

1. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8줄 ② 16줄 ③ 24줄 ④ 32줄 ⑤ 64줄

해설

$68 - 4 = 64$,
즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

2. 18 명의 학생을 남거나 모자라지 않게 직사각형 모양으로 교탁을 향해 줄을 세우려고 합니다. 줄을 세우는 방법은 모두 몇 가지입니까? (한 줄에 서는 학생 수가 다르면 다른 것으로 봅니다.)

▶ 답 : 6 가지

▷ 정답 : 6 가지

해설

$$\begin{aligned} 18 &= 1 \times 18 \text{ (1 줄 18 명씩)} \\ &= 2 \times 9 \text{ (2 줄 9 명씩)} \\ &= 3 \times 6 \text{ (3 줄 6 명씩)} \\ &= 6 \times 3 \text{ (6 줄 3 명씩)} \\ &= 9 \times 2 \text{ (9 줄 2 명씩)} \\ &= 18 \times 1 \text{ (18 줄 1 명씩)} \end{aligned}$$

3. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 28 ② 64 ③ 14 ④ 12 ⑤ 24

해설

- ① 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
② 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 → 7개
③ 1, 2, 7, 14 → 4개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8개

4. $[Ⓢ]$ 는 $Ⓢ$ 의 약수의 개수를 나타냅니다. 예를 들어 8의 약수는 4개이므로 $[8] = 4$ 입니다. 다음을 구하시오.

$$([36] + [12]) \div [9]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36으로 9개입니다.

$[36] = 9$

12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12으로 6개입니다.

$[12] = 6$

9의 약수 : 1, 3, 9로 3개입니다.

$[9] = 3$

$$([36] + [12]) \div [9] = (9 + 6) \div 3 = 5 \text{입니다.}$$

5. 다음은 선영이가 생각하고 있는 수들을 영수가 알아맞히는 놀이를 하고 있는 장면을 나타낸 것입니다.

영수 : 생각한 수에서 7이 있습니까?
선영 : 그렇습니다.
영수 : 생각한 수에서 21이 있습니까?
선영 : 그렇습니다.
영수 : 생각한 수에서 30이 있습니까?
선영 : 아닙니다.
영수 : 생각한 수에서 35가 있습니까?
선영 : 그렇습니다.
영수 : 생각한 수에서 42가 있습니까?
선영 : 그렇습니다.
영수 : 생각한 수에서 47이 있습니까?
선영 : 아닙니다.

선

영이가 지금까지 답한 것으로 보아, 다음 질문에 대한 선영이의 답과 그 이유로 가장 알맞은 것은 어느 것입니까?

영수 : 생각한 수에는 63이 있습니까?

- ① 그렇습니다. 63은 7의 9배이므로
- ② 그렇습니다. 63은 두 자리 수이므로
- ③ 아닙니다. 63과 47의 차가 10보다 크므로
- ④ 아닙니다. 63은 7로 나누어떨어지지 않으므로
- ⑤ 아닙니다. 63은 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않으므로

해설

선영이가 생각한 수는 7로 나누어떨어지는 수 입니다.
즉, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 등입니다.

② 에서 63 이 두 자리 수라는 이유 때문에 맞다고 한다면, 30 과 47 도 선영이가 생각한 수가 되어야 합니다.

③ 에서 63 과 47 의 차가 10 보다 크다는 이유로 63 이 선영이가 생각한 수가 아니라고 하면, 차가 10 보다 큰 7 과 21 도 선영이가 생각한 수가 될 수 없습니다.

④ 에서 선영이가 생각한 수들은 모두 7 로 나누어떨어지는 수 이고 63 도 7 로 나누어떨어지므로 선영이가 생각한 수가 될 수 있는데 아니다. 라고 했으므로 잘못되었습니다.

⑤ 에서 21 은 각 자리 수의 합이 2 로 나누어떨어지지 않아도 선영이가 생각한 수이므로 63 의 각 자리의 수의 합이 2 로 나누어떨어지지 않는다는 이유로 63 이 선영이가 생각한 수가 아니다 라고 할 수 없습니다.

6. 1부터 200까지의 자연수 중에서 18의 배수는 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

해설

18의 배수 : 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, 162, 180, 198
⇒ 11개

7. 100에서 200까지의 자연수 중에서 4의 배수는 모두 몇 개 있습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26 개

해설

1 ~ 99까지 4의 배수 : $99 \div 4 = 24 \cdots 3$, 24(개)
1 ~ 200까지의 4의 배수 : $200 \div 4 = 50$, 50(개)
→ $50 - 24 = 26$ (개)

8. 42의 약수이면서 7의 배수인 수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 4 개

▷ 정답 : 4 개

해설

42의 약수는 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42이고,
이 중 7의 배수는 7, 14, 21, 42입니다.
따라서 4개 입니다.

