중 옳게 계산된 것은?

①  $-2^2 = 4$

②  $(-1)^{101} = -101$

③  $(-2)^3 = -6$

④  $\left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8}$

⑤  $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{1}{4}$

해설

①  $-2^2 = -4$

②  $(-1)^{101} = -1$

③  $(-2)^3 = -8$

⑤  $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$

20. 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  $a \div \frac{1}{b} = a \times b$



21.  $A = \frac{3}{2} - \left(-\frac{7}{4}\right) \times 12$ ,  $B = \frac{20}{3} \times \left\{(-5)^2 - \frac{31}{4}\right\} \div 23$  일 때,  $A + B$  를 구하여라.

- ①  $\frac{45}{2}$       ②  $\frac{55}{2}$       ③ 14      ④  $\frac{55}{3}$       ⑤ 20

해설

$$A = \frac{3}{2} - (-21) = \frac{3}{2} + 21 = \frac{45}{2},$$

$$B = \frac{20}{3} \times \left(25 - \frac{31}{4}\right) \div 23$$

$$= \frac{20}{3} \times \frac{69}{4} \div 23$$

$$= \frac{20}{3} \times \frac{69}{4} \times \frac{1}{23} = 5$$

$$\therefore A + B = \frac{45}{2} + 5 = \frac{55}{2}$$

22. 다음 중 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여 성립하지 않는 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

③ 뺄셈은 교환법칙이 성립하지 않는다.

23. 다음 (보기)의 계산에서 ㉞, ㉟, ㊱에 이용된 계산 법칙이 순서대로 올바르게 짝지어진 것은?

보기

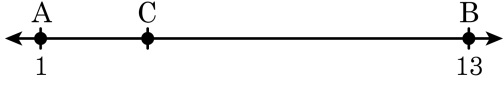
$$\begin{aligned} & (-3) \times 12 + (-4) + (-7) \times 12 + (-6) \\ &= (-3) \times 12 + (-7) \times 12 + (-4) + (-6) \quad \text{㉞} \\ &= \{(-3) + (-7)\} \times 12 + (-4) + (-6) \quad \text{㉟} \\ &= -120 + (-4) + (-6) \\ &= -120 + \{(-4) + (-6)\} \quad \text{㊱} \\ &= -130 \end{aligned}$$

- ㉠ 덧셈의 교환법칙, 분배법칙, 덧셈의 결합법칙
- ㉡ 덧셈의 결합법칙, 분배법칙, 덧셈의 교환법칙
- ㉢ 곱셈의 교환법칙, 분배법칙, 덧셈의 결합법칙
- ㉣ 덧셈의 교환법칙, 덧셈의 결합법칙, 분배법칙
- ㉤ 덧셈의 결합법칙, 덧셈의 교환법칙, 분배법칙

해설

- ㉞  $(-4)$  자리 바꿈 : 교환법칙
- ㉟ 12 를  $(-3)$  과  $(-7)$  에 곱함 : 분배법칙
- ㊱  $(-4) + (-6)$  먼저 계산 : 결합법칙

24. 수직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리를 1 : 3 으로 나누는 점을 C 라 할 때, C 가 나타내는 수는?



- ① 2                      ② 3                      ③ 4                      ④ 5                      ⑤ 6

해설

두 점 A, B 사이의 거리는 12 이고 점 A 와 점 C 까지의 거리는  
점 A 와 점 B 사이의 거리의  $\frac{1}{4}$  이므로  $12 \times \frac{1}{4} = 3$  이다.  
 $\therefore C = 1 + 3 = 4$



25. 서로 다른 두 유리수  $a, b$  에 대하여

$a \blacktriangle b = (a, b \text{ 중 } 0 \text{에서 가까운 수}),$

$a \blacktriangledown b = (a, b \text{ 중 } 0 \text{에서 먼 수})$

로 정의할 때,  $\left(-\frac{13}{8}\right) \blacktriangle \left\{\left(+\frac{4}{7}\right) \blacktriangledown \left(-\frac{11}{5}\right)\right\}$  의 값은?

- ①  $-\frac{4}{7}$       ②  $+\frac{13}{8}$       ③  $+\frac{4}{7}$       ④  $-\frac{13}{8}$       ⑤  $-\frac{11}{5}$

해설

$$\left(+\frac{4}{7}\right) \blacktriangledown \left(-\frac{11}{5}\right) = -\frac{11}{5}$$

$$\left(-\frac{13}{8}\right) \blacktriangle \left(-\frac{11}{5}\right) = -\frac{13}{8} \text{ 이다.}$$

26.  $[1.5]$  는 1.5를 넘지 않는 가장 큰 정수이다. 이때  $[-1.6] + [5.6]$  을 계산하면?

