1. 다음 밑줄 친 부분을 양의 부호 $+$, 음의 부호 $-$ 를 사용하여 옳게 나타낸 것은?

① 작년보다 키가 10cm 더 컸다 : -10cm

② 오늘 수입이 1000 원이다 : -1000 원

③ 작년 시험보다 평균이 5 점 하락 했다 : -5 점

④ 오늘 아침 기온이 영하 8°C 이다 : $+8$°C

⑤ 여기 건물은 지상 20 층으로 되어 있다 : -20 층

해설

① 키가 더 컸으므로 $+10$cm 로 고쳐야 한다.
② 수입이 1000 원 즉, 획득한 것이므로 $+1000$ 원으로 고치는 것이 옳다.
④ 온도는 0°C 를 기준으로 영상이면 양의 부호를, 영하이면 음의 부호로 나타낼 수 있다
영하 8°C 는 -8°C 으로 나타낸다.
⑤ 지상 20 층은 $+20$ 층으로 고치는 것이 옳다.

2. 다음 계산 과정에서 ㄱ과 ㄴ에 들어갈 알맞은 덧셈의 계산 법칙을 순서대로 나열한 것은?

$$(+7)+(+4)+(-7)$$
$$=(+4)+\{(+7)+(-7)\} \quad \text{㉠}$$
$$=(+4)+0 \quad \text{㉡}$$
$$=+4$$

① ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙

② ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

③ ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 분배법칙

④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙

⑤ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a+b=b+a$ 이고 덧셈의 결합법칙은 $(a+b)+c=a+(b+c)$ 이므로 ㉠은 교환법칙, ㉡은 결합법칙이다.

3. $1-3+5-7+9-11+13-15$ 를 계산하면?

① 68 ② -68 ③ 0 ④ -8 ⑤ 8

해설

$\{1+(-3)\}+\{5+(-7)\}+\{9+(-11)\}+\{13+(-15)\}$
$=(-2)+(-2)+(-2)+(-2)$
$=-8$

4. 수직선 위에 다음 수들이 대응할 때, 원점에서 가장 멀리 위치한 수는 ?

① $+11$ ② -8 ③ $+12$ ④ -14 ⑤ $+9$

해설

원점에서 멀리 떨어질수록 절댓값이 크다.
① $+11$ 의 절댓값은 11 이다.
② -8 의 절댓값은 8 이다.
③ $+12$ 의 절댓값은 12 이다.
④ -14 의 절댓값은 14 이다.
⑤ $+9$ 의 절댓값은 9 이다.

5. 다음 중에서 절댓값이 가장 큰 수와 절댓값이 가장 작은 수의 기호를 차례로 쓰면?

보기

㉠ $-\frac{17}{2}$ ㉡ $\frac{17}{4}$ ㉢ -7.8

㉣ 0 ㉤ $+3.5$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉢, ㉡ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉢, ㉣

해설

각 수의 절댓값은

㉠ $\frac{17}{2}$

㉡ $\frac{17}{4}$

㉢ 7.8

㉣ 0

㉤ 3.5 이므로 절댓값이 가장 큰 수는 ㉠이고 절댓값이 가장 작은 수는 ㉣이다.

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① x 는 2 이상 3 미만의 수이다. $\Rightarrow$ $2 < x < 3$

② x 는 -1 이하이고 -3 이상이다. $\Rightarrow$ $-1 \geq x \geq -3$

③ x 는 -3 초과 2 미만이다. $\Rightarrow$ $-3 < x < 2$

④ x 는 8 미만이고 0 초과이다. $\Rightarrow$ $0 < x < 8$

⑤ x 는 4 이하 2 초과의 수이다. $\Rightarrow$ $2 < x \leq 4$

해설

x 는 2 이상 3 미만의 수이다. $\Rightarrow$ $2 \leq x < 3$

7. -7.1 과 3.5 사이에 있는 정수는 모두 몇 개인가?

① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 11 개 ⑤ 12 개

해설

$-7,\ -6,\ -5,\ -4,\ -3,\ -2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2,\ 3$ 으로 11 개

8. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $(-2)-(-5)=-2$

② $(-11)-(-9)=-1$

③ $(+7)-(-5)=+11$

④ $(+4)-(-3)=+7$

⑤ $(+3)-(-7)=+7$

해설

④ $(+4)+(+3)=+7$

9. 어떤 정수 a 에 -15를 더해야 하는데 잘못하여 빼었더니 결과가 -9가 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

$(-24)+(-15)=-39$ 이다.

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

10. 다음 수 중에서 자연수가 아닌 정수의 개수는?

㉠ -6	㉡ $+0.5$	㉢ $-\frac{12}{3}$
㉣ 0	㉤ $+\frac{7}{4}$	㉥ 8
㉦ -2		

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 나누어진다.

