

확인학습문제 2

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? [배점 2, 하중]

- ① 30 분 후 ② 50 분 후 ③ 60 분 후
④ 80 분 후 ⑤ 90 분 후

해설

15 와 18 의 최소공배수는 90 이므로 두 사람은 90 분 후 처음으로 출발점에서 다시 만난다.

2. 보람이는 친구들에게 금붕어 12 마리와 거북이 18 마리를 각각 똑같이 나누어 주려고 한다. 되도록 많은 친구들에게 나누어 줄 때, 나누어 줄 수 있는 친구는 몇 명인가? [배점 2, 하중]

- ① 2 명 ② 3 명 ③ 4 명
④ 5 명 ⑤ 6 명

해설

똑같이 나누어 주려면 인원수는 12 와 18 의 공약수이어야 하고, 되도록 많은 친구들에게 나누어 주려고 하므로 12 와 18 의 최대공약수이어야 한다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 18} \\ 3 \overline{) \quad 6 \quad 9} \\ \underline{\quad 2 \quad 3} \end{array}$$

$\therefore 2 \times 3 = 6(\text{명})$

3. 현근이네 반 남학생 30 명과 여학생 24 명은 이어달리기 경주를 하기 위해 조를 짜기로 하였다. 각 조에 속하는 여학생의 수와 남학생의 수가 같고 가능한 많은 인원수로 조를 편성하려고 할 때, 몇 조까지 만들어지는가? [배점 3, 하상]

- ① 7 조 ② 6 조 ③ 5 조
④ 4 조 ⑤ 3 조

해설

남학생 수와 여학생 수의 최대 공약수는 6 이다. 따라서 6 조까지 만들어진다.

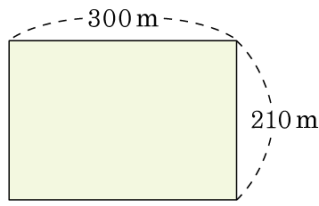
4. 세 자연수 7, 8, 9 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 2 인 세 자리 자연수 중에서 가장 작은 수는? [배점 3, 하상]

- ① 498 ② 500 ③ 502
④ 504 ⑤ 506

해설

7, 8, 9 의 최소공배수는 504 이므로 구하는 수는 $504 + 2 = 506$ 이다.

5. 다음 그림과 같이 가로
의 길이 300m, 세로의
길이 210m 인 직사각
형 모양의 땅의 둘레에
일정한 간격으로 나무를
심으려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심어야
하고 나무를 가능한 한 적게 심으려고 할 때, 필요한
나무의 그루 수는?



[배점 3, 하상]

- ① 32 ② 34 ③ 36 ④ 38 ⑤ 40

해설

나무의 간격은 $300 = 2^2 \times 3 \times 5^2$,
 $210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$ 의 최대공약수 30 (m),
나무사이의 간격을 30m 라 할 때,
가로 $300 = 30 \times 10$ (그루)
세로 $210 = 30 \times 7$ (그루)
직사각형 모양의 꽃밭의 가장자리에 필요한 나무
그루수는 $(10 + 7) \times 2 = 34$ (그루)

6. 어떤 자연수로 100 을 나누면 4 가 남고, 70 을 나누면
6 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰
자연수를 구하면?

[배점 3, 하상]

- ① 16 ② 18 ③ 24 ④ 32 ⑤ 48

해설

96 과 64 의 최대공약수이므로 32

7. 서로 맞물려 회전하는 두 톱니바퀴 A, B 가 있다. A
의 톱니의 수는 20 개, B 의 톱니의 수는 18 개일 때,
두 톱니바퀴가 같은 톱니에서 처음으로 다시 맞물리는
것은 각각 몇 바퀴 회전한 후인지 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : A : 9바퀴

▷ 정답 : B : 10바퀴

해설

20 과 18 의 최소공배수에 처음으로 다시 맞물린
다.

$20 = 2^2 \times 5$, $18 = 3^2 \times 2$ 이므로

최소공배수는 $2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$ (바퀴) 이다.

∴ 톱니바퀴 A 는 $180/20 = 9$ (바퀴) , 톱니바퀴 B
는 $180/18 = 10$ (바퀴)

8. 우리 반 영어 선생님은 24 일에 한 번씩 영어 단어 시험
을 보고, 18 일에 한 번씩 노트 검사를 한다. 오늘 영어
단어 시험과 노트 검사를 동시에 했다면, 며칠 후에 다
시 동시에 검사를 하는지 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 72 일 후

해설

24 일마다, 18 일마다 영어 단어 시험과 노트검사
를 한다고 하였으므로 24와 18 의 최소공배수인
72 일 후 다시 동시에 검사를 하게 된다.