① -1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 8

해설

$$[-1.6] = -2, [5.6] = 5$$

$$[-1.6] + [5.6] = -2 + 5 = 3$$

27. 두 정수  $|a| = 4$ ,  $|b| = 7$  일 때,  $a - b$  가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

해설

$a = 4, -4, b = 7, -7$  이므로  
 $a - b$  가 가질 수 있는 가장 큰 값은  
 $a$  가 양수,  $b$  가 음수일 때이므로  
 $a = 4, b = -7$  일 때의 값을 구하면 된다.  
 $\therefore a - b = 4 - (-7) = 11$

28. 다음 조건을 모두 만족하는 세 정수  $a, b, c$ 에 대하여  $a - b + c$ 의 값은?

- ㉠.  $|a| = 2$   
㉡.  $a, b$ 는 음의 정수,  $c$ 는 양의 정수  
㉢.  $c$ 는  $a$ 보다 3만큼 큰 수  
㉣.  $b = a - 1$

- ① +1      ② +2      ③ +3      ④ +4      ⑤ +5

해설

㉠.  $|a| = 2$ 이므로  $a = +2$  또는  $a = -2$ 이다.  
㉡, ㉣에 의해서  $a = -2$ 이다.  
㉢.  $c$ 는  $a$ 보다 3만큼 큰 수이므로  
 $c = -2 + 3 = (-2) + (+3) = +1$ 이다.  
㉣.  $b = a - 1$ 에서  
 $b = -2 - 1 = (-2) - (+1) = (-2) + (-1) = -3$ 이다.  
따라서  $a = -2, b = -3, c = +1$ 이므로  
 $a - b + c = (-2) - (-3) + (+1)$   
 $\qquad\qquad = (-2) + (+3) + (+1)$   
 $\qquad\qquad = (-2) + (+4) = +2$ 이다.



29. 어떤 정수에  $\frac{5}{2}$  를 더하면 양수가 되고  $-\frac{7}{2}$  을 더하면 음수가 될 때, 이를 만족하는 모든 정수의 합은?

- ① -3
- ② -2
- ③ 0
- ④ 2
- ⑤ 3

해설

$\square + \frac{5}{2} > 0, \square + \left(-\frac{7}{2}\right) < 0$  이므로  $\square > -\frac{5}{2}, \square < \frac{7}{2}$  이다.

따라서  $-\frac{5}{2} < \square < \frac{7}{2}$  이다.

$-2.5 < \square < 3.5$  에 속하는 정수는  $-2, -1, 0, 1, 2, 3$  이다.

모든 정수의 합은  $(-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 = 3$  이다.

30. 어떤 정수에  $-6$  을 곱해야 할 것을 잘못하여  $-6$  을 빼었더니  $0$  이 되었다. 바르게 계산한 것은?

- ①  $-36$       ②  $36$       ③  $-12$       ④  $12$       ⑤  $0$

해설

어떤 정수를  $\square$  라 하자.

$$\square - (-6) = \square + (+6) = 0 \quad \therefore \square = -6$$

바르게 계산하면  $(-6) \times (-6) = 36$  이다.

31.  $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{19}{20}\right)$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{1}{10}$       ②  $-\frac{1}{10}$       ③  $\frac{1}{20}$       ④  $-\frac{1}{20}$       ⑤  $-1$

해설

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{19}{20}\right) \\ &= -\left(\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \cdots \times \frac{19}{20}\right) = -\frac{1}{20} \end{aligned}$$

32.  $3 - \left\{ \frac{1}{2} - 2 - \left( -\frac{2}{5} \right) \div 2 \right\} \times 5 - \frac{3}{2}$  을 계산하면?

㉠ 8

㉡ 13

㉢  $-\frac{13}{10}$

㉣  $\frac{19}{2}$

㉤  $-\frac{13}{5}$

해설

$$\begin{aligned} & 3 - \left\{ \frac{1}{2} - 2 - \left( -\frac{2}{5} \right) \div 2 \right\} \times 5 - \frac{3}{2} \\ &= 3 - \left\{ \frac{1}{2} - 2 - \left( -\frac{2}{5} \right) \times \frac{1}{2} \right\} \times 5 - \frac{3}{2} \\ &= 3 - \left( \frac{1}{2} - 2 + \frac{1}{5} \right) \times 5 - \frac{3}{2} \\ &= 3 - \left( -\frac{13}{10} \right) \times 5 - \frac{3}{2} \\ &= 3 + \frac{13}{2} - \frac{3}{2} = 3 + 5 = 8 \end{aligned}$$



33.  $A, B, C$  는 모두 정수이고,  $A \times B \times C = -30$ ,  $A < B < C$  이다.  $A$  의 절댓값이 3일 때,  $C$  의 값이 될 수 있는 것을 모두 더하면 얼마인가?

① 5                      ② 8                      ③ 15                      ④ 18                      ⑤ 20

해설

$$ABC = -30, A < B < C, |A| = 3$$

세 정수  $A, B, C$  의 곱이 음수이므로,

$A, B, C$  세 수 모두 음수이거나 세 수 중 하나만 음수이고, 다른 두 수는 양수이다.

$$\therefore A < 0, A = -3$$

$$\therefore BC > 0, C > B > 0$$

$$(B, C) = (1, 10), (2, 5)$$

$$\therefore 5 + 10 = 15$$