9. 영수와 명희는 각각 칠판에 다음과 같은 수를 썼습니다. 영수와 명희가 공통으로 쓴 수들의 합은 얼마입니까?

영수 : 30의 약수
명희 : 1부터 30까지 3의 배수

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

영수가 쓴 수는 30의 약수이므로 :
1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
이 중에서 3의 배수는 3, 6, 15, 30 이므로, 네 수를 더하면 $3 + 6 + 15 + 30 = 54$ 입니다.

10. 어떤 수로 30 을 나누었더니 2 가 남고 25 를 나누었더니 1 이 남았습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

어떤 수로 30을 나누었더니 2가 남았고, 25를 나누었더니 1이 남았으므로

어떤 수로 28과 24를 나누면 나누어 떨어집니다.

$(30 - 2)$ 과 $(25 - 1)$ 의 공약수,

즉 28과 24의 공약수는 1, 2, 4 입니다.

이 중 조건에 맞는 것은 4 입니다.

11. 100과 200사이의 수 중에서 9로도 나누어떨어지고 12로도 나누어떨어지는 수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 108

▷ 정답 : 144

▷ 정답 : 180

해설

9와 12의 최소공배수는 36입니다.

36의 배수중에서 100과 200사이의 수는 $36 \times 3 = 108$, $36 \times 4 = 144$, $36 \times 5 = 180$ 입니다.

→ 108, 144, 180

12. 18과 24의 공배수 중에서 1000에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1008

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 18 \ 24 \\ 3) \ 9 \ 12 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

18과 24의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$ 이므로
공배수는 72, 144, 216, $\dots$, 864, 936, 1008, $\dots$ 이고 1000에
가장 가까운 수는 1008입니다.

13. 다음 세 수의 최대공약수와 최소공배수를 각각 구하여, 그 두수의 합을 구하시오.

$$A = 2 \times \underline{3} \times \underline{5} \times 7$$
$$B = 2 \times 3 \times \underline{3} \times \underline{5}$$
$$C = 3 \times \underline{3} \times \underline{5} \times 7$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 645

해설

$$A = 2 \times \underline{3} \times \underline{5} \times 7$$

$$B = 2 \times 3 \times \underline{3} \times \underline{5}$$

$$C = 3 \times \underline{3} \times \underline{5} \times 7$$

$$\text{최대공약수 : } 3 \times 5 = 15$$

$$\text{최소공배수 : } 3 \times 5 \times 2 \times 7 \times 3 = 630$$

$$\text{따라서 } 15 + 630 = 645 \text{ 입니다.}$$

14. 어떤 수와 16의 최소공배수가 64라고 합니다. 이 두 수의 공배수 중 200에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 192

해설

두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.

$$64 \times 3 = 192, 64 \times 4 = 256$$

→ 192

15. 다음 수 중에서 3의 배수이면서 6의 배수가 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

138, 445, 825, 945, 3785, 4392, 5247, 76398

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

3의 배수 : 138, 825, 945, 4392, 5247, 76398

6의 배수 : 138, 4392, 76398

3의 배수이면서 6의 배수가 아닌 수 : 825, 945, 5247
따라서 3개입니다.

16. 다음 조건에 알맞은 수 중에서 3번째로 큰 수를 구하시오.

- 100의 약수입니다.
 - 짝수입니다.
 - 5의 배수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

100의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100이고, 이 중에서 짝수는 2, 4, 10, 20, 50, 100입니다. 2, 4, 10, 20, 50, 100 중에서 5의 배수를 찾으면 10, 20, 50, 100이므로 이 중에서 세번째로 큰 수는 20입니다.

17. 12로 나누어도 4가 남고, 18로 나누어도 4가 남는 어떤 수 중에서
둘째 번으로 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 76

해설

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

12와 18의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$ 이므로 어떤 수는
36의 배수보다 4 큰 수이다. 따라서, 어떤 수는 40, 76, 112,
148, ... 이고, 이 중에서 둘째 번으로 작은 수는 76 이다.

18. 8과 14의 공배수 중에서 300에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 280

해설

8과 14의 최소공배수는 56입니다.

