

1. 다음을 구하여라.

(1) $n(\{a, b, c\})$

(2) $n(\{x|x \text{는 } 18 \text{의 약수}\})$

 3, ∴ 6

해설

(1) $n(\{a, b, c\}) = 3$

(2) $n(\{x|x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}) =$
 $n(\{1, 2, 3, 6, 9, 18\}) = 6$

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. 각 자리의 숫자의 합이 5 보다 작은 두 자리 자연수의 집합을 A 라 할 때, $n(A)$ 를 구하여라.

 10

해설

$A = \{10, 11, 12, 13, 20, 21, 22, 30, 31, 40\}$

$n(A) = 10$

4. 두 집합 $A = \{21, 24, 27, 30\}$, $B = \{x|x \text{는 } 50 \text{이하의 } 5 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

 14

해설

$A = \{21, 24, 27, 30\}$, $B = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50\}$ 이므로

$n(A) = 4, n(B) = 10$ 이다.

∴ $4 + 10 = 14$

5. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

- ㉠ 100 이하 자연수들의 모임
- ㉡ 작은 짝수들의 모임
- ㉢ 노래를 잘하는 학생들의 모임
- ㉣ 15보다 작은 소수들의 모임
- ㉤ 예쁜 꽃들의 모임

해설

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

6. 다음 중 집합이 될 수 없는 것은?

- ㉠ {3, 6, 9, 12, ...}
- ㉡ 한글 자음의 모임

해설

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

7. 다음 보기 중에서 집합인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㄱ. 큰 컴퓨터들의 모임
- ㄴ. 10보다 큰 자연수들의 모임
- ㄷ. MP3를 많이 가진 학생들의 모임
- ㄹ. 게임을 잘하는 학생들의 모임
- ㅁ. 0과 1 사이에 있는 자연수의 모임
- ㅂ. 우리 반에서 PMP를 가진 학생들의 모임

- ㉠ ㄴ, ㄹ ㉡ ㅁ, ㅂ ㉢ ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ㉣ ㄴ, ㄹ, ㅁ ㉤ ㄴ, ㅁ, ㅂ

해설

ㄱ. ‘큰’이라는 단어는 개인에 따라 그 기준이 애매하므로 집합이 될 수 없다.
 ㄷ. ‘많이’라는 단어는 명확한 기준이 없으므로 집합이 될 수 없다.
 ㄹ. ‘잘하는’이라는 단어는 개인에 따라 그 기준이 애매하므로 집합이 될 수 없다.
 ㅁ. 0과 1 사이에는 자연수가 존재하지 않는다.
 즉, 원소가 하나도 없는 집합을 의미한다. 그러므로 집합이다.