

1. 두 집합 $A = \{7, 3, 5\}$, $B = \{3, 5, a + 2\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

2. 집합 $A = \{2, 3, 5, 7\}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $3 \in A$

② $\emptyset \in A$

③ $\{5, 13\} \not\subset A$

④ $\{2, 3, 5, 7\} \subset A$

⑤ $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$

3. 안에 알맞은 수를 써넣어라.

18의 소인수분해 : ××

24의 소인수분해 : ×××

최대공약수 : ×

4. 전체집합 U 의 부분집합 A 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A \cap B^c = A - B$ ② $A^c = U - A$ ③ $A \cap \emptyset = A$

④ $A \cap U = A$ ⑤ $A \cup U = U$

5. 두 집합 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 10\text{이하의 자연수}\}$ 에 대하여 $A \subset X \subset B$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

6. 다음 중 집합 $A = \{1, 3, 5\}$ 를 조건제시법으로 바르게 나타낸 것은?

① $\{x \mid x \text{는 한 자리의 홀수}\}$

② $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$

③ $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수 중 } 2 \text{로 나누었을 때 나머지가 } 1 \text{인 수}\}$

④ $\{x \mid x \text{는 } 5 \text{보다 작은 홀수}\}$

⑤ $\{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 큰 한 자리의 홀수}\}$

7. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

① 8, 9

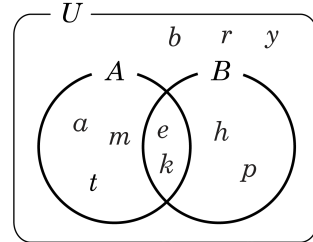
② 24, 27

③ 12, 51

④ 14, 35

⑤ 13, 91

8. 아래 벤 다이어그램에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $A - B = \{a, t, m\}$
- ② $B - A = \{h, p\}$
- ③ $(A - B)^c = \{b, e, h, k, p, r, y\}$
- ④ $(A \cup B) - (A \cap B) = \{a, e, h, m, p, t\}$
- ⑤ $A - B^c = \{e, k\}$

9. 한 모서리의 길이가 $1011_{(2)}$ 인 정팔면체의 겹넓이를 십진법으로 구한 것은?

- ① $240\sqrt{2}$ ② $242\sqrt{3}$ ③ $250\sqrt{2}$ ④ $252\sqrt{3}$ ⑤ $260\sqrt{2}$

10. $2^3 \times \square$ 의 약수의 개수가 8 개일 때, 다음 중 $\square$ 안에 들어 갈 수 없는 수를 모두 고르면?

① 3

② 4

③ 7

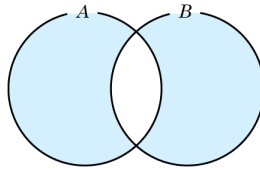
④ 9

⑤ 16

11. 어느 꽃집에서 빨간 장미 24 송이, 백장미 60 송이, 노란 장미 52 송이를 똑같이 나누어 가능한 많은 꽃다발로 포장하려고 한다. 몇 개의 꽃다발로 포장할 수 있겠는가?

- ① 3 다발 ② 4 다발 ③ 8 다발 ④ 12 다발 ⑤ 16 다발

12. 두 집합 $A = \{2, 3, 8, 9, 14, 16, 18\}$, $B = \{x | x \text{는 } 30 \text{이하의 } 3 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 다음 벤 다이어그램에서 색칠한 부분의 원소의 최댓값을 a , 최솟값을 b 라고 할 때 $a + b$ 를 구하여라.



13. 다음 수 중에서 가장 큰 수는?

① $10001_{(2)}$

② $1110_{(2)}$

③ 20

④ 4^2

⑤ $21 - 5$

14. 180 과 약수의 개수가 다른 수는?

- ① 210 ② 300 ③ 2450 ④ 700 ⑤ 1575

15. 다음은 이진법을 나타내는 그림이다.

$1_2 : \bullet$, $10_2 : \bullet\bigcirc$, $11_2 : \bullet\bullet$, $\dots$

이때, 다음 그림이 나타내는 수를 십진법으로 나타내어라.

$\bullet\bullet\bullet\bigcirc\bigcirc$