

단원 종합 평가

1. 전체집합 U 의 공집합이 아닌 두 부분집합 A, B 에 대하여 보기 중에서 옳은 문제의 번호를 모두 찾아 다음 그림판에서 색칠하면 태봉이가 제일 좋아하는 숫자가 나타난다. 그 수는 무엇인지 구하여라.

4	6	3
5	1	2
6	4	2
4	5	1
6	3	4

보기

- ㉠ $A \cup A^c = \emptyset$
 ㉡ $A \cap A^c = \emptyset$
 ㉢ $(A^c)^c = A$
 ㉣ $U - A = A^c$
 ㉤ $A - B = A \cup B^c$
 ㉥ $B - A = B \cap A^c$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 2

해설

- ㉠ $A \cup A^c = U$
 ㉡ $A - B = A \cap B^c$
 옳은 것은 ㉢, ㉣, ㉤, ㉥으로
 그림판에 색칠하면 다음 그림
 과 같다.
 따라서 태봉이가 제일 좋아하는
 숫자는 2이다.

4	6	3
5	1	2
6	4	2
4	5	1
6	3	4

해설

A 의 부분집합 중 원소 a, e 를 포함한 것이므로 $\{b, c, d, f, g\}$ 의 부분집합에 a, e 를 첨가한 것과 같다.

따라서 $\{b, c, d, f, g\}$ 의 부분집합의 개수는 $2^5 = 32$ (개) 이다.

3. 집합 $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ 에서 원소 2 는 포함되고 동시에 원소 10 은 포함하지 않는 부분집합의 개수를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 16 개

해설

집합 A 에서 원소 2 와 10 을 제외한 부분집합의 개수와 같다.

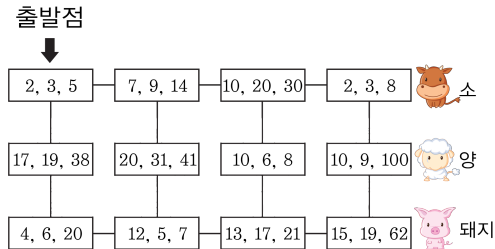
$\therefore 2^4 = 16$

2. 집합 $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ 일 때, a, e 를 반드시 원소로 가지는 A 의 부분집합의 개수를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 32 개

4. 모범이는 출발점에서 시작하여 만나는 네모 칸에 들어 있는 세 수가 각각 '서로소' 이면 '오른쪽' 으로 한 칸을 움직이고, 그렇지 않으면 '아래쪽' 으로 한 칸을 움직여 지나간다고 한다. 모범이가 도착한 곳에서 만나는 동물을 말하여라. 이때, 한 번 지나간 길은 다시 지나지 않는다.



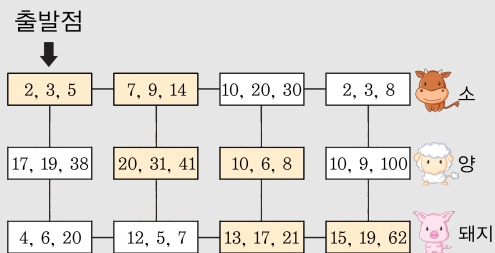
[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: 돼지

해설

모범이가 지나가는 칸을 색칠하면 다음과 같다.



따라서 모범이가 만나는 동물은 돼지이다.

5. a 와 12 의 공배수가 12 의 배수와 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은? [배점 3, 중하]

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 12 ⑤ 24

해설

a 와 12 의 공배수가 12 의 배수와 같다는 것은 a 와 12 의 최소공배수가 12 이라는 뜻이므로 a 와 12 의 최소공배수가 12 가 나오기 위해서는 a 가 12 의 약수가 되어야 한다.

24 는 12 의 약수가 아니고 a 가 24 가 될 경우 24 와 12 의 최소공배수는 24 이므로 24 가 아니다.

6. 다음 중에서 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- ① $11001_{(2)} = 5^2$
 ② $2^5 = 100000_{(2)}$
 ③ $14 < 1111_{(2)}$
 ④ $1110_{(2)}$ 보다 1 큰 수는 $1111_{(2)}$ 이다.
 ⑤ 짝수를 이진법으로 나타내면 일의 자리 숫자가 1 이다.

해설

- ① $11001_{(2)} = 25 = 5^2$
 ② $2^5 = 1 \times 2^5 = 100000_{(2)}$
 ③ $1111_{(2)} = 15 > 14$
 ④ $1110_{(2)} + 1 = 14 + 1 = 15 = 1111_{(2)}$
 ⑤ $2 = 10_{(2)}$ 이므로 짝수의 일의 자리 숫자는 0 이다.