56의 배수는 56, 112, 168, 224, 280, 336, ... 입니다.

이 수 중에서 300에 가장 가까운 수는 280입니다.

20. 가로와 세로, 높이가 각각 3cm, 4cm, 6cm인 직육면체 모양의 나무 도막을 썰어서 될 수 있는 대로 작은 정육면체 모양을 만들려고 합니다. 직육면체 모양의 나무 도막은 적어도 몇 개가 필요합니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 24개

해설

3, 4, 6의 최소공배수가 정육면체의 한 변의 길이가 됩니다.

3, 4, 6의 최소공배수는 12이므로

정육면체의 한 변의 길이는 12cm입니다.

필요한 나무도막의 수

가로 : $12 \div 3 = 4(\text{개})$

가로 : $12 \div 3 = 4(\text{개})$
세로 : $12 \div 4 = 3(\text{개})$

세로 : $12 \div 4 = 3(\text{개})$

$$\frac{12}{6} \div 2 = 2(\text{개})$$

21. 한 모서리의 길이가 각각 6cm와 8cm인 두 정육면체를 따로 따로 쌓아올려 높이가 처음으로 같게 되었을 때 높이를 ㉠이라고 하고 그때 두 정육면체의 개수를 ㉡이라고 합니다. 이 때 ㉠ - ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

6, 8의 최소공배수가 처음으로 같아지는 높이를 말합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 6 \ 8 \\ \underline{ 3 \ 4} \end{array}$$

6과 8의 최소공배수는 24이므로

높이 ㉠은 24(cm)입니다.

정육면체의 개수 : $24 \div 6 = 4(\text{개})$, $24 \div 8 = 3(\text{개})$

즉, 두 정육면체의 개수 : ㉡ = $4 + 3 = 7(\text{개})$

따라서 ㉠ - ㉡ = $24 - 7 = 17$ 입니다.

22. 30에서 40까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 홀수 개인 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

약수의 개수가 홀수 개이려면 똑같은 수를 두 번 곱해야 합니다.
30에서 40까지의 자연수 중에서 똑같은 수를 두 번 곱한 수는 36이고,
 $36 = 1 \times 36 = 2 \times 18 = 3 \times 12 = 4 \times 9 = 6 \times 6$ 에서
36의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36의 9개입니다.

23. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 배수일 때, 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

(36,)

▶ 답 :

▷ 정답 : 91

해설

36 이 의 배수이므로 는 36의 약수입니다.
36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
→ $1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 9 + 12 + 18 + 36 = 91$

24. 자연수 a 의 약수의 개수를 (a) 로 나타내기로 하였습니다. 즉, 6의 약수는 1, 2, 3, 6의 4개이므로, $(6) = 4$ 가 됩니다. 이와 같은 방법으로 다음을 구하시오.

$$(72) \times (48) \div (12)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

72의 약수 :
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개
48의 약수 :
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 16, 24, 48 → 10개
12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
 $12 \times 10 \div 6 = 120 \div 6 = 20$

25. 40에서 200까지의 자연수 중에서 15의 배수와 18의 배수의 개수의 차는 얼마입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

1 ~ 200까지의 15의 배수 : $200 \div 15 = 13 \cdots 5$ 13개
1 ~ 40까지의 15의 배수 : 2개
40 ~ 200까지 15의 배수 $\rightarrow 13 - 2 = 11$ (개)
1 ~ 200까지의 18의 배수 : $200 \div 18 = 11 \cdots 2$ 11개
1 ~ 40까지의 18의 배수 : 2개
40 ~ 200까지 18의 배수 $\rightarrow 11 - 2 = 9$ (개)
 $\rightarrow 11 - 9 = 2$ (개)

26. 어떤 수를 ①로 나누었더니 몫이 42이고, 나머지가 18이었습니다. 이 수를 6으로 나누면 나머지는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

(어떤 수) $\div$ ① = 42...18
이 수를 6으로 나누면 ① $\times$ 42는 6의 배수이므로 나누어 떨어지고, 18도 6의 배수이므로 나머지가 0이 됩니다.
→ 0

27. 수 3084의 설명에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

- ① ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉦
- ② ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧
- ③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥, ㉧
- ④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥
- ⑤ ㉡, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧

