

1. 18의 약수가 아닌 수는 어느 것입니까?

- ① 1 ② 2 ③ 5 ④ 9 ⑤ 18

해설

18 의 약수는 18 을 나누면 나누어떨어지게 합니다.

- ① $18 \div 1 = 18$
② $18 \div 2 = 9$
③ $18 \div 5 = 3 \cdots 3$
④ $18 \div 9 = 2$
⑤ $18 \div 18 = 1$

2. 8의 배수를 작은 수부터 5개 써 보시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 32

▷ 정답 : 40

해설

배수를 작은 수부터 5개 구할 때는
1배, 2배, 3배, 4배, 5배의 순서로 구하도록 합니다.
→ 8, 16, 24, 32, 40

3. 다음 중 두 수가 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① (12, 8)

② (18, 3)

③ (16, 30)

④ (15, 45)

⑤ (9, 72)

해설

$18 = 3 \times 6$ 이므로 18은 3의 배수이고, 3은 18의 약수입니다.
 $45 = 15 \times 3$ 이므로 15는 45의 약수이고, 45는 15의 배수입니다.
 $72 = 9 \times 8$ 이므로 9는 72의 약수이고, 72는 9의 배수입니다.

4. 40과 56을 어떤 수로 나누면 나누어 떨어집니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

두 수의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2) 40 \ 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) 20 \ 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) 10 \ 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{최대공약수 : } 2 \times 2 \times 2 = 8$$

5. 다음을 보고, 54와 63의 최소공배수를 구하시오.

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$
$$63 = 3 \times 3 \times 7$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 378

해설

곱의 형식에서 최소공배수를 구할 때는 공통으로 들어 있는 수는 한 번만 곱하고, 나머지 부분은 모두 곱하여 구합니다.
54와 63의 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 378$

6. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

- ① 12 ② 8 ③ 9 ④ 18 ⑤ 24

해설

- ① 12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12
② 8 : 1, 2, 4, 8
③ 9 : 1, 3, 9
④ 18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18
⑤ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ ③

7. 다음 중 그 결과가 짝수인 것을 모두 찾으시오.

- ① (짝수)+1
- ② (짝수)+(짝수)
- ③ (홀수)× (홀수)
- ④ (짝수)× (짝수)
- ⑤ (짝수)× (홀수)

해설

홀수에는 1, 짝수에는 2 를 넣어 봅니다.

① 홀수 ② 짝수 ③ 홀수 ④ 짝수 ⑤ 짝수

8. 72의 약수 중에서 홀수를 찾아 작은 수부터 차례대로 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

72의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72

72의 약수중에서 홀수: 1, 3, 9

9. 3의 배수도 되고, 6의 배수도 되는 수는 어느 것입니까?

- ① 105 ② 992 ③ 460 ④ 3030 ⑤ 4401

해설

3과 6의 최소공배수 : 6

6은 2와 3으로 나누어떨어지므로 3의 배수 중에서 짝수를 찾으면 됩니다.

① $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

② $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③ $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

④ $3030 \div 6 = 505$

⑤ $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

10. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213

② 6312

③ 5437

④ 12564

⑤ 958

해설

2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

② $6312 \div 3 = 2104$

④ $12564 \div 3 = 4188$

⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

11. 어떤 두 수의 최소공배수가 42일 때, 이 두 수의 공배수 중에서 100보다 크고 300보다 작은 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 5 개

▷ 정답 : 5 개

해설

두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같으므로
42에 1, 2, 3, 4, ...를 곱해 100보다 크고 300보다 작은 수를 구합니다.
따라서 126, 168, 210, 252, 294입니다.
→ 5개

12. 사과 36개와 배 48개를 될 수 있는 대로 많은 접시에 남김없이 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 접시는 모두 몇 개 필요합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

36 과 48 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 36 \ 48 \\ 2) \ 18 \ 24 \\ 3) \ 9 \ 12 \\ \quad 3 \ 4 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$
따라서 접시는 모두 12개가 필요합니다.

13. 공책 45 권과 연필 63 자루를 될 수 있는 한 많은 학생에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명의 학생에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 9 명

해설

45 와 63 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 45 \ 63} \\ 3 \overline{) 15 \ 21} \\ \underline{5 \ 7} \end{array}$$

최대공약수는 $3 \times 3 = 9$ 이므로
9 명에게 나누어 줄 수 있습니다.

14. 공책 32권과 연필 4다스를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있는지 구하십시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 16명

해설

연필 $4 \times 12 = 48$ (자루)와 공책 32 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 48 과 32 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 48 \ 32 \\ 4) \ 12 \ 8 \\ \hline 3 \ 2 \end{array}$$

따라서 48과 32의 최대공약수는 $4 \times 4 = 16$ 이므로 16명에게 나누어 줄 수 있습니다.

- 15.** 연필 3다스와 공책 42권을 될 수 있는 대로 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답: 명

▷ 정답 : 6명

해설

연필과 공책을 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면
36 과 42 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \ 42} \\ 3 \overline{) 18 \ 21} \\ \hline 6 \quad 7 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 3 = 6$

따라서 6명에게 나누어줄 수 있습니다.

16. 72를 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수는 어떤 수의 약수이므로 72의 약수는

1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72입니다.

→ 12개

17. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 18 ② 20 ③ 32 ④ 36 ⑤ 49

해설

- ① 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개
② 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개
③ 1, 2, 4, 8, 16, 32 → 6개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개
⑤ 1, 7, 49 → 3개
→ 36

18. 54의 약수 중에서 6의 배수가 되는 수를 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

54의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54

이 중에서 6의 배수 6, 18, 54이므로 2번째로 큰 수는 18입니다.

19. 72의 약수이면서 6 또는 8의 배수인 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 7 개

▷ 정답 : 7 개

해설

72 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
→ 6 의 배수 또는 8 의 배수 : 6, 8, 12, 24, 36, 72
따라서 6개입니다.

20. 어떤 수로 10 을 나누면 2 가 남고 21을 나누면 5가 남습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$(10 - 2)$, $(9 - 3)$ 은 어떤 수로 나누어 떨어지므로
 $(10 - 2)$ 와 $(19 - 3)$ 의 공약수를 구하면 1, 2, 4, 8입니다.
나머지가 2와 5이므로 어떤 수는 나머지 보다는 큰 수인 8입니다.

21. 어떤 수로 10을 나누었더니 3이 남고 15를 나누었더니 1이 남았습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$(10 - 3)$, $(15 - 1)$ 는 어떤 수로 나누어 떨어지므로
 $(10 - 3)$ 과 $(15 - 1)$ 의 공약수를 구하면 1, 7입니다.
나머지가 3, 1이므로 어떤 수는 나머지보다 큰 수인 7입니다.

22. 어떤 수로 31 과 83 을 나누면 나머지가 5 가 된다고 합니다. 어떤 수들의 합을 구하시오.

▶ **답 :**

▷ **정답 :** 39

해설

31 과 83 을 어떤 수로 나누었을 때, 나머지가 5 이므로 $31 - 5$, $83 - 5$ 는 어떤 수로 나누면 나누어떨어지게 됩니다.

26 과 78 의 공약수를 구하면 1, 2, 13, 26 입니다.

나머지가 5 이므로 5보다 큰 수는 13, 26 입니다.

따라서 구하는 수는 $13 + 26 = 39$ 입니다.