1. 두 집합 A, B 가 다음과 같을 때, $n(B) - n(A)$ 의 값을 구하여라.

$A = \{x \mid x$는 30보다 작은 짝수 $\}$
$B = \{x \mid x$는 100보다 작은 4의 배수$\}$

답: _____

2. 다음 중 옳은 것은?

보기

㉠ $A = \{1,\ 2,\ 3,\ 6\}$ 이면 $6 \in A$ 이다.

㉡ $A = \{1,\ 2,\ 3,\ 4\}$, $B = \{2,\ 3\}$ 이면 $A \subset B$ 이다.

㉢ $a \subset \{a,\ b,\ c\}$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡

④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

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

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

④ $\{6, 8\}$　⑤ $\{2, 6, 8\}$

4. 다음 중 집합 $\{a, b, c\}$ 의 진부분집합이 아닌 것은?

① $\varnothing$ ② $\{c\}$ ③ $\{c, b, a\}$

④ $\{a, b\}$ ⑤ $\{b, c\}$

5. 집합 $A = \{x \mid x$는 18의 양의 약수$\}$의 진부분집합의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

6. 두 집합 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{x \mid x$는 3 의 약수$\}$ 에서 집합 B 의 원소를 포함하는 A 의 부분집합을 모두 구하여라.

답:

답:

7. 집합 $A = \{a, b, c, d\}$ 의 부분집합 중 원소 b 를 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

8. 다음 중 집합인 것을 모두 고르면?

① 우리 반에서 똑똑한 학생의 모임

② 10 이하의 자연수 중에서 1 보다 작은 수의 모임

③ 대한민국에서 키가 가장 큰 사람의 모임

④ 100 이하의 수 중에서 50 에 가까운 수의 모임

⑤ 세계에서 성공한 사람들의 모임

9. 두 집합 $A = \{x \mid x$는 6 이하의 소수$\}$, $B = \{x \mid x$는 6 이하의 양의 짝수$\}$일 때, 집합 $\{x^2 \mid x \in A,\ x \notin B\}$를 원소나 열법으로 나타낸 것은?

① $\{4, 9\}$ ② $\{9, 16\}$ ③ $\{9, 25\}$

④ $\{9, 36\}$ ⑤ $\{16, 36\}$

10. 3 보다 크고 11 보다 작은 홀수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $3 \in A$ ② $4 \notin A$ ③ $6 \in A$

④ $9 \notin A$ ⑤ $11 \notin A$

11. 집합 $A = \{k \mid k \le 12,\ k$는 3의 배수$\}$ 를 원소나열법으로 나타내면?

① $A = \{3, 6\}$ ② $A = \{3, 6, 9\}$

③ $A = \{3, 6, 9, 12\}$ ④ $A = \{3, 6, 9, 10, 12\}$

⑤ $A = \{3, 6, 9, 10, 11\}$

12. 다음 중 유한집합이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① $\{\varnothing\}$

② $\{x \mid x$는 두 자리의 자연수$\}$

③ $\{x \mid x$는 분자가 1인 분수$\}$

④ $\{x \mid x$는 3으로 나누었을 때 나머지가 2인 자연수$\}$

⑤ $\{x \mid x$는 100보다 크고 101보다 작은 자연수$\}$

13. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\{\varnothing\} \subset \varnothing$

② $\{a,\ b,\ c\} \subset \{a,\ b,\ c,\ d\}$

③ $A = \{x \mid x$는 5보다 작은 자연수$\}$ 이면, $\{1,\ 2,\ 3,\ 4\} \subset A$ 이다.

④ $\{1,\ 2,\ 3,\ 4\} \subset A$ 이고 $A \subset B$ 이면 $\{1,\ 4\} \subset B$

⑤ $\{4,\ 5\} \subset \{5,\ 4\}$

14. 두 집합 $A = \{1,\ 3,\ 6\}$, $B = \{x-1,\ x+4,\ 3\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A = \{x \mid x$는 9의 약수$\}$일 때, $n(A) = 3$

② $A \subset B$ 이면 $n(A \cap B) = n(B)$

③ $n(\{2,\ 3,\ 5\}) - n(\{10,\ 11,\ 12\}) = 0$

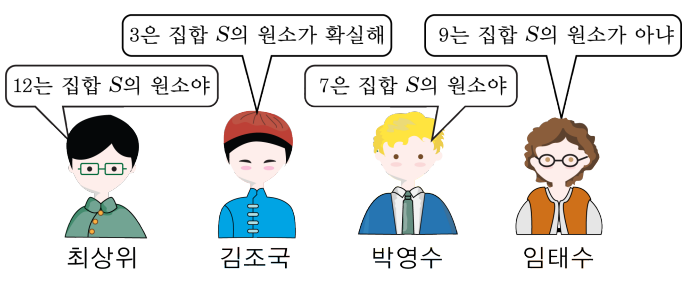
④ $A = \{1,\ 2,\ 4\},\ B = \{x \mid x$는 5보다 작은 자연수$\}$일 때, $x \in A$이면 $x \in B$이다.