7. 다음 수를 약수의 개수가 적은 것부터 차례대로 기호를 써라.

- | | |
|-------|--------|
| ㉠ 360 | ㉡ 1125 |
| ㉢ 384 | ㉣ 244 |

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉠

해설

- ㉠ 24 개
- ㉡ 12 개
- ㉢ 16 개
- ㉣ 6 개

8. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 9 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x|x \text{는 짝수}\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은? [배점 4, 중중]

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ① $A \cap B = \{3\}$ | ② $A - B = \{2, 4, 6\}$ |
| ③ $B \cap A^c = \{2, 3, 5\}$ | ④ $A^c \cap B^c = \{2, 9\}$ |
- ⑤ $(A \cup B)^c = \{1, 9\}$

해설

$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{2, 4, 6, 8\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$ 이므로

- ① $A \cap B = \{2\}$
- ② $A - B = \{4, 6, 8\}$
- ③ $B \cap A^c = \{3, 5, 7\}$
- ④ $A^c \cap B^c = \{1, 9\}$

9. 두 집합 $A = \{x|x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 5 \text{의 배수}\}$, $B = \{x|x \text{는 } 120 \text{ 이하의 } 8 \text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(A \cup B)$ 의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: 36

해설

$n(A) = 24$, $n(B) = 15$, $n(A \cap B) = 3$ 이므로
 $n(A \cup B) = 24 + 15 - 3 = 36$

10. 집합 $A = \{1, 2, \dots, n\}$ 의 부분집합 중에서 원소 1, 2 를 반드시 포함하고 n 을 포함하지 않는 부분집합의 개수가 16 개 일 때, 자연수 n 의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

$2^{(1, 2, n \text{을 제외한 원소의 개수})} = 2^{n-3} = 16 = 2^4 \therefore$
 $n = 7$

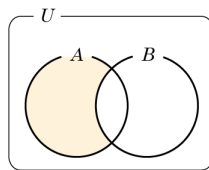
11. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3, \{0, 1\}, \emptyset\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]

- ① $\emptyset \in A$ ② $\{0, 1\} \in A$
 ③ $\{0, 3\} \subset A$ ④ $\{0\} \in A$
 ⑤ $\emptyset \subset A$

해설

$\{0\} \subset A$

12. 다음 벤 다이어그램에서 $n(U) = 50, n(A) = 20, n(B) = 20, n(A^c \cap B^c) = 12$ 일 때, 색칠한 부분이 나타내는 원소의 개수를 구하여라.



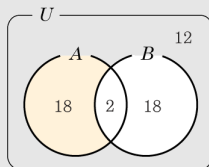
[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 18개

해설

각 집합의 원소의 개수를 벤 다이어그램에 나타내면 다음 그림과 같으므로 18이다.



13. 어떤 자연수로 300 을 나누면 12 가 부족하고 200 을 나누면 8 이 부족하고, 100 을 나누면 4 가 부족하다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 것을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 104

해설

$300 + 12 = 312, 200 + 8 = 208, 100 + 4 = 104$ 의 최대공약수는 104 이다.

14. 세 자연수 $A, 54, 126$ 의 최대공약수가 18 일 때, 다음 중 A 가 될 수 없는 것은? [배점 4, 중중]

- ① 18 ② 30 ③ 36
 ④ 90 ⑤ 144

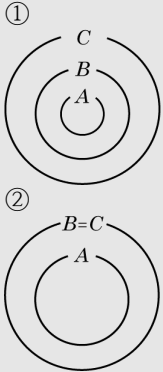
해설

세 자연수 $A, 54, 126$ 의 최대공약수가 18 이므로 A 는 약수로 18 을 가진다. 따라서 18 을 약수로 갖지 않는 ② 30 은 A 가 될 수 없다.

15. 세 집합 A, B, C 에 대하여 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개) [배점 5, 중상]

- ① $A \subset B, B \subset C$ 이면 $A \subset C$ 이다.
 ② $A \subset B, B = C$ 이면 $A \subset C$ 이다.
 ③ $A \subset B, B \subset C$ 이면 $A = B$ 이다.
 ④ $A \subset B, B \subset C, C \subset A$ 이면 $A = C$ 이다.
 ⑤ $A \subset B \subset C$ 이면 $n(A) < n(B) < n(C)$ 이다.

