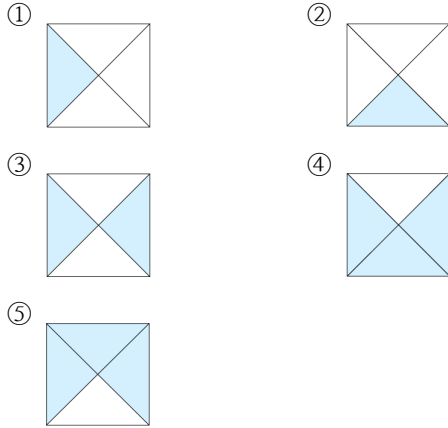
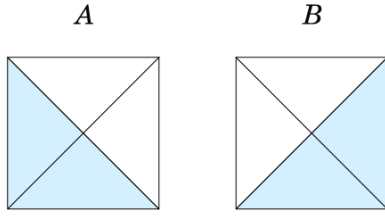


단원 종합 평가

1. 두 집합 A, B 가 다음 그림과 같을 때, $A \cup B$ 를 나타낸 것으로 옳은 것은?



2. 다음 중 약수의 개수가 서로 다른 두 수로 짝지어진 것은?

- ① $8, 3^3$ ② $21, 5 \times 7$
- ③ $45, 2^2 \times 3$ ④ $100, 2^{10}$
- ⑤ $72, 3 \times 5 \times 7^2$

3. 어떤 자연수 x 의 약수의 개수를 $R(x)$ 라 하고,
 $R(40) \times R(75) = a$ 라 할 때, $R(a)$ 의 값을 구하여라.

4. 다음을 계산하여 십진법의 수로 나타내어라.
 $1100_{(2)} - 111_{(2)}$

5. 두 집합 A, B 에 대하여 $A \subset B, B \subset A$ 이고
 $A = \{x \mid x \text{는 } 8 \text{의 약수}\}, B = \{1, a-2, a, a \times 2\}$
 이다. a 의 값을 구하여라.

6. $2^3 + 1 < X < 2^4$ 인 수 X 를 이진법으로 나타내었을 때, 몇 자리의 수가 되는지 구하여라.

7. 자연수 864 의 약수의 개수와 $2^2 \times 3 \times 5^n$ 의 약수가 개수가 같을 때, n 의 값을 구하여라.

8. 다음 보기 중 6 과 서로소인 수를 모두 찾아라.

보기
$3, 9, 11, 12, 15, 17, 25$

9. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 13 \text{보다 작은 홀수}\}$ 의 1, 3 을 반드시 포함하고 9 는 포함하지 않는 부분집합 중 원소의 개수가 4 개인 것은 몇 개인지 구하여라.

10. 이진법에서 1의 자리로부터 왼쪽으로 여섯 번째 자리의 값은 얼마인지 구하여라.

11. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 소인수}\}$ 집합 $B = \{x \mid x \text{는 } 156 \text{의 소인수}\}$ 에 대하여 $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

12. 두 자연수의 곱이 972이고, 최대공약수가 9일 때, 차가 가장 작은 두 자연수를 구하여라.

13. $5^4 \times \square$ 의 약수의 개수가 15개일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

14. 9로 나누면 나머지가 8, 8로 나누면 나머지가 7, 7로 나누면 나머지가 6, 6으로 나누면 나머지가 5, 5로 나누면 나머지가 4인 자연수 중에서 최소의 자연수를 구하여라.

15. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 25 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A^c \cap B) = 10$, $n(B^c) = 10$, $n(A^c \cap B^c) = 3$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값을 구하여라.

16. $24 \times a$ 가 어떤 자연수 A 의 제곱이 될 때, A 의 최솟값은?

- ① 9 ② 12 ③ 36
④ 54 ⑤ 100

17. 63를 소인수분해 한 것으로 옳은 것은?

- ① 7×9 ② 2^6
③ $3^2 \times 7$ ④ $2^2 \times 3 \times 5$
⑤ $2^6 \times 9$

18. 세 수 437, 389, 137을 어떤 수로 나누었더니 그 나머지가 모두 같았다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수와 그 때의 나머지를 구하여라.

19. 집합 $A = \{a, d, e\}$ 이고 집합 $B = \{a, b, c, d, e, f\}$ 일 때, $A \cap X = \{a, e\}$, $c \notin X$, $X \cup B = B$ 를 만족하는 집합 X 의 개수를 구하여라.

-
- 20.** 숫자 0 과 1 을 다음과 같은 규칙으로 나열하였다.
1001110000111110000001111111... 왼쪽에서부터
101 번째 숫자부터 106 번째 숫자로 2 진수를 만들
때, 그 수를 십진수로 나타내어라.