

1. 다음을 모두 만족시키는 a 를 바르게 표현한 것은?

- a 는 양수가 아니다.
- a 는 -2 보다 작지 않다.
- a 는 3 보다 작다.

① $0 \leq a < 3$

② $-2 < a < 3$

③ $-2 \leq a < 3$

④ $-2 \leq a \leq 0$

⑤ $-2 \leq a < 0$

해설

양수가 아닌 것은 음수가 아니라 0 또는 음수이다.

2. x 가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 중 하나일 때, 다음 방정식 중 해가 없는 것을 모두 고르면?

① $1 + 6x = -5$

② $-2x + 2 = 0$

③ $5 - 2x = 6$

④ $5x - 3 = -3$

⑤ $4x + 3 = 2(x + 6)$

해설

③ $x = -\frac{1}{2}$, ⑤ $x = \frac{9}{2}$ 이므로

해가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 중에 속하지 않는다.
따라서 해가 없다.

3. $|a| = 25$, $|b| = 5$ 인 두 정수 a , b 에 대하여 $a+b$ 의 최댓값을 A , $a \div b$ 의 최솟값을 B 라 하자. 이때, $A+B$ 의 값은?

① 20

② -20

③ 25

④ -25

⑤ 30

해설

$$|25| = |-25| = 25 \text{ 이므로}$$

$$a = 25 \text{ 또는 } a = -25 \text{ 이고}$$

$$|5| = |-5| = 5 \text{ 이므로}$$

$$b = 5 \text{ 또는 } b = -5 \text{ 이다.}$$

따라서 가능한 (a, b) 의 순서쌍은 $(25, 5)$, $(25, -5)$, $(-25, 5)$, $(-25, -5)$ 이다.

각각의 경우, $a+b$ 와 $a \div b$ 를 다음과 같이 구할 수 있다.

(i) $(a, b) = (25, 5)$ 일 때,

$$a+b = 25+5 = 30, a \div b = 25 \div 5 = 5 \text{ 이다.}$$

(ii) $(a, b) = (25, -5)$ 일 때,

$$a+b = 25+(-5) = 20, a \div b = 25 \div (-5) = -5 \text{ 이다.}$$

(iii) $(a, b) = (-25, 5)$ 일 때,

$$a+b = (-25)+5 = -20, a \div b = (-25) \div 5 = -5 \text{ 이다.}$$

(iv) $(a, b) = (-25, -5)$ 일 때,

$$a+b = (-25)+(-5) = -30, a \div b = (-25) \div (-5) = 5 \text{ 이다.}$$

따라서, $a+b$ 의 최댓값 A 와 $a \div b$ 의 최솟값 B 는 $A = 30$, $B = -5$ 이다.

$$\therefore A+B = 30+(-5) = 25$$

4. 네 유리수 $-\frac{5}{2}$, 3, -2 , $\frac{7}{3}$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

- ① -14 ② $-\frac{35}{2}$ ③ $\frac{35}{3}$ ④ 15 ⑤ 21

해설

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