

1. 피자 한 판을 똑같이 6조각으로 나누었습니다. 이것을 한 접시에 3개씩 똑같이 나누어 담으면 접시 몇 개가 필요합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

$6 = 3 \times 2$ 이므로 한 접시에 3개씩 나누어 담는다면 모두 2접시에 담기게 될 것입니다.

→ 2 개

2. 65의 약수를 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 13

▷ 정답 : 65

해설

$65 = 1 \times 65 = 5 \times 13$ 이므로
65의 약수는 1, 5, 13, 65입니다.

3. 1에서 100까지의 수 중에서 9의 배수의 개수와 17의 배수의 개수의 합을 쓰시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

(1) 9의 배수 : $100 \div 9 = 11 \cdots 1 \rightarrow 11$ 개

(2) 17의 배수 : $100 \div 17 = 5 \cdots 15 \rightarrow 5$ 개

$11 + 5 = 16$ 개 입니다.

4. 다음 중 두 수가 배수와 약수의 관계가 아닌 것은 어느 것입니까?

① (6, 24)

② (8, 16)

③ (9, 36)

④ (5, 40)

⑤ (6, 26)

해설

⑤ $26 \div 6 = 4 \cdots 2$ 이므로 나누어떨어지지 않아서 두 수는 배수와 약수의 관계가 아닙니다.

5. 다음 두 수의 공약수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 구하시오.)

36, 90

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 18

해설

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

90 의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90

두 수의 공약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18

6. 24 와 56 의 최대공약수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$2 \overline{) 24 \quad 56}$$

$$2 \overline{) 12 \quad 28}$$

$$2 \overline{) 6 \quad 14}$$

$$3 \quad 7$$

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

7. 어떤 두 수의 최대공약수가 12 일 때, 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

어떤 두 수의 최대공약수의 약수가 공약수입니다.
12 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12 로 6 개입니다.

8. 다음 두 수의 최소공배수를 구하시오.

18, 24

▶ 답:

▷ 정답: 72

해설

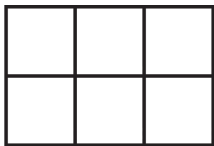
$$\begin{array}{r} 2) \ 18 \ 24 \\ \hline 3) \ 9 \ 12 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$

9. 같은 크기의 정사각형 모양의 색종이 10장을 남김없이 사용하여 여러 종류의 직사각형을 만들려고 합니다. 종류에 따라 만들 수 있는 직사각형은 모두 몇 가지입니까?

보기

색종이 6 장으로 만들 수 있는 직사각형의 종류는 다음과 같이 2 가지가 있다.



▶ 답 :

가지

▷ 정답 : 2가지

해설

$1 \times 10 = 10$, $2 \times 5 = 10$ 이므로

세로 1 칸, 가로 10 칸 짜리 직사각형과

세로 2 칸, 가로 5 칸 짜리 직사각형을 만들 수 있습니다.

직사각형을 돌렸을 때 같은 모양이 되는 것은 같은 종류로 생각하므로

세로 10 칸, 가로 1 칸 짜리 직사각형과

세로 5 칸, 가로 2 