

1. 지은이와 지연이가 운동장 한 바퀴를 도는데 각각 15 분, 18 분이 걸린다. 이와 같은 속력으로 출발점을 동시에 출발하여 같은 방향으로 운동장을 돌 때, 지은이와 지연이는 몇 분 후 처음으로 출발점에서 다시 만나게 되는가?

① 30 분 ② 50 분 ③ 60 분 ④ 80 분 ⑤ 90 분

2. 두 분수 $\frac{1}{12}$ 과 $\frac{1}{15}$ 의 어느 것에 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 수는?

① 40

② 50

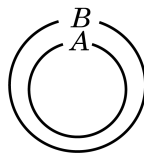
③ 60

④ 70

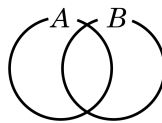
⑤ 80

3. $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$, $\{1, 2, 3, 6\}$ 을 원소로 가지는 집합을 각각 A, B 라 할 때, 두 집합 사이의 관계를 벤 다이어그램으로 바르게 나타낸 것은?

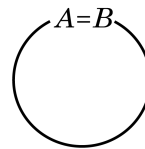
①



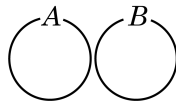
②



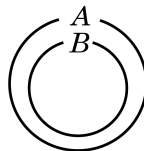
③



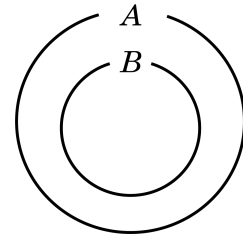
④



⑤



4. 집합 B 가 $\{1, 3, 7\}$ 일 때, 다음 중 아래 벤 다이어그램을 만족하는 집합 A 가 될 수 있는 것은?



- | | |
|---|---|
| ① $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{의 배수}\}$ | ② $\{x \mid x \text{는 } 7 \text{보다 작은 자연수}\}$ |
| ③ $\{x \mid x \text{는 } 7 \text{의 약수}\}$ | ④ $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 소수}\}$ |
| ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 홀수}\}$ | |

5. 다음 안에 알맞은 정수를 차례대로 써 넣은 것은?

$$2394 = 2 \times 10^{\text{}} + 3 \times 10^{\text{}} + 9 \times 10^{\text{}} + \text{} \times 1$$

① 2, 3, 9, 4

② 1, 2, 3, 4

③ 1, 3, 2, 2

④ 3, 2, 1, 4

⑤ 4, 3, 2, 1

6. 두 집합 $A = \{3, 7, 9\}$, $B = \{7, 3, a + 2\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

7. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{3, 4, 8, 10\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 24 \text{의 약수}\}$ 일 때, $A \cup B$ 는?

① $\{3, 4, 6, 8\}$

② $\{3, 4, 6, 8, 10\}$

③ $\{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$

④ $\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 10\}$

⑤ $\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 24\}$

8. 전체집합 $U = \{c, a, n, d, y\}$ 의 두 부분집합 $A = \{c, a, y\}$, $B = \{n, d, y\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $A \cap B = \{a, y\}$	㉡ $A - B = \{c, a\}$	㉢ $B - A = \{d\}$
㉤ $A^C = \{n, d\}$	㉥ $B \cap A^C = \{y\}$	㉦ $B^C = \{c, a\}$

9. 다음 중 옳은 것은?

① $A = \{5\}$ 일 때, $n(A) = 5$

② $n(\{\emptyset\}) = 0$

③ $n(\{1, 2, 4\}) = 4$

④ $A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{ 배수}\}$ 이면 $n(A) = 4$

⑤ $n(\{1, 2, 3\}) - n(\{1, 3\}) = 1$

10. 다음 중 집합이 될 수 없는 것은?

① 소수의 모임

② 가장 작은 자연수의 모임

③ 분수 전체의 모임

④ 10 보다 큰 8 의 약수들의 모임

⑤ 100 에 가까운 수들의 모임

11. 두 자연수 a, b 의 최소공배수가 32 일 때, 다음 중 a, b 의 공배수인 것을 모두 찾아라.

24 , 32 , 48 , 56 , 64 , 78 , 96

- 12.** 80 에 어떤 자연수를 곱하여 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 수 중에서 가장 작은 자연수를 구하여라.

- 13.** 모범이네 반 학생 35명 중에서 이모가 있는 학생은 17명, 고모가 있는 학생은 20명, 고모와 이모가 모두 없는 학생은 4명이다. 이모와 고모가 모두 있는 학생 수를 구하여라.

14. 다음 중 다른 것과 같은 집합이 아닌 것은?

① $\{2, 4, 6, 8, 10\}$

② $\{10, 8, 6, 4, 2\}$

③ $\{x|x \text{는 } 10\text{보다 작은 짝수}\}$

④ $\{x|x \text{는 } 10 \text{ 이하의 짝수}\}$

⑤ $\{x|x \text{는 } 11\text{보다 작은 } 2\text{의 배수}\}$

15. 중앙 고등학교 3학년 어떤 반에서 영어를 좋아하는 학생이 24명, 수학을 좋아하는 학생 16명, 영어 또는 수학을 좋아하는 학생이 30명이다. 영어와 수학을 모두 좋아하는 학생은 몇명인지 구하여라.