

1. 36의 약수 중에서 2의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

그 중에서 2의 배수가 되는 수는 2, 4, 6, 12, 18, 36입니다.
따라서 6개 입니다.

2. 공사장에 곧게 난 도로에 시작점을 같이 하여 빨간 깃발은 12m 간격으로, 노란 깃발은 8m 간격으로 꽂았습니다. 두 색의 깃발이 처음으로 같이 꽂히는 곳은 시작점에서 몇 m 떨어진 곳입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 24 m

해설

두 수의 최소공배수를 구하는 문제입니다.
(12, 8)의 최소공배수는 24 이므로
두 색의 깃발이 처음으로 같이 꽂히는 곳은
시작점에서 24m 떨어진 곳입니다.

3. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12

② 25

③ 18

④ 40

⑤ 36

해설

① 12 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 $\rightarrow$ 6 개

② 25 의 약수 : 1, 5, 25 $\rightarrow$ 3 개

③ 18 의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 $\rightarrow$ 6 개

④ 40 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 $\rightarrow$ 8 개

⑤ 36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 $\rightarrow$ 9 개

4. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 24

② 10

③ 28

④ 36

⑤ 25

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개

② 1, 2, 5, 10 → 4 개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6 개

④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개

⑤ 1, 5, 25 → 3 개

→ 36

5. A, B 두 수를 다음과 같이 나타내었습니다. 이 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 구하시오.(단, 차례대로 쓰시오.)

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

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

최대공약수 : , 최소공배수 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 150

▷ 정답 : 2100

해설

$$(\text{최대공약수}) = 2 \times 3 \times 5 \times 5 = 150$$

$$(\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2100$$

6. 가로 8cm, 세로 12cm 인 직사각형 모양의 종이를 이어 가장 작은 정사각형의 종이를 만들 때 직사각형의 종이는 몇 장이 필요합니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 6장

해설

8과 12의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이가 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) 8 \ 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) 4 \ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \end{array}$$

8과 12의 최소공배수는 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 이므로
정사각형 한 변의 길이는 24 cm입니다.

가로 : $24 \div 8 = 3(\text{장})$

세로 : $24 \div 12 = 2(\text{장})$

따라서 정사각형은 $3 \times 2 = 6(\text{장})$ 이 필요합니다.

7. 가로가 4cm, 세로가 5cm 인 직사각형 모양의 색종이를 늘어놓아 될 수 있는 대로 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 색종이는 모두 몇 장이 필요합니까?



답 :

장



정답 : 20장

해설

가로 4cm, 세로 5cm 인 직사각형 모양의 색종이로 만들 수 있는 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이는 두 수의 최소공배수입니다.

4와 5의 최소공배수는 20 이므로

한 변의 길이가 20cm 인 정사각형을 만들 때,

가로 : $20 \div 4 = 5(\text{장})$

세로 : $20 \div 5 = 4(\text{장})$

따라서 필요한 색종이의 수는 $5 \times 4 = 20(\text{장})$ 입니다.

8. 가로 6cm, 세로 8cm 인 직사각형 모양의 색종이를 늘어 놓아 될 수 있는 대로 작은 정사각형을 만들었습니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

6과 8의 최소공배수가 정사각형 한 변의 길이가 됩니다.

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

6과 8의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 4 = 24$ 이므로
정사각형 한 변의 길이는 24cm입니다.

9. 가로가 8cm, 세로가 18cm인 직사각형 모양의 타일을 늘어놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 이 정사각형의 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 72cm

해설

8과 18의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이가 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 8 \ 18 \\ \hline 4 \ 9 \end{array}$$

8과 18의 최소공배수는 $2 \times 4 \times 9 = 72$ 이므로
직사각형 한 변의 길이는 72 cm입니다.

10. 72의 약수 중에서 4의 배수가 되는 수를 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

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

이 중에서 4의 배수는 4, 8, 12, 24, 36, 72이므로 6개 입니다.

11. 곧게 난 도로에 시작점을 같이 하여 가로등은 12m 간격으로, 가로수는 10m 간격으로 심었습니다. 가로등과 가로수가 처음으로 같이 심어지게 되는 곳은 시작점에서 몇 m 떨어진 곳입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 60 m

해설

두 수의 최소공배수를 구하는 문제입니다.

(10, 12) 의 최소공배수는 60 이므로

두 색의 깃발이 처음으로 같이 꽃히는 곳은
시작점에서 60m 떨어진 곳입니다.

- 12.** 고속 버스 터미널에서 버스가 대전행은 15 분, 광주행은 6 분마다 출발한다고 합니다. 오전 8 시에 대전과 광주로 가는 첫차가 동시에 출발한다면, 다섯째 번으로 동시에 출발하는 시각은 언제입니까?

▶ 답: 시

▷ 정답 : 오전 10 시

해설

15 와 6 의 최소공배수는 30 입니다.

그러므로 다섯째 번으로 동시에 출발하는 시각은

$30 \times 4 = 120$ (분), 즉 2 시간 뒤가 됩니다.

$$8 \text{ 시} + 2 \text{ 시} \text{간} = 10 \text{ 시}$$

- 13.** 어느 고속버스 터미널에서 버스가 전주행은 12 분, 마산행은 18 분마다 출발한다고 합니다. 오전 5 시에 버스가 두 방향으로 동시에 출발한다면, 다음 번 동시에 출발하는 시각은 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하시오.

▶ 답: 시

▶ 답: 파리

▶ 정답 : 5 시

▷ 정답 : 36분

해설

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

12와 18의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$ 입니다.
따라서 오전 5시 +36분 = 오전 5시 36분 입니다.

14. 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

15. 약수의 개수가 가장 많은 것부터 차례대로 기호를 쓰시오.

㉠ 20

㉡ 42

㉢ 25

㉣ 100

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

㉠ 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개

㉡ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 → 8개

㉢ 1, 5, 25 → 3개

㉣ 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 → 9개

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

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 6300

해설

$$\text{최대공약수} = 2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$\text{최소공배수} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 6300$$

→ 30, 6300

17. 주연이는 용돈을 20 일마다, 민우는 30 일마다 받는다고 합니다. 오늘 두 사람이 모두 용돈을 받았다면 동시에 용돈을 받는 날은 며칠 후입니까?

▶ 답 : 일 후

▷ 정답 : 60일 후

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 20 \ 30} \\ 5 \overline{) 10 \ 15} \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

최소공배수 $2 \times 5 \times 2 \times 3 = 60$ 이므로 60 일 후가 됩니다.