해설



- ③ 예를 들면 $A = \{1\}$, $B = \{1, 2\}$, $C = \{1, 2, 3\}$ 이면, $A \subset B$, $B \subset C$ 이지만 $A \neq B$
 ④ $A \subset B$, $B \subset C$, $C \subset A$ 이면, $A = B = C$
 ⑤ $A \subset B \subset C$ 이면, $n(A) \leq n(B) \leq n(C)$

16. 축구를 좋아하는 학생이 21 명, 농구를 좋아하는 학생이 15 명, 축구와 농구를 모두 좋아하는 학생은 9 명, 모두 싫어하는 학생은 6 명이다. 이 때, 축구만 싫어하거나 농구를 좋아하는 학생은 모두 몇 명인지 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 21 명

해설

$$n(A) = 21, n(B) = 15, n(A \cap B) = 9, n((A \cup B)^c) = 6 \text{ 이다.}$$

$$n(A^c \cup B) = n(B) + n((A \cup B)^c) = 15 + 6 = 21 \text{ 이다.}$$

17. 두 집합 A, B 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ $n(A) < n(B)$ 이면 $A \subset B$ 이다.
 ㉡ $A = B$ 이면 $n(A) = n(B)$ 이다.
 ㉢ $n(A) = n(B)$ 이면 $A = B$ 이다.

[배점 5, 중상]

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

- ㉠ $A = \{a, b\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ 라고 하면 $n(A) < n(B)$ 이지만 $A \not\subset B$ 이다.
 ㉢ $A = \{a, b, c\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ 라고 하면 $n(A) = n(B)$ 이지만 $A \neq B$ 이다.

18. A 반 학생 60 명 중에서 수학을 좋아하는 학생은 33 명, 영어를 좋아하는 학생은 30 명이고, 수학과 영어 중 한 과목만 좋아하는 학생은 29 명이라고 한다. 이때, 수학과 영어도 모두 싫어하는 학생은 몇 명인지 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 14 명

해설

$$\begin{aligned} \text{수학을 좋아하는 학생의 수 : } n(A) &= 33, \\ \text{영어를 좋아하는 학생의 수 : } n(B) &= 30 \\ n(A \cup B) - n(A \cap B) &= 29, \\ n(A \cap B) &= (33 + 30 - 29) \div 2 = 17, \\ n(A \cup B) &= 46 \\ \therefore n(U) - n(A \cup B) &= 14 \text{ (명)} \end{aligned}$$

19. 자연수 $360 \times n$ 이 자연수의 제곱이 된다고 할 때, n 이 될 수 있는 것을 모두 구하시오.(단, n 은 160 미만의 자연수이다.) [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 90

해설

$360 \times n = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times n = m^2$ 이라 하면
가장 작은수는 $n = 2 \times 5$
따라서 n 이 될 수 있는 160 미만의 수는
 $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 5 \times 2^2 = 40$
 $2 \times 5 \times 3^2 = 90$
 $\therefore 10, 40, 90$

20. 9 로 나누면 나머지가 8, 8 로 나누면 나머지가 7, 7 로 나누면 나머지가 6, 6 으로 나누면 나머지가 5, 5 로 나누면 나머지가 4 인 자연수 중에서 최소의 자연수를 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 2519

해설

조건을 만족하는 수는
(9, 8, 7, 6, 5 의 공배수)-1 의 꼴이고
9, 8, 7, 6, 5 의 최소공배수는 2520 이다.
따라서 최소의 자연수는 $2520 - 1 = 2519$ 이다.

21. 두 자연수 a, b 의 최대공약수는 24 이다. $a, b, 32$ 의 공약수를 모두 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

a, b 의 공약수는 24 의 약수이므로
1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
32 의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32
따라서 $a, b, 32$ 의 공약수는 1, 2, 4, 8 이다.

22. 두 자연수 a, b 에 대하여 $2 \times 5^a \times 11^b$ 의 약수가 12 개일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$(1+1) \times (a+1) \times (b+1) = 12$
 $(a+1) \times (b+1) = 6$
 $a+1 = 2, b+1 = 3$ 또는 $a+1 = 3, b+1 = 2$
 $a = 1, b = 2$ 또는 $a = 2, b = 1$
 $\therefore a + b = 1 + 2 = 3$

23. 집합 $A_n = \{x | x \text{는 } n \text{의 약수}, n \text{은 자연수}\}$ 일 때,
 $(A_n \cup A_6^c)^c \cup A_n = A_6$ 을 만족하는 n 의 값을 모두
 찾아라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