⑤ $\varnothing \in \{\varnothing\}$

16. 집합 $A = \{x \mid x$는 8의 약수$\}$ 일 때, $\{1, 2\} \subset B \subset A$ 를 만족하는 집합 B 의 개수는 모두 몇 개인가?

① 4개 ② 8개 ③ 16개 ④ 24개 ⑤ 32개

17. 10 이하의 3 의 배수의 집합을 S 라고 할 때, 다음 중 올바르게 말한 사람을 찾아라.



답: _____

18. 다음 중 옳은 것은?

① $A = \{1,\ 3,\ 5\}$ 이면 $n(A) = 5$

② $A = \{x \mid x$는 6의 약수$\}$ 이면 $n(A) = 6$

③ $n(\{a,\ b,\ c\}) - n(\{a,\ b\}) = 2$

④ $n(\{0,\ 1,\ 2\}) = 3$

⑤ $n(\varnothing) = 1$

19. 세 집합 $A = \{x \mid x$는 20 이하의 4의 배수$\}$, $B = \{a, \{a, b\}, \{a, b, \varnothing\}\}$, $C = \{\varnothing, \{0, \varnothing\}\}$ 일 때, $n(A) - n(B) - n(C)$ 를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0

20. $n(\varnothing) + n(\{0\}) + n(\{\varnothing\})$ 을 구하여라.

답: _____

21. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $n(\{0,1,2\}) - n(\{0,1\}) = 1$

㉡ $n(\{1,2,3\}) - n(\{2,3,4\}) = 4$

㉢ $n(\{ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ\}) - n(\{ㄷ, ㅂ, ㅎ\}) = 6$

㉣ $n(\{x|x\text{는 } x < 1\text{인 홀수}\}) + n(\{\varnothing\}) = 1$

답: _____

답: _____

22. 집합 $A = \{a,\ b,\ c\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① $d \in A$　② $a \notin A$　③ $\varnothing \in A$

④ $\{\varnothing\} \subset A$　⑤ $\{c\} \subset A$

23. $A = \{x \mid x$는 10 이하의 자연수$\}$, $B = \{x \mid x$는 10 이하의 짝수 $\}$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $A \subset B$　② $10 \in B$　③ $\emptyset \subset A$

④ $2 \subset B$　⑤ $7 \in B$

24. 집합 $A = \{1, 2, \varnothing, \{1, 2\}\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\{1, 2\} \subset A$　② $\varnothing \subset A$　③ $\{\varnothing, 2\} \subset A$

④ $A \subset A$　⑤ $\{\varnothing, \{1, 2\}\} \notin A$

25. 두 집합 $A = \{3,\ a+1,\ 6,\ 9\}$, $B = \{3,\ 5,\ 6,\ b+2\}$ 에 대하여 $A \subset B$, $B \supset A$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

26. 두 집합 $A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, c, e\}$ 에 대하여 집합 A 의 부분집합도 되고, 집합 B 의 부분집합도 되는 집합의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

27. 집합 $A = \{x \mid x$는 13보다 크고 27보다 작은 자연수$\}$의 부분집합 중에서 원소 14, 22 는 반드시 포함하고, 홀수는 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

28. 두 집합 $A = \{a, c\}$, $B = \{a, b, c, d, e\}$ 에 대하여 집합 X 는 집합 B 에 포함되고 집합 A 는 집합 X 에 포함될 때, 이를 만족하는 집합 X 의 개수는?

① 2 개　② 4 개　③ 6 개　④ 8 개　⑤ 10 개

29. 집합 $A = \{x | x$는 20 이하의 소수$\}$, $B = \{2, 11\}$에 대하여 다음 조건을 만족하는 집합 X의 개수는?

$B \subset X \subset A$

① 4개 ② 8개 ③ 16개 ④ 32개 ⑤ 64개

30. 집합 $A = \{1,\ 2,\ 4,\ 5,\ 7\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 홀수를 원소로 갖는 부분집합의 개수를 구하여라.

① 12 개 ② 24 개 ③ 28 개 ④ 32 개 ⑤ 64 개

31. 집합 $A = \{x \mid x$는 20 미만의 3의 배수$\}$ 의 부분집합 중에서 적어도 한 개의 홀수를 원소로 갖는 부분집합의 개수는?

① 16 ② 32 ③ 56 ④ 64 ⑤ 128

32. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 의 모든 부분집합을 원소로 갖는 집합을 P_A 라 하고, 집합 $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ 의 모든 부분집합을 원소로 갖는 집합을 P_B 라 하자. $n(P_A - P_B)$ 의 값은?

① 31 ② 32 ③ 47 ④ 48 ⑤ 56

33. 집합 $A = \{1, 2, 3, \cdots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 2, 5 를 포함하는 부분집합의 개수가 32 개일 때, n 의 값은?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8