

1. 20의 약수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 20

해설

$20 = 1 \times 20 = 2 \times 10 = 4 \times 5$ 이므로
20의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20입니다.

2. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$13 \times 1 = \square, 13 \times 2 = \square, 13 \times 3 = \square, \dots$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

▷ 정답 : 26

▷ 정답 : 39

해설

13을 한 배, 두 배, 세 배, ... 하여 13의 배수를 구합니다.
따라서 $13 \times 1 = 13$, $13 \times 2 = 26$, $13 \times 3 = 39$ 입니다.

3. 80 이하의 자연수에서 9의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

$80 \div 9 = 8 \cdots 8$ 이므로 8개입니다.

4. 다음 중 두 수가 서로 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 찾아 쓰시오.

① (17, 4)

② (3, 12)

③ (15, 8)

④ (36, 12)

⑤ (7, 41)

해설

$3 \times 4 = 12$, $36 = 12 \times 3$ 이므로
두 수는 서로 배수와 약수의 관계에 있다.

5. 다음 계산을 할 때 답은 짝수와 홀수 중 어떤 수가 되겠습니까?

$$(\text{짝수}) + (\text{홀수}) =$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 홀수

해설

짝수에 2를, 홀수에 1을 넣어봅니다.

$$\text{짝수} + \text{홀수} = 2 + 1 = 3$$

6. 24 와 56 의 최대공약수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 56} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 28} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \quad 14} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 7 \end{array}$$

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

7. 다음 두 수의 최대공약수를 구하시오.

24, 60

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 24 \ 60} \\ 2 \overline{) \ 4 \ 10} \\ \underline{ 2 } 5 \end{array}$$

최대공약수 : $6 \times 2 = 12$

8. 어떤 수를 18 로 나누어도 나누어떨어지고, 24 로도 나누어도 나누어 떨어집니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

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

$$\Rightarrow \text{최소공배수} : 2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$$

9. 48과 20의 최소공배수는 240이다. 48과 20의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개만 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 240

▷ 정답 : 480

▷ 정답 : 720

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 48 \quad 20 \\ \hline 2) \ 24 \quad 10 \\ \hline 12 \quad 5 \end{array}$$

48과 24의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 12 \times 5 = 240$

240의 배수 : 240, 480, 720, 960, ...

→ 240, 480, 720

10. 48 을 어떤 수로 나누어떨어지게 하려고 합니다. 어떤 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 10 개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수를 그 수의 약수라고 하므로 48의 약수를 구합니다.

48의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 이므로 모두 10 개입니다.

11. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 10

② 12

③ 24

④ 25

⑤ 26

해설

① 1, 2, 5, 10 $\rightarrow$ 4 개

② 1, 2, 3, 4, 6, 12 $\rightarrow$ 6 개

③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 $\rightarrow$ 8 개

④ 1, 5, 25 $\rightarrow$ 3 개

⑤ 1, 2, 13, 26 $\rightarrow$ 4 개

12. 4의 배수를 모두 고르시오

① 46

② 52

③ 102

④ 248

⑤ 612

해설

4로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾아봅니다.

① $46 \div 4 = 11 \cdots 2$

② $52 \div 4 = 13$

③ $102 \div 4 = 25 \cdots 2$

④ $248 \div 4 = 62$

⑤ $612 \div 4 = 153$

13. 어떤 두 수의 최대공약수가 18 일 때, 이 두 수의 공약수가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 1

② 2

③ 3

④ 6

⑤ 8

해설

두 수의 공약수는 최대공약수의 약수와 같으므로
1, 2, 3, 6, 9, 18 입니다.

14. 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 $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

15. 세 수의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

12, 14, 20

▶ 답 :

▷ 정답 : 422

해설

$$\begin{array}{r} 2) 12 \ 14 \ 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) 6 \ 7 \ 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 7 \ 5 \end{array}$$

세 수의 최대공약수 : 2

세 수의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 5 = 420$ 이므로

(최대공약수)+(최소공배수) = $2 + 420 = 422$ 입니다.