양의 정수 : 8

0

음의 정수 : $-6, -\frac{12}{3} = -4, -2$

따라서 자연수가 아닌 정수는 $-6, -\frac{12}{3}, 0, -2$ 의 4 개이다.

11. $\frac{12}{x}$ 에서 분모가 절댓값이 5보다 작은 정수일 때, 정수인 $\frac{12}{x}$ 의 개수는?

① 3개 ② 4개 ③ 6개 ④ 8개 ⑤ 9개

해설

$x = -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이므로

$\frac{12}{x}$ 중 정수인 것은

$-\frac{12}{4}, -\frac{12}{3}, -\frac{12}{2}, -\frac{12}{1}, \frac{12}{1}, \frac{12}{2}, \frac{12}{3}, \frac{12}{4}$ 이다.

즉, $-3, -4, -6, -12, 12, 6, 4, 3$ 의 8개이다.

12. 원점으로부터 두 점 A, B 에 이르는 거리가 같고 $A - B = 10$ 일 때, 점 B 에 대응하는 수는?

① $+5$ ② -5 ③ -4 ④ $+4$ ⑤ 0

해설

두 점은 원점으로부터 같은 거리에 있고 A 가 B 보다 10 만큼 더 크므로 $A = 5$, $B = -5$ 이다.

13. 다음 수 중에서 가장 작은 수를 a , 가장 큰 수를 b 라고 할 때, $a+b$ 를 구하면?

$-5,\ \ 0.2,\ \ -\frac{4}{3},\ \ 0,\ \ -7.5,\ \ \frac{7}{2},\ \ -1,\ \ \frac{12}{4}$

① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

해설

작은 순서대로 나열하면,

$-7.5,\ -5,\ -\frac{4}{3},\ -1,\ 0,\ 0.2,\ \frac{12}{4},\ \frac{7}{2}$

가장 작은 수 $a=-7.5$, 가장 큰 수 $b=\frac{7}{2}=3.5$

$a+b=-7.5+3.5=-4$

14. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

① $\left(-\frac{1}{8}\right)+\left(-\frac{1}{8}\right)$

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

③ $\left(+\frac{1}{12}\right)+\left(-\frac{1}{3}\right)$

④ $\left(-\frac{5}{3}\right)+\left(+\frac{17}{12}\right)$

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

해설

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

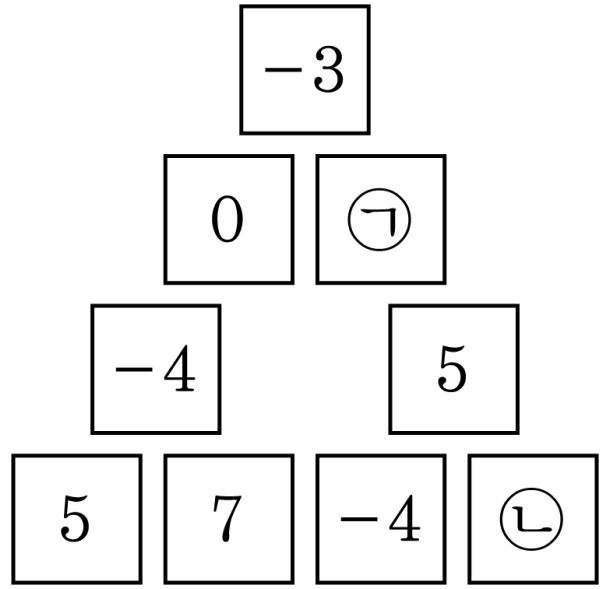
② $\left(+\frac{1}{4}\right)+\left(-\frac{1}{2}\right)=\left(+\frac{1}{4}\right)+\left(-\frac{2}{4}\right)=\left(-\frac{1}{4}\right)$

③ $\left(+\frac{1}{12}\right)+\left(-\frac{1}{3}\right)=\left(+\frac{1}{12}\right)+\left(-\frac{4}{12}\right)=\left(-\frac{3}{12}\right)=-\frac{1}{4}$

④ $\left(-\frac{5}{3}\right)+\left(+\frac{17}{12}\right)=\left(-\frac{20}{12}\right)+\left(+\frac{17}{12}\right)=\left(-\frac{3}{12}\right)=-\frac{1}{4}$

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

15. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 만들 때, ㉠에 들어갈 알맞은 수는?



① $+10$ ② $+6$ ③ -2 ④ -6 ⑤ -10

해설

세 변의 놓인 네 수의 합은 $(-3)+(-4)+0+5=-2$ 이다.
㉡ 을 구하면$5+7+(-4)+㉡=-2$ $8+㉡=-2$ 이므로 $㉡=-10$
㉠ 을 구하면$(-3)+㉠+(+5)+(-10)=-2$ $(-8)+㉠=-2$
이므로 $\therefore$ $㉠=+6$