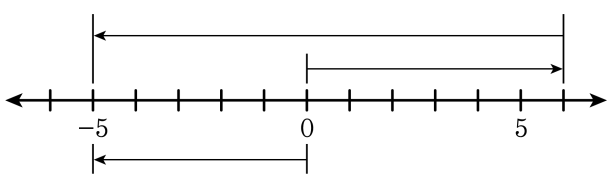
1. 원점에서 거리가 3 이하인 정수들의 총합은?

① −2 ② −1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

원점에서의 거리가 3 이하인 정수들은 −3, −2, −1, 0, 1, 2, 3
따라서 총합은 0

2. 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.

3. 다음 중 계산 결과가 다른 것은?

① $-3+5-2$　② $-13+3+10$　③ $-3+2-5$

④ $6-10+4$　⑤ $-4+7+3-6$

해설

① 0
② 0
③ -6
④ 0
⑤ 0

4. 다음 계산과정에서 결합법칙이 적용된 것은 어디인가?

$$
\begin{aligned}
&(-7)+(+2)+(-1) \\
&=(+2)+(-7)+(-1) \quad \text{①} \\
&=(+2)+\{(-7)+(-1)\} \quad \text{②} \\
&=(+2)+\{-(7+1)\} \quad \text{③} \\
&=(+2)+(-8) \quad \text{④} \\
&=-(8-2)=-6 \quad \text{⑤}
\end{aligned}
$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

결합법칙 : 덧셈에서 두 수를 먼저 더해도 계산은 성립한다.
② 에서 (–7) 과 (–1) 을 먼저 더한다.

5. 다음 중 옳은 것은?

① -1 보다 4 만큼 큰 수 ⇒ $-1+(-4)$

② 2 보다 -4 만큼 작은 수 ⇒ $2+(-4)$

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 ⇒ $2+6$

④ 0 보다 1 만큼 작은 수 ⇒ $0-1$

⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 ⇒ $-1-(-3)$

해설

① -1 보다 4 만큼 큰 수 ⇒ $-1+4$

② 2 보다 -4 만큼 작은 수 ⇒ $2-(-4)$

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 ⇒ $2+(-6)$

⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 ⇒ $-1+(-3)$

6. 두 수 a, b 가 다음을 만족할 때, $a+b$ 의 값은?

보기

$$a+\left(-\frac{5}{6}\right)+\left(+\frac{1}{2}\right)=\left(-\frac{2}{3}\right)$$
$$b-7-\left(+\frac{2}{5}\right)=1.2$$

① $\frac{96}{5}$ ② $\frac{61}{3}$ ③ $\frac{49}{5}$ ④ $\frac{124}{15}$ ⑤ 7

해설

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

$$a=\left(-\frac{2}{3}\right)-\left(-\frac{5}{6}\right)-\left(+\frac{1}{2}\right)$$
$$=\left(-\frac{4}{6}\right)+\left(+\frac{5}{6}\right)+\left(-\frac{3}{6}\right)=-\frac{1}{3}$$

$b-7-\left(+\frac{2}{5}\right)=1.2$ 에서

$$b=1.2+7+\frac{2}{5}=\frac{12}{10}+\frac{70}{10}+\frac{4}{10}=\frac{43}{5}$$

따라서 $a+b=-\frac{1}{3}+\frac{43}{5}=-\frac{5}{15}+\frac{129}{15}=\frac{124}{15}$

7. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때, a 에 알맞은 수를 구하면?

	−3	2
a		3
		−2

① −1 ② −3 ③ 5 ④ 4 ⑤ 2

해설

빈칸에 들어갈 수를 각각 x, y, z, w 라고 할 때,

x	−3	2
a	y	3
z	w	−2

$x-3+2=2+3-2=3$

$\therefore x=4$

$x+y-2=3,\ 2+y=3$

$\therefore y=1$

$a+y+3=3,\ a+4=3$

$\therefore a=-1$

8. 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 3 인 수는 1 과 -5 이다.

⑤ 절댓값이 4 이하인 정수는 모두 8 개다.

해설

① 0 의 절댓값은 0 이다.
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.

9. 3 이하의 분모가 4 인 기약분수 중 가장 큰 수는 A , $-\frac{7}{3}$ 이상의 분모가 6 인 기약분수 중 가장 작은 수는 B 라 할 때, $A+B$ 의 값은?

① $+\frac{1}{2}$ ② $+\frac{7}{12}$ ③ $+0.6$ ④ -1.8 ⑤ $-\frac{2}{3}$

해설

$A=\frac{a}{4}$, $B=\frac{b}{6}$ 라 하면,

$A=\frac{a}{4}\le\frac{12}{4}$ 이므로 $a=11$

$\therefore A=+\frac{11}{4}$

$B=\frac{b}{6}\ge-\frac{14}{6}$ 이므로 $b=-13$

$\therefore B=-\frac{13}{6}$

$\therefore \left(+\frac{11}{4}\right)+\left(-\frac{13}{6}\right)=+\frac{7}{12}$

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

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

① $+1$ ② $+2$ ③ $+3$ ④ $+4$ ⑤ $+5$

해설

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

11. 어떤 유리수에서 $\frac{1}{12}$ 을 더하고 $\frac{3}{5}$ 을 빼야 하는데 $\frac{1}{12}$ 을 빼고 $\frac{3}{5}$ 을 더했더니 0.25 가 나왔다. 바르게 계산한 것은?

① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{31}{60}$ ③ $-\frac{8}{15}$ ④ $-\frac{47}{60}$ ⑤ $-\frac{17}{30}$

해설

$a-\frac{1}{12}+\frac{3}{5}=0.25=\frac{1}{4}$

$a-\frac{5}{60}+\frac{36}{60}=\frac{15}{60}$

$a=\frac{15}{60}+\frac{5}{60}-\frac{36}{60}=-\frac{16}{60}=-\frac{4}{15}$

바르게 계산한 결과는 $-\frac{4}{15}+\frac{1}{12}-\frac{3}{5}=\frac{-16+5-36}{60}=-\frac{47}{60}$