16. 다음 중 9의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 2385

② 6678

③ 5004

④ 9181

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $2 + 3 + 8 + 5 = 18$

② $6 + 6 + 7 + 8 = 27$

③ $5 + 0 + 0 + 4 = 9$

④ $9 + 1 + 8 + 1 = 19$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

17. 연필 12 자루와 공책 28 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 다음 중 한 학생이 받게 되는 연필과 공책의 수를 바르게 쓴 것은 어느 것입니까?

① 연필 2 자루와 공책 2 권

② 연필 4 자루와 공책 4 권

③ 연필 2 자루와 공책 7 권

④ 연필 3 자루와 공책 7 권

⑤ 연필 6 자루와 공책 14 권

해설

연필과 공책을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 12와 28의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 12 \ 28 \\ \underline{ 3 \ 7} \end{array}$$

12와 28의 최대공약수는 4입니다.

그러므로 4명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.

연필의 수 : $12 \div 4 = 3$ (자루)

공책의 수 : $28 \div 4 = 7$ (권)

18. 1 이 아닌 어떤 수로 54 와 63 을 나누었을 때, 나누어떨어지게 하는 어떤 수들의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

54 의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54

63 의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 63

54 와 63 공약수 : 1, 3, 9

나누어떨어지게 하는 어떤 수는 3 과 9 이므로

$3 + 9 = 12$ 입니다.

19. 두 수의 곱은 768 이고, 최소공배수는 48 입니다. 두 수의 공약수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

해설

(두 수의 곱) = (최대공약수) × (최소공배수) 이므로

$768 = 48 \times (\text{최대공약수})$ 에서

$(\text{최대공약수}) = 16$

어떤 두 수의 최대공약수가 16 이므로

어떤 두 수의 공약수는 16 의 약수인 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

20. 어떤 수를 8로 나누면 4가 남고, 10으로 나누어도 4가 남는다고 합니다. 이러한 수 중에서 100보다 작은 자연수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 84

▷ 정답 : 44

해설

어떤 수는 8과 10의 공배수보다 4 큰 수입니다. 8과 10의 최소 공배수는 40이므로 40, 80, 120, ... 입니다. 따라서 구하려는 수는 44, 84입니다.

21. 12 로 나누어도 4 가 남고, 18 로 나누어도 4 가 남는 어떤 수 중에서 둘째 번으로 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 76

해설

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

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

22. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하시오.

① 392

② 394

③ 396

④ 398

⑤ 399

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 4의 배수이면 그 수는 4의 배수입니다.

따라서 가장 큰 세자리 수는 396입니다.

23. 가로와 세로, 높이가 각각 3 cm, 4 cm, 6 cm인 직육면체 모양의 나무 도막을 쌓아서 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 12 cm 입니다.

필요한 나무도막의 수

가로 : $12 \div 3 = 4(\text{개})$

세로 : $12 \div 4 = 3(\text{개})$

높이 : $12 \div 6 = 2(\text{개})$

따라서 직육면체 모양의 나무 도막은

$4 \times 3 \times 2 = 24(\text{개})$ 가 필요합니다.

24. 3 분마다 오는 기차, 5 분마다 오는 기차, 6 분마다 오는 기차 세 가지 종류가 있습니다. 오전 11 시 정각에 처음으로 세 개의 기차가 동시에 왔다면 다음 번 동시에 오는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

① 11 시 12 분

② 11 시 30 분

③ 11 시 45 분

④ 12 시

⑤ 12 시 30 분

해설

세 가지 기차가 다음 번에 동시에 오는 것은
3, 5, 6 의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다.
3 분, 5 분, 6 분의 최소공배수는 30 분
즉 30 분마다 세 기차가 동시에 옵니다.

25. 두 개의 직선 위에 시작점을 같이하여, ●모양과 ★모양을 각각 30mm , 20mm 간격으로 그리고 있습니다. 두 모양이 처음부터 200mm 사이에서 같은 위치에 그려지는 곳은 몇 mm 인지 순서대로 모두 구하시오.

▶ 답 : mm

▶ 답 : mm

▶ 답 : mm

▷ 정답 : 60mm

▷ 정답 : 120mm

▷ 정답 : 180mm

해설

30 과 20 의 최소공배수는 60 이므로
60mm 마다 같은 위치에 그려집니다.
0 에서 200 사이의 수 중에서 60 의 배수는
 $60 \times 1 = 60$, $60 \times 2 = 120$, $60 \times 3 = 180$ 입니다.