9. 가로, 세로의 길이가 18cm , 12cm , 높이가 15cm 인 정육면체 모양의 벽돌을 쌓아서 정육면체를 만들려고 할 때, 최소 몇 개의 벽돌이 필요한지 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 1800 개

해설

정육면체의 한 모서리의 길이는
 $18, 12, 15$ 사이의 최소공배수 : 180cm
 필요한 벽돌의 개수는
 $(180 \div 18) \times (180 \div 12) \times (180 \div 15)$
 $= 10 \times 15 \times 12 = 1800$ (개) 이다.
 $\therefore 1800$ 개

10. 가로와 세로의 길이가 각각 $10\text{cm}, 12\text{cm}$ 이고, 높이가 6cm 인 직육면체 모양의 나무토막이 여러 개있다. 이것을 일정한 방향을 향하도록 쌓아서 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 만들어지는 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: 60cm

해설

정육면체의 한 변의 길이는 $10, 12, 6$ 의 공배수이어야 하고, 가장 작은 정육면체를 만들려면 한 변의 길이는 $10, 12, 6$ 의 최소공배수이어야 한다. 따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 60cm 이다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 10 \ 12 \ 6 \\ 3) \ 5 \ 6 \ 3 \\ \hline 5 \ 2 \ 1 \end{array}$$

11. 가로, 세로의 길이가 각각 $12\text{cm}, 20\text{cm}$ 인 직사각형 모양의 카드를 늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 카드는 총 몇 장이 필요한가? [배점 3, 중하]

① 10 장

② 12 장

③ 13 장

④ 15 장

⑤ 17 장

해설

정사각형의 한 변의 길이는 12 와 20 의 최소공배수인 60cm 이다. 가로는 $60 \div 12 = 5$ (장), 세로는 $60 \div 20 = 3$ (장) 이 필요하므로 필요한 카드의 수는 $5 \times 3 = 15$ (장) 이다.

12. 가로와 세로의 길이가 각각 12cm , 8cm , 6cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체를 만들려고 한다. 필요한 벽돌은 몇 장인지 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 24 장

해설

정육면체의 한 변의 길이는 12, 8, 6의 공배수이어야 하고, 가장 작은 정육면체를 만들려면 한 변의 길이는 12, 8, 6의 최소공배수이어야 한다.

따라서 정육면체의 한 변의 길이는 24cm 이고 가로는 $24 \div 12 = 2$ (장), 세로는 $24 \div 8 = 3$ (장), 높이는 $24 \div 6 = 4$ (장)이 필요하므로 구하는 벽돌의 수는 $2 \times 3 \times 4 = 24$ (장)이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 8 \ 6} \\ 2 \overline{) 6 \ 4 \ 3} \\ 3 \overline{) 3 \ 2 \ 3} \\ 1 \ 2 \ 1 \end{array}$$

13. 바닥의 가로와 세로의 길이가 각각 330cm , 270cm 인 욕실에 벽의 적당한 높이에 정사각형 모양의 타일을 빈틈없이 피처럼 두르려고 한다. 되도록 큰 타일을 붙이려고 할 때, 타일의 한 변의 길이를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 30cm

해설

붙이려고 하는 타일의 한 변의 길이는 330과 270의 공약수이다.

그런데 되도록 큰 타일을 붙이려고 했으므로 한 변의 길이는 330과 270의 최대공약수이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 330 \ 270} \\ 3 \overline{) 165 \ 135} \\ 5 \overline{) 55 \ 45} \\ 11 \ 9 \end{array}$$

$$\therefore 2 \times 3 \times 5 = 30(\text{cm})$$

14. 어느 학원에서 수강생들에게 쿠키 108 개, 빵 72 개, 우유 36 개를 똑같이 나누어 주었다.

수강생이 15 명 이상 25 명 이하일 때, 이 학원의 수강생은 몇 명인지 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 18 명

해설

똑같이 나누어 받을 수 있는 수강생 수는 108 과 72 와 36 의 공약수이다. 그런데 공약수는 최대공약수의 약수이다.

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 108 \quad 72 \quad 36} \\ 4 \overline{) 12 \quad 8 \quad 4} \\ \underline{3 \quad 2 \quad 1} \end{array}$$

최대공약수 : $9 \times 4 = 36$ (명)

공약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 (명)

공약수 중에서 15 명 이상 25 명 이하인 것은 18 명이다.

