

1. 두 수의 최소공배수를 구하시오.

42, 63

▶ 답 :

▷ 정답 : 126

해설

$$\begin{array}{r} 7) \ 42 \ 63 \\ 3) \ \underline{6} \ \underline{9} \\ \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

최소공배수 : $7 \times 3 \times 2 \times 3 = 126$

2. 60의 약수 중 홀수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설

60의 약수 :
1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
60의 약수 중 홀수 : 1, 3, 5, 15
→ 4개

3. 다음식을 보고, 30 과 42 의 최대공약수를 구하려고 합니다.
안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$
$$42 = 2 \times 3 \times 7$$
$$\rightarrow 30 \text{ 과 } 42 \text{ 의 최대공약수} : 2 \times \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

해설

두 수에 공통으로 들어 있는 수를 찾아 곱하면 $2 \times 3 = 6$ 입니다.
→ 3, 6

4. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (15, 45)
- ② (18, 24)
- ③ (27, 21)
- ④ (36, 48)
- ⑤ (54, 30)

해설

- ① 15
- ② 6
- ③ 3
- ④ 12
- ⑤ 6

5. 56과 어떤 수의 최대공약수가 14일 때 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 1
- ▷ 정답 : 2
- ▷ 정답 : 7
- ▷ 정답 : 14

해설

$56 = 1 \times 56 = 2 \times 28 = 4 \times 14 = 7 \times 8$ 이므로 56의 약수는 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56입니다.
어떤 수와의 최대공약수가 14라면 어떤 수와의 약수중에서 가장 큰 수는 14입니다.
그러므로 두 수의 공약수는 14의 약수입니다.
 $14 = 1 \times 14 = 2 \times 7$ 이므로 14의 약수 즉, 1, 2, 7, 14입니다.

6. 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 $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

7. A, B 두 수를 다음과 같이 나타내었습니다. 이 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하시오.

$A = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$ $B = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 6300

해설

최대공약수= $2 \times 3 \times 5 = 30$
최소공배수= $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 6300$
→ 30, 6300

8. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$A = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \quad B = 2 \times 3 \times 7 \times 7$

- ① 2×3
- ② $2 \times 3 \times 7$
- ③ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$
- ④ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$
- ⑤ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.

공통인 부분 : $2 \times 3 \times 7$

A에서 남는 부분 : $\times 2$

B에서 남는 부분 : $\times 7$

최소공배수 : $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

9. 어떤 두 수의 최소공배수가 18입니다. 100보다 작은 수 중에서 두 수의 공배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 5 개

▷ 정답 : 5 개

해설

최소공배수가 18이므로 100보다 작은 공배수는 18, 36, 54, 72, 90
입니다.

→ 5 개

10. 사과 36개와 귤 90개를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 최대 몇 명까지 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 18명

해설

사과와 꿀을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 36과 90의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \ 90} \\ 3 \overline{) 18 \ 45} \\ 3 \overline{) 6 \ 15} \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

최대공약수는 $2 \times 3 \times 3 = 18$ 이므로
최대 18 명까지 나누어 줄 수 있습니다.

11. 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.

12. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

- ① (15, 5)
- ② (8, 94)
- ③ (3, 51)
- ④ (6, 64)
- ⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51
(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

13. 0, 7, 3 세 숫자를 한 번씩 사용해서 만들 수 있는 세 자리 수 중 2의 배수를 모두 찾아 합을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1100

해설

2의 배수는 일의 자리 숫자가 0, 2, 4, 6, 8 일 때 이므로 370, 730
입니다.

따라서 $370 + 730 = 1100$ 입니다.

→ $370 + 730 = 1100$

14. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.
- ② 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ③ 홀수 중에서 2 의 배수인 수가 있습니다.
- ④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.
- ⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

15. 16 을 어떤 수로 나누면 2 가 남고, 15 를 어떤 수로 나누면 1 이 남습니다. 어떤 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

어떤 수는 $(16-2)$ 와 $(15-1)$ 을 나누어 떨어지게 하는 수입니다.
나머지가 2와 1 이므로 이 수들 보다는 큰 수입니다.
14 의 약수중에서 2보다 큰 수를 찾으면, 7, 14 입니다.
따라서 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 14 입니다.

16. 다음은 어떤 두 수의 최소공배수를 구하는 과정을 나타낸 것입니다.
㉠과 ㉡의 합을 구하시오.

2) ㉠ ㉡

3) ㉢ ㉣

2 5

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

2) ㉠ ㉡

3) ㉢ ㉣

2 5

㉠ ÷ 2 ÷ 3 = 2

⇒ ㉠ = 2 × 3 × 2 = 12

㉡ ÷ 2 ÷ 3 = 5

⇒ ㉡ = 5 × 3 × 2 = 30

㉠ + ㉡ = 42

17. 빈 칸에 알맞은 수를 넣어 가장 큰 4의 배수를 만든다고 할 때, 가장 큰 네 자리수를 쓰시오.

1 0

▶ 답 :

▷ 정답 : 1980

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 4의 배수이어야 하고 가장 큰 네자리 수를 구해야 하므로 0은 80이고 1 는 19입니다. 따라서 가장 큰 네 자리수는 1980입니다.

18. 가로가 8cm, 세로가 10cm 인 직사각형 모양의 카드를 늘어놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 카드는 몇 장이 필요합니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 20장

해설

8과 10의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이가 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 810} \\ \underline{4 } \\ 4 \end{array}$$

8과 10의 최소공배수는 $2 \times 4 \times 5 = 40$ 이므로

정사각형 한 변의 길이는 40 cm 입니다.

가로 : $40 \div 8 = 5(\text{장})$

세로 : $40 \div 10 = 4(\text{장})$

따라서 카드의 수는 $5 \times 4 = 20$ (장)입니다.

19. 올해의 아버지의 나이는 7의 배수이고 3년 후에는 5의 배수가 됩니다. 올해 아버지의 나이가 30세와 50세 사이라면 내년 아버지의 나이는 몇 세입니까?

▶ 답 : 세

▷ 정답 : 43세

해설

30과 50사이의 7의 배수는 35, 42, 49입니다. 이 수의 3큰 수 중 5의 배수가 되는 수는 42입니다. 내년 아버지 나이는 $42 + 1 = 43$ (세)입니다.

20. 18 과 26 을 어떤 수로 나누면 나머지가 모두 2 입니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

나머지가 2 인 가장 큰 수이므로 16 과 24 의 공약수 중 두 수의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16 \quad 24} \\ 2 \overline{) \quad 8 \quad 12} \\ 2 \overline{) \quad \quad 4 \quad 6} \\ \quad \quad 2 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$\rightarrow 2 \times 2 \times 2 = 8$