단원테스트 1차

1. 집합 $A = \{x|x$는 18의 약수$\}$ 일 때, 공집합이 아닌 부분집합의 개수를 구하여라.

2. 다음 중 공집합인 것을 모두 고르면?

① $\{\varnothing\}$

② $\{0\}$

③ $\{x|x$는 1보다 작은 자연수$\}$

④ $\{x|x$는 3미만의 홀수$\}$

⑤ $\{x|x$는 4보다 크고 6보다 작은 짝수$\}$

3. 다음 중 옳은 것은?

① $n(\{4\}) = 4$

② $n(\{0\}) = 0$

③ $n(\{\varnothing\}) = 0$

④ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$

⑤ $A = \{x \mid x$는 10이하의 소수$\}$ 이면 $n(A) = 4$

4. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

① 10 보다 큰 짝수들의 모임

② 아주 큰 수들의 모임

③ 몸무게가 40kg 이하인 우리 반 학생들의 모임

④ 예쁜 강아지들의 모임

⑤ 공부를 잘하는 학생들의 모임

5. 다음 중 부분집합의 개수가 다른 것은?

① $\{x \mid x$는 9미만의 홀수$\}$

② $A = \{x \mid x$는 4이하의 자연수$\}$

③ $\{x \mid x$는 10 이하의 소수$\}$

④ $\{x \mid x$는 4의 약수$\}$

⑤ $A = \{x \mid x$는 9 미만의 홀수$\}$

6. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

① 예쁜 여학생들의 모임

② 큰 수의 모임

③ 우리 반에서 안경을 낀 학생들의 모임

④ 12 의 약수들의 모임

⑤ 노래를 잘 부르는 학생들의 모임

7. 자연수의 집합을 N , 정수의 집합을 Z , 유리수의 집합을 Q 로 나타낼 때, 다음 중 옳은 것은?

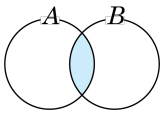
① $Q \subset Z \subset N$ ② $Z \subset Q \subset N$

③ $N \subset Q \subset Z$ ④ $Z \subset N \subset Q$

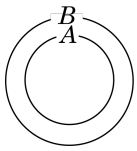
⑤ $N \subset Z \subset Q$

8. $A \cap B$ 를 벤 다이어그램으로 나타낸 것은?

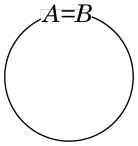
①



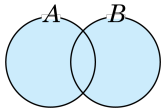
②



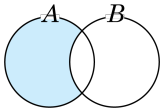
③



④



⑤



9. $n(\{1,\ 3,\ 5,\ 7,\ 9\}) - n(\{3,\ 6,\ 9\})$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

10. 집합 A $= \{2, 4, 6, 8\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은?

① $\{2, 4, 6\}$ ② ϕ ③ $\{0, 2, 4, 6\}$

④ $\{6, 8\}$ ⑤ $\{2, 6, 8\}$

11. 집합 A $= \{0, 1, 2, 3\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은?

① $\{1, 2, 3\}$ ② $\{0\}$ ③ ϕ

④ $\{0, 1, 2, 3\}$ ⑤ $\{2, 3, 4\}$

12. 다음 중 무한집합을 모두 고르면?

① $\{1,\ 2,\ 3,\ \cdots,100\}$

② $\{\mathrm{x} \mid \mathrm{x}$는 짝수$\}$

③ $\{0\}$

④ $\{\mathrm{x} \mid \mathrm{x}$는 1보다 작은 자연수$\}$

⑤ $\{\mathrm{x} \mid \mathrm{x}$는 0과 1사이의 수$\}$

13. 다음 중 옳은 것은?

① $A=\{a,b,a,b\}$ 일 때 $n(A)=4$

② $n\left(\{x \mid x\text{는 3이하의 자연수}\}\right)=\{3\}$

③ $n(\{a,b,c,d\})-n(\{a,b,d\})=0$

④ $n\left(\{x \mid x\text{는 1미만의 자연수}\}\right)=1$

⑤ $n(\{2,3\})-n(\{1,3\})=2$

14. 집합 $A=\{x|x$ 는 14 의 약수$\}$에 대하여 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $2 \in A$

㉡ $\{14\} \in A$

㉢ $\{4\} \in A$

㉣ $\phi \subset A$

㉤ $n(A)=4$

㉥ $\{1,2,7,12,14\} \not\supset A$

① 0개 ② 1개 ③ 2개

④ 3개 ⑤ 4개

15. $\{a,c\} \subset X \subset \{a,b,c,d,e\}$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

① 5 ② 8 ③ 10 ④ 16 ⑤ 32

16. 다음 중 <u>틀린</u> 것은?

① $\varnothing \subset \{1,\ 2,\ 3\}$

② $\{1,\ 2\} \supset \{1,\ 2,\ 3\}$

③ $\{2,4\} \subset \{x\ x\text{는 10 이하의 짝수}\}$

④ $\{5,10\} \not\subset \{x\ x\text{는 12의 약수}\}$

⑤ $2 \in \{1,2,3,4\}$

17. 집합 $B=\{x|x\text{는 9의 약수}\}$ 일 때, 집합 B 의 부분집합의 개수는?

① 4 개 ② 6 개 ③ 8 개

④ 10 개 ⑤ 12 개

18. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $n(\varnothing)=1$

② $n(\{2,4,6\}-\{4,6,8\})=2$

③ $n(\{1234\}-\{1,2,3,4\})=1$

④ $n(A)<n(B)$ 이면 $A \subset B$

⑤ $\varnothing \subset \{\varnothing\}$

19. 두 집합 $A = \{a,\ a+1,\ 7\}$, $B = \{2,\ 3,\ 5\}$ 에서 $A \cap B = \{3\}$ 일 때, $A \cup B$는?

① $\{2\}$ ② $\{2,\ 3\}$

③ $\{2,\ 3,\ 4\}$ ④ $\{2,\ 3,\ 4,\ 5\}$

⑤ $\{2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 7\}$