15. 교내 수학왕 대회에서 상품으로 받은 연필 32 자루, 노트 48 권, 지우개 96 개를 최대한 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 할 때, 몇 명의 학생에게 나누어 줄 수 있는지 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 16 명

해설

똑같이 나누어 주려면 학생 수는 32, 48, 96 의 공약수이어야 하고, 최대한 많은 학생들에게 나누어 주려고 하므로 32 와 48 과 96 의 최대공약수이어야 한다.

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 32 \quad 48 \quad 96} \\ 4 \overline{) 8 \quad 12 \quad 24} \\ \underline{2 \quad 3 \quad 6} \end{array}$$

$$\therefore 4 \times 4 = 16 (\text{명})$$

16. 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? [배점 3, 중하]

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

해설

똑같이 나누어 포장하려면 꽃다발 수는 24, 60, 52의 공약수이어야 하고, 가능한 많은 꽃다발을 포장하려고 하므로 24, 60, 52의 최대공약수이어야 한다.

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 24 \quad 60 \quad 52} \\ \underline{6 \quad 15 \quad 13} \end{array}$$

∴ 4다발

17. 두 분수 $\frac{15}{16}$, $\frac{5}{12}$ 의 어느 것에 곱해도 그 결과가 자연수가 되는 분수 중에서 가장 작은 기약분수를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{48}{5}$

해설

$$\frac{(16, 12 \text{의 최소공배수})}{(15, 5 \text{의 최대공약수})} = \frac{48}{5}$$

18. 달리기 대회에서 기념품으로 수건 120 개, 스카프 144 개, 모자 156 개를 되도록 많은 참가자들에게 똑같이 나누어주려고 한다. 이 때, 한 명이 받게 되는 수건과 스카프, 모자의 개수로 옳은 것은? [배점 4, 중중]

- ① 5 개 6 개 9 개 ② 6 개 12 개 18 개
③ 18 개 12 개 10 개 ④ 12 개 12 개 12 개
⑤ 10 개 12 개 13 개

해설

참가자들의 수는

120, 144, 156의 최대공약수이므로 12

한 명이 받게 되는 수건, 스카프, 모자의 수는 각각

$$120 \div 12 = 10, 144 \div 12 = 12, 156 \div 12 = 13$$

19. 공책 48 권, 볼펜 80 개, 가위 64 개를 가능한 많은 사람에게 똑같이 나누어주려고 한다. 몇 사람에게 나누어줄 수 있는가? [배점 4, 중중]

- ① 10 명 ② 12 명 ③ 14 명
④ 16 명 ⑤ 20 명

해설

구하고자 하는 학생 수는 48, 80, 64의 최대공약수이므로 16 (명)이다.

20. 세 변의 길이가 96m, 84m, 108m 인 삼각형 모양의 농장이 있다. 이 농장의 둘레에 같은 간격으로 말뚝을 박아 철조망을 설치하려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 말뚝을 박아야 하며, 말뚝의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 말뚝은 최소한 몇 개를 준비해야 하는지 고르면? [배점 4, 중중]

- ① 12 개 ② 18 개 ③ 24 개
④ 30 개 ⑤ 36 개

해설

96, 84, 108 의 최대공약수는 12 이므로
말뚝의 개수는
 $(96 \div 12) + (84 \div 12) + (108 \div 12) = 8 + 7 + 9$
 $= 24$ (개)

21. 122 를 나누면 4 가 부족하고 186 를 나누면 3 이 부족한 수 중에서 가장 작은 수를 구하면? [배점 4, 중중]

- ① 3 ② 4 ③ 7 ④ 9 ⑤ 63

해설

$126 = 2 \times 3^2 \times 7$, $189 = 3^3 \times 7$ 이므로
최대공약수는 $3^2 \times 7 = 63$,
63 의 약수 중 나머지 4 보다 큰 수는 7, 9, 21, 63
따라서 가장 작은 수는 7이다.

