

1. 20보다 작은 3의 배수의 집합을 P , 10보다 작은 홀수의 집합을 Q 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 고르고 옳지 않은 것은 바르게 고쳐라.

- (1) $1 \in P$
- (2) $6 \in Q$
- (3) $P \in 6$
- (4) $9 \in Q$

> 옳은 것 : (4) , ∴ 옳지 않은 것 : (1) $1 \notin P$, (2) $6 \notin Q$, (3) $6 \in P$

해설

집합 P 의 원소는 3, 6, 9, 12, 15, 18이다.
 집합 Q 의 원소는 1, 3, 5, 7, 9이다.

2. 다음 중, 정수가 아닌 유리수를 모두 고르면?

- ① $\frac{2}{3}$ ② $-\frac{5}{5}$ ③ $\frac{8}{4}$ ④ $+\frac{9}{3}$ ⑤ $-\frac{2}{7}$

해설

②, $-\frac{5}{2} = -1$ (정수)
 ③, $\frac{8}{4} = 2$ (정수)
 ④, $+\frac{9}{3} = +3$ (정수)
 ①, ⑤는 약분되지 않으므로 정수가 아닌 유리수이다.

3. 세 집합 A, B, C 에 대하여 $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 4, 6\}$, $C = \{x + y | x \in A, y \in B\}$ 일 때, $n(C)$ 는?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

해설

집합 C 의 원소는

$$1 + 2 = 3, 1 + 4 = 5, 1 + 6 = 7,$$

$$3 + 2 = 5, 3 + 4 = 7, 3 + 6 = 9,$$

$$5 + 2 = 7, 5 + 4 = 9, 5 + 6 = 11$$

에서 $C = \{3, 5, 7, 9, 11\}$ 이므로 $n(C) = 5$ 이다.

4. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 100 \text{이하인 } 6 \text{의 배수}\}$, $B = \{x | 3 \leq x < 20 \text{인 홀수}\}$ 에 대하여 $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

> 7

해설

$A = \{6, 12, 18, \dots, 98\}$,
 $B = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$ 이므로
 $n(A) = 16$, $n(B) = 9$
 $\therefore 16 - 9 = 7$

5. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ① 100 이하 자연수들의 모임
- ② 작은 짝수들의 모임
- ③ 노래를 잘하는 학생들의 모임
- ④ 15보다 작은 소수들의 모임
- ⑤ 예쁜 꽃들의 모임

해설

‘작은’, ‘예쁜’은 그 대상을 분명히 알 수 없으므로 집합이 아니다.

6. 다음 중 집합이 될 수 없는 것은?

- ① $\{3, 6, 9, 12, \dots\}$
- ② 한글 자음의 모임

해설

⑤, ‘나보다 착한 학생’은 그 대상을 분명히 알 수 없으므로 집합이라고 할 수 없다.

7. test

해설

test