해설

3084는 일의 자리의 숫자가 4이므로, 짝수입니다.
3084를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $3 + 0 + 8 + 4 = 15$ 로 3의 배수이므로,
3084는 3의 배수입니다.
3의 배수이면서 짝수이므로, 6의 배수입니다.
끝의 두 자리 수, 즉 일의 자리와 십의 자리인 84가 4의 배수이므로, 4의 배수입니다.
따라서, 3084는 짝수, 3의 배수, 4의 배수, 6의 배수입니다.
㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

28. 네 개의 자연수 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣이 있습니다. ㉠과 ㉢의 최대공약수는 84 이고, ㉡과 ㉣의 최대공약수는 126 입니다. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 최대공약 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

네 수의 최대공약수는 84와 126의 최대공약수와 같습니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 84 \quad 126 \\ 3) \ 42 \quad 63 \\ 7) \ 14 \quad 21 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 3 \times 7 = 42$

29. 목욕탕에 설치된 옷장은 1번부터 250번까지 있습니다. 그 중 하나에 옷을 넣고, 목욕을 하다가 번호를 잊어버렸습니다. 181번과 203번 사이이며, 2와 3과 4의 배수라는 것만 기억하고 있습니다. 옷장 번호는 몇 번입니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 192번

해설

옷장 번호는 2와 3과 4의 배수라 하였으므로, 세 수의 공배수를 구합니다.
이 때, 2와 3의 최소공배수는 6, 6과 4의 배수는 12 이므로 옷장 번호는 12의 배수가 됩니다.
181번과 203번 사이의 수 중에서 12의 배수를 찾아보면 다음과 같습니다.
 $12 \times 15 = 180$, $12 \times 16 = 192$, $12 \times 17 = 204$, ...
따라서 옷장 번호는 192 번 입니다.

30. 네 자리의 자연수 $\ominus 53 \textcircled{\tiny \text{L}}$ 이 12의 배수가 되는 $\ominus$, $\textcircled{\tiny \text{L}}$ 의 순서쌍 ($\ominus$, $\textcircled{\tiny \text{L}}$)은 모두 몇 쌍입니까?

▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 6 쌍

해설

12의 배수인 수는 $12 = 3 \times 4$ 이므로 $\ominus 53 \textcircled{\tiny \text{L}}$ 은 3과 4의 공배수와 같습니다.
4의 배수는 끝 두자리 자연수가 4의 배수 이어야 하므로 $3 \textcircled{\tiny \text{L}}$ 이 4의 배수가 되려면, 32, 36입니다.
그러므로, $\textcircled{\tiny \text{L}}$ 은 2, 6입니다.
3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 되어야 하므로 $\textcircled{\tiny \text{L}} = 2$ 일 때, $\ominus = 2, 5, 8$
 $\textcircled{\tiny \text{L}} = 6$ 일 때, $\ominus = 1, 4, 7$ 입니다.
따라서 순서쌍 ($\ominus$, $\textcircled{\tiny \text{L}}$)은 (2, 2), (5, 2), (8, 2), (1, 6), (4, 6), (7, 6) 이고, 6쌍입니다.

31. 올해의 할머니의 나이는 7의 배수이고 내년에는 8의 배수가 됩니다. 올해 할머니의 나이가 40세와 80세 사이라면 내년 할머니의 나이는 몇 세입니까?

▶ 답 : 세

▷ 정답 : 64세

해설

40과 80사이의 7의 배수는 42, 49, 56, 63, 70, 77입니다. 이 수의 1 큰 수 중 8의 배수가 되는 수는 63입니다. 내년 할머니 나이 = $63 + 1 = 64$ (세)입니다.

32. 가로 75m, 세로 45m 인 직사각형 모양의 토지 둘레에 같은 간격으로 은행나무를 심으려고 합니다. 나무를 될 수 있는 대로 적게 심고 네 꼭짓점에는 반드시 은행나무를 심으려고 합니다. 은행나무는 모두 몇 그루 필요합니까?

▶ 답: 그루

▶ 정답: 16그루

해설

토지둘레에 같은 간격으로 나무를 적게 심으려면 나무사이의 간격은 두 수의 최대공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 75 \ 45} \\ \underline{3 \overline{) 15 \ 9}} \\ 5 \ 3 \end{array}$$

따라서 75와 45의 최대공약수는 $5 \times 3 = 15$ 이므로 두 나무 사이의 간격은 15m입니다.

가로에 필요한 나무 그루수

$$75 \div 15 = 5, 5 \times 2 = 10(\text{그루})$$

세로에 필요한 나무 그루수

$$45 \div 15 = 3, 3 \times 2 = 6(\text{그루})$$

따라서 $10 + 6 = 16$ (그루) 입니다.

