

1. x 가 $2 < x \leq 7$ 인 정수인 모음을 A 라 하고, x 가 $-3 \leq x < 5$ 인 정수인 모음을 B 라 할 때, A 와 B 의 공통인 수들의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2개

해설

$A \Rightarrow 3, 4, 5, 6, 7,$

$B \Rightarrow -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이므로

A 와 B 의 공통인 수들은 3, 4이다.

2. 다음과 같은 계산에 쓰인 계산 법칙은?

$$37 \times 99 = 37 \times (100 - 1) = 37 \times 100 - 37 \times 1 = 3700 - 37 = 3663$$

① 덧셈의 교환법칙

② 덧셈의 결합법칙

③ 곱셈의 교환법칙

④ 곱셈의 결합법칙

⑤ 분배법칙

해설

37 을 100 과 1 에 각각 곱함 : 분배법칙

3. $a < b$ 인 두 정수 a, b 에 대하여 a 와 b 의 절댓값의 합이 6 일 때, 두 정수 (a, b) 의 순서쌍은 모두 몇 개 인지 구하여라.

▶ 답: 개

▷ 정답: 11 개

해설

$a < b$ 인 두 정수 a, b 에 대하여 a 와 b 의 절댓값이 합이 6 이라면 경우의 수는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$(1, 5), (2, 4), (-4, -2), (-5, -1), (-1, 5),$
 $(-2, 4), (-3, 3), (-4, 2), (-5, 1), (0, 6), (-6, 0)$
즉, 11 개가 된다.

4. $-1 < a < 0$ 일 때 다음 중 가장 큰 수는?

① a^2

② a

③ $-a$

④ $-\frac{1}{a}$

⑤ $\frac{1}{a}$

해설

$a = -\frac{1}{2}$ 이라 하면

① $a^2 = \frac{1}{4}$ ③ $-a = \frac{1}{2}$ ④ $-\frac{1}{a} = 2$ ⑤ $\frac{1}{a} = -2$

5. 두 정수 a, b 의 대소 관계가 다음과 같을 때, $a, b, a-b, b-a$ 의 대소 관계를 부등호를 사용하여 나타낸 것으로 옳은 것은?

$$a \times b < 0 \quad a > b$$

① $a - b < b < a < b - a$

② $a - b < a < b < b - a$

③ $b - a < b < a < a - b$

④ $b - a < a < b < a - b$

⑤ $a < b < a - b < b - a$

해설

$a \times b < 0$ 이므로 a 와 b 는 서로 다른 부호이다. 그런데 $a > b$ 이므로 a 는 양수, b 는 음수이다.

$$\therefore a > 0, b < 0$$

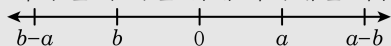
$$\begin{aligned} a - b &= (\text{양수}) - (\text{음수}) \\ &= (\text{양수}) + (\text{양수}) \\ &= (\text{양수}) > 0 \end{aligned}$$

$$\therefore a - b > 0$$

$$\begin{aligned} b - a &= (\text{음수}) - (\text{양수}) \\ &= (\text{음수}) + (\text{음수}) \\ &= (\text{음수}) < 0 \end{aligned}$$

$$\therefore b - a < 0$$

네 수를 수직선 위에 나타내면 다음과 같다.



$$\therefore b - a < b < a < a - b$$