- ▷ 정답 : 1
 ▷ 정답 : 2
 ▷ 정답 : 3
 ▷ 정답 : 6

해설

$(A_n \cup A_6^c)^c \cup A_n = (A_n^c \cap A_6) \cup A_n = (A_6 - A_n) \cup A_n$
 위의 식을 보면,
 $A_n \subset A_6$ 이므로,
 6의 약수의 집합에 포함될 수 있는 약수의 집합은
 1, 2, 3, 6

24. $n(\{0, \emptyset, \{0, 2\}, \{1\}\}) \times n(\{0, 1\}) - n(\emptyset)$ 를
 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

- ▷ 정답 : 8

해설

$n(\{0, \emptyset, \{0, 2\}, \{1\}\}) \times n(\{0, 1\}) - n(\emptyset) = 4 \times 2 - 0 = 8$

25. 1학년 1반 학생 45명 중 수박을 좋아하는 학생이 35명,
 자두를 좋아하는 학생이 27명이다. 수박과
 자두를 모두 좋아하는 학생 수의 최댓값과 최솟값을
 각각 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

- ▷ 정답 : 최댓값 : 27명
 ▷ 정답 : 최솟값 : 17명

해설

1학년 1반의 학생의 집합을 U , 수박을 좋아하는 학생의 집합을 A , 자두를 좋아하는 학생의 집합을 B 라 두면, 수박과 자두를 모두 좋아하는 학생의 집합은 $A \cap B$ 이고,
 $n(U) = 45, n(A) = 35, n(B) = 27$ 이다.
 $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \leq 45$ 이므로,
 $17 \leq n(A \cap B) \leq 27$
 따라서 수박과 자두를 모두 좋아하는 학생 수의
 최댓값과 최솟값은 각각 27명과 17명

26. 다음 조건을 만족하는 집합 A 의 원소를 작은 순서로
 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 으로 나타낼 때, $a_2 + a_3 + a_5$ 의
 값을 구하여라.

- 집합 A 의 원소는 항상 1보다 크거나 같다.
- $a_1 = 1$, $x \in A$ 이면, $\frac{3}{2} \times x \in A$ 이다.

[배점 5, 상하]

▶ 답 :

- ▷ 정답 : $\frac{141}{16}$

해설

$a_1 = 1$ 이면 $a_2 = \frac{3}{2} \times a_1$ 이고 이러한 방식으로
집합 A 를 구하면,

$$\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\} = \left\{1, \frac{3}{2}, \frac{9}{4}, \frac{27}{8}, \frac{81}{16}, \frac{243}{32}, \dots, \left(\frac{3}{2}\right)^{(n-1)} \times a_1\right\}$$

,

$$a_2 = \frac{3}{2}, a_3 = \frac{9}{4}, a_5 = \frac{81}{16} \text{ 이다.}$$

$$\therefore a_2 + a_3 + a_5 = \frac{141}{16}$$

27. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여

$$n(U) = 34, n(A^c \cap B^c) = 11, n(B - (A \cap B)^c) = 6$$

일 때, $n((A \cup B) - (A \cap B))$ 의 값을 구하여라.

[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

$$n(U) = 34 \text{ 이고 } n(A^c \cap B^c) = 11 \text{ 이면, } n(A \cup B) = 23,$$

$$B - (A \cap B)^c = A \cap B \text{ 이므로 } n(B - (A \cap B)^c) =$$

$$n(A \cap B) = 6,$$

$$\therefore n((A \cup B) - (A \cap B)) = 23 - 6 = 17$$

28. $11_{(2)} < A \leq 10011_{(2)}$ 을 만족하는 자연수 A 중
소수는 몇 개인지 구하여라.

[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 개

해설

$$11_{(2)} = 3, 10011_{(2)} = 19$$

$3 < A \leq 19$ 인 소수는 5, 7, 11, 13, 17, 19 로 6
개이다.

29. 가로 18cm , 세로 27cm , 높이 36cm 인 직육면체
모양의 나무를 잘라서 여러 개의 정육면체 모양을
만들려고 한다. 만들 수 있는 가장 큰 정육면체
하나의 부피를 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 729 cm^3

해설

가로 18cm , 세로 27cm , 높이 36cm 의 최대공약
수는 9cm 이므로

만들 수 있는 가장 큰 정육면체의 부피 = $9 \times 9 \times 9 =$
 $729(\text{cm}^3)$

30. 집합 $S = \left\{\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3, 4\right\}$ 의 공집합이 아닌
부분집합 A 가 다음과 같은 조건을 만족할 때, 집합
 A 의 개수를 구하여라.

$$\bullet x \in A \text{ 이면 } \frac{1}{x} \in A$$

[배점 6, 상중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 15 개

해설

주어진 집합은 원소의 역수가 반드시 A 의 원소가 되어야 하는 조건을 가진다.