22. 가로 120cm, 세로 96cm, 높이 60cm 인 직육면체를 일정한 크기로 잘라 가능한 한 가장 큰 정육면체로 나누려고 한다. 이 때, 만들어진 정육면체의 한 모서리의 길이를 A, 정육면체의 개수를 B 라 할 때, A + B 의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 412

해설

만들어진 정육면체의 한 모서리의 길이는
120, 96, 60 의 최대공약수이므로

$$120 = 2^3 \times 3 \times 5$$

$$96 = 2^5 \times 3$$

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

$$\text{최대공약수는 } 2^2 \times 3 = 12$$

$$\therefore 12\text{cm}$$

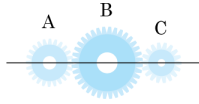
정육면체의 개수는

$$(120 \div 12) \times (96 \div 12) \times (60 \div 12) = 10 \times 8 \times 5 = 400$$

$$\therefore 400 \text{ 개}$$

$$\text{따라서 } A + B = 12 + 400 = 412$$

23. 톱니의 수가 각각 24, 36, 18 개인 톱니바퀴 A, B, C가 다음 그림과 같이 서로 맞물려 있다. 세 톱니바퀴가 회전하기 시작하여 모두 다시 처음의 위치로 돌아오려면 C는 최소한 몇 바퀴를 회전해야 하는가?



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 4바퀴

해설

24, 36, 18의 최소공배수는 72,
 $\therefore C$ 바퀴의 회전수는 $72 \div 18 = 4$ 바퀴이다.

24. 가로, 세로, 높이가 각각 18, 10, 6인 벽돌이 있다. 이 벽돌을 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 벽돌의 개수는? [배점 4, 중중]

- ① 90 개 ② 450 개 ③ 545 개
 ④ 675 개 ⑤ 735 개

해설

정육면체의 한 모서리의 길이는 18, 10, 6의 최소공배수이므로 90이다.
 필요한 벽돌의 개수는
 $(90 \div 18) \times (90 \div 10) \times (90 \div 6) = 5 \times 9 \times 15 = 675(\text{개})$ 이다.

25. 가로의 길이가 8cm, 세로의 길이가 12cm인 타일이 있다. 이것을 붙여서 제일 작은 정사각형을 만들 때, 모두 몇 개의 타일이 필요한지 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 개

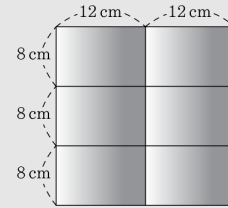
해설

조건을 만족하는 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이는 8과 12의 최소공배수이므로
 8과 12의 최소공배수를 구하면 24이다.

필요한 타일의 개수는

$(24 \div 8) \times (24 \div 12) = 3 \times 2 = 6$ 이다.

즉, 6개를 붙이면 최소의 정사각형이 된다.



26. 한 업체에서 배 392 개, 바나나 588 개, 사과 980 개, 귤 1372 개를 똑같이 나누어서 만든 선물세트를 되도록 많은 고객들에게 나누어 주고자 한다. 상품세트의 개수를 x 라고 각 선물세트에 들어있는 들의 개수를 각각 a, b, c, d 라 할 때, $(a \times b \times c \times d) - x$ 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: 14

해설

선물세트의 개수는 392, 588, 980, 1372 의 최대 공약수이므로 196

배의 개수 : $392 \div 196 = 2$

바나나의 개수 : $588 \div 196 = 3$

사과의 개수 : $980 \div 196 = 5$

귤의 개수 : $1372 \div 196 = 7$

따라서 $(a \times b \times c \times d) - x$ 의 값은

$$(a \times b \times c \times d) - x = (2 \times 3 \times 5 \times 7) - 196 = 210 - 196 = 14$$

27. 7 로 나누면 나머지가 6, 6 으로 나누면 나머지가 5, 5 로 나누면 나머지가 4, 4 로 나누면 나머지가 3, 3 으로 나누면 나머지가 2가 되는 최소의 자연수에서 각자리 숫자의 합을 구하면? [배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: 14

해설

조건을 만족하는 수는

(7, 6, 5, 4, 3 의 공배수)-1 의 꼴이고

7, 6, 5, 4, 3 의 최소공배수는 420 이다.

따라서 최소의 자연수는 $420 - 1 = 419$ 이다.

$$\therefore 4 + 1 + 9 = 14$$

28. 61 을 나누면 5 가 남고 165 를 나누면 3 이 부족한 수가 아닌 것은? [배점 5, 중상]

- ① 4 ② 7 ③ 14 ④ 28 ⑤ 56

해설

56 과 168 의 최대공약수는 56

56 약수 중 나머지 5 보다 큰 수들은 7, 8, 14, 28, 56 이다.

29. 서로 맞물려 도는 톱니바퀴 A와 B가 있다. A의 톱니의 수는 15, B의 톱니의 수는 25일 때, 이 톱니바퀴가 같은 이에서 네 번째로 다시 맞물리는 것은 B가 몇 바퀴 돈 후인지 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: 12

해설

15와 25의 최소공배수 75이다.