33. 버스 터미널에서 버스가 대구행은 18 분, 부산행은 27 분마다 출발한다고 합니다. 첫 번째로 오전 7 시에 동시에 출발한다면, 네 번째로 동시에 출발하는 시각은 오전 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하시오.

▶ 답 : 시

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 9시

▷ 정답 : 42분

해설

18 과 27 의 공배수를 구해야 하므로
18 과 27 의 최소공배수의 배수를 구합니다.
18 과 27 의 최소공배수는 54 , 108 , 162 , ... 이므로
네 번째로 동시에 출발하는 시각은
7 시에서 162 분 후이므로 오전 9 시 42 분입니다.

34. 수정이는 빨간색 구슬과 파란색 구슬을 각각 24개씩 가지고 있습니다. 이 구슬을 가로가 더 긴 직사각형 모양으로 늘어놓아 안쪽에는 파란색 구슬이, 바깥쪽에는 빨간색 구슬이 놓이게 늘어놓았습니다. 이때, 이 직사각형의 가로줄 에는 몇 개의 구슬이 놓이게 되는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설



가로의 길이와 세로의 길이의 곱은 48이 되고,
가로의 길이와 세로의 길이의 합을 두 배 한 것은 24에 4를 더한 것과 같습니다.
즉, 가로의 길이와 세로의 길이의 합은 14이고, 곱은 48이다.
곱해서 48이 되는 두 자연수는
 48×1 , 24×2 , 16×3 , 12×4 , 8×6 이고, 이 중 합이 14가 되는 것은 8×6 입니다..
따라서, 세로의 길이는 6, 가로의 길이는 8이므로, 가로에는 8개의 구슬이 놓이게 됩니다.

35. 1에서 200까지의 자연수 중에서 4의 배수도 아니고, 6의 배수도 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 133개

해설

(1에서 200까지의 자연수)-(4의 배수의 개수) + (6의 배수의 개수) - (4와 6의 공배수의 개수)

4의 배수 : $200 \div 4 = 50$ (개)

4의 배수 : $200 \div 4 = 50$ (개)

6의 배수 : $200 \div 6 = 33 \cdots 2$ 이므로 33개

12의 배수 : $200 \div 12 = 16 \cdots 8$ 이므로 16개

$$200 - (50 + 33 - 16) = 133 \text{ (개)}$$

36. 10 보다 크고 20 보다 작은 자연수 중에서 6 과 서로소인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답 : 4 개

▷ 정답 : 4 개

해설

10 보다 크고 20 보다 작은 자연수 중에서 6 과 최대공약수가 1 인 수들을 모두 구하면
11, 13, 17, 19 의 4 개이다.
따라서 10 보다 크고 20 보다 작은 자연수 중에서 6 과 서로소인 자연수는 모두 4 개이다.

37. 15 이하의 자연수 중에서 12 와 서로소인 자연수의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

15 이하의 자연수 중에서 12 와 최대공약수가 1 인 수들을 모두 구하면 1, 5, 7, 11, 13 의 5 개이다. 따라서 15 이하의 자연수 중에서 12 와 서로소인 자연수는 모두 5 개이다.

38. 다음 안에 알맞은 최소의 자연수를 구하여라.

6과 서로소인 자연수와 3과 서로소인 자연수 중 공통인 자연수는 과(와) 서로소인 자연수이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

6 과 서로소인 자연수는 1, 5, 7, 11...
3 과 서로소인 자연수는 1, 4, 5, 7, 11...
∴ 공통된 부분은 6과 서로소인 자연수이다.

39. 다음 안에 알맞은 최소의 자연수를 구하여라.

6과 서로소인 자연수와 3과 서로소인 자연수를 모두 합치면 과(와) 서로소인 자연수와 같다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

6과 서로소인 자연수는 1, 5, 7, 11...

3과 서로소인 자연수는 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11...

∴ 각각의 자연수를 모두 합치면 3과 서로소인 자연수와 같아진다.

40. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ㉡ 두 수가 서로소이면 둘 중 하나는 소수이다.
- ㉢ 공약수가 1 인 두 자연수는 서로소이다.
- ㉤ 15 이하의 자연수 중에서 7 과 서로소인 소수는 5 개이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

- ㉡ 반례 : 8 과 25 는 서로소지만 둘 다 소수가 아니다.
- ㉤ 1 은 모든 두 자연수의 공약수이다.