$(\frac{1}{4}, 4), (\frac{1}{3}, 3), (\frac{1}{2}, 2), (1, 1)$ 은 역수 관계에 있는 두 수의 쌍이다.

(1) 원소의 개수가 1 개인 집합 : $\{1\} \Rightarrow 1$ 개

(2) 원소의 개수가 2 개인 집합 : $\{\frac{1}{4}, 4\}, \{\frac{1}{3}, 3\}, \{\frac{1}{2}, 2\} \Rightarrow 3$ 개

(3) 원소의 개수가 3 개인 집합 : $\{\frac{1}{4}, 1, 4\}, \{\frac{1}{3}, 1, 3\}, \{\frac{1}{2}, 1, 2\} \Rightarrow 3$ 개

(4) 원소의 개수가 4 개인 집합 : $\{\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, 3, 4\}, \{\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 2, 4\}, \{\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 2, 3\} \Rightarrow 3$ 개

(5) 원소의 개수가 5 개인 집합 : $\{\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, 1, 3, 4\}, \{\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 1, 2, 4\}, \{\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3\} \Rightarrow 3$ 개

(6) 원소의 개수가 6 개인 집합 : $\{\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 2, 3, 4\} \Rightarrow 1$ 개

(7) 원소의 개수가 7 개인 집합 : $\{\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3, 4\} \Rightarrow 1$ 개

따라서 집합 A 의 개수는 $1+3+3+3+3+1+1=15$ (개)

31. $\frac{x-9}{2} = \frac{y}{3}$ 를 만족하는 두 자연수 x, y 의 최소공배수가 45 일 때, x, y 의 최대공약수를 구하여라. [배점 6, 상중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{x-9}{2} = \frac{y}{3} \rightarrow 3 \times (x-9) = 2 \times y,$$

x, y 의 최소공배수가 $45 = 3^2 \times 5$,

위 두 조건을 만족시키는 x, y 의 값은 $x = 15$, $y = 9$ 이다.

$\therefore (x, y \text{의 최대공약수}) = 3$

32. 두 자연수 p, q 의 최대공약수를 $[p, q]$ 로 정의할 때, $[[\frac{p}{[p, q]}, q], [\frac{q}{[p, q]}, p]]$ 를 간단히 하여라.

[배점 6, 상중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$\begin{aligned} & [[\frac{p}{[p, q]}, q], [\frac{q}{[p, q]}, p]] \\ &= [[\frac{p}{[p, q]}, q], [\frac{q}{[p, q]}, p]] \\ &= [[\frac{p}{[p, q]}, q], [\frac{q}{[p, q]}, p]] \quad (\frac{p}{[p, q]}, q \text{는 서로소}) \\ &= [1, 1] \\ &= 1 \end{aligned}$$

33. 200개의 10원 동전이 일렬로 나란히 놓여 있다. 이 중 처음에는 200개의 동전 모두를 50원 동전으로 바꾸고, 두 번째에는 왼쪽에서 짝수 번째에 있는 동전만 10원 동전으로 다시 바꾸고, 세 번째에는 3번째, 6번째, 9번째, ... 동전 중 10원 동전인 것은 50원 동전으로 50원 동전인 것은 10원 동전으로 바꾼다. 같은 방법으로 네 번째, 다섯 번째, ..., 200번째에서는 4의 배수번째, 5의 배수번째, ... 200의 배수번째 동전의 종류를 바꾼다고 할 때, 마지막에 놓여있는 금액은 처음보다 얼마 늘어나는지 구하여라. [배점 6, 상중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 560 원

해설

주어진 조건을 보면 n 번째 동전은 n 의 약수의 개수만큼 뒤집어진다는 것을 알 수 있다.

1 을 제외한 수 중 약수의 개수가 홀수 개인 수는 어떤 수의 제곱이 되는 수이므로,

홀 수 변 뒤 집 어 지 는 수 는
1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144, 169, 196
이다.

따라서, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144,
169, 196 번째 동전만 50 원이 되고 나머지는 모두
10 원이므로

$\therefore$ (마지막에 놓여있는 금액 - 처음 놓여있는 금액)
 $= 14 \times 40 = 560$ (원)