같은 이에서 처음으로 맞물릴 때까지 B 톱니바퀴는 $75 \div 25 = 3$ 번 회전하므로 네 번째로 다시 맞물리는 것은 $3 \times 4 = 12$ 바퀴 돈 후이다.

30. $\frac{12}{n}, \frac{56}{n}, \frac{32}{n}$ 을 자연수로 만드는 자연수 n 들을 모두 곱하면? [배점 5, 중상]

- ① 12 ② 10 ③ 8 ④ 7 ⑤ 6

해설

n 은 12, 56, 32의 공약수, 공약수는 최대공약수의 약수이므로

12, 56, 32의 최대공약수는 4이다.

4의 약수는 1, 2, 4이다.

따라서 8이다.

31. A와 B가 함께 일자리를 구했다. A는 4일간 일하고 하루 쉬고, B는 5일간 일하고 이틀간 쉬기로 하였다. 이와 같이 180일간 일한다면, 두 사람이 같이 쉬는 일수는? [배점 5, 중상]

- ① 5 일 ② 10 일 ③ 15 일
④ 20 일 ⑤ 35 일

해설

5와 7의 최소공배수는 35,

35일 동안 B가 쉬는 날은 6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28, 34, 35일,

이 중에 A가 쉬는 날은 20, 35일

따라서 180일 동안 두 사람이 함께 쉬는 날은 $2 \times 5 = 10$ (일)이다.

32. 원주 위를 같은 방향으로 움직이는 세 점 A, B, C 가 3 분에 각각 45 바퀴, 30 바퀴, 60 바퀴를 돈다. 원주 위의 한 점 P 에서 세 점 A, B, C 가 동시에 출발하여 출발한 이후 1 시간 동안 점 P 를 동시에 통과하는 횟수를 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 300 회

해설

A 가 3 분에 45 바퀴를 돌면 1 바퀴 도는 데는 $\frac{1}{15}$ 분, 즉 4 초가 걸리고, B 가 3 분에 30 바퀴를 돌면 1 바퀴 도는 데는 $\frac{1}{10}$ 분, 즉 6 초 걸리고, C 가 3 분에 60 바퀴를 돌면 1 바퀴 도는 데는 $\frac{1}{20}$ 분, 즉 3 초가 걸린다.

즉, 같은 지점에서 처음에 같이 출발했다가 다시 같이 출발하는 데는 4, 6, 3 의 최소공배수인 12 초가 걸린다.

따라서 점 P 를 1 시간 (3600 초) 동안 $3600 \div 12 = 300$ (회) 동시에 통과한다.

33. 가로와 길이가 16cm , 세로의 길이가 12cm , 높이가 24cm 인 직육면체 모양의 벽돌이 있다. 이것을 같은 방향으로 놓이도록 쌓아서 정육면체를 만들 때, 이러한 정육면체 중 가장 작은 것의 한 모서리의 길이와 필요한 벽돌의 개수를 각각 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 48 cm

▷ 정답 : 24 개

해설

가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이를 x 라 할 때, $16 \times \square = x$, $12 \times \triangle = x$, $24 \times \bigcirc = x$ 이다.

x 는 16 과 12, 24 의 최소공배수

$16 = 2^4$, $12 = 3 \times 2^2$, $24 = 2^3 \times 3$ 이다.

$\therefore x = 2^4 \times 3 = 48(\text{cm})$

따라서 정육면체의 한 모서리의 길이는 48cm 이고, 필요한 벽돌의 개수는

$(48 \div 16) \times (48 \div 12) \times (48 \div 24) = 3 \times 4 \times 2 = 24$ (개) 이다.

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

35. 68 을 어떤 두 자리 자연수 n 으로 나누면 5 가 남고, 109 를 n 으로 나누면 4 가 남는다. 자연수 n 은 1 보다 큰 자연수 p 로 나누어 떨어진다. p 를 모두 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 21

해설

68 을 어떤 자연수 n 으로 나누면 나머지가 5 $\rightarrow$ n 은 5 보다 크고, 63 의 약수이다.

109 를 n 으로 나누면 나머지가 4 $\rightarrow$ n 은 4 보다 크고, 105 의 약수이다.

위 두 조건을 만족하는 n 의 값은 $n = 21$,

자연수 n 은 1 보다 큰 자연수 p 로 나누어 떨어진다는 것은 p 가 1 을 제외한 n 의 약수이다.

$\therefore p = 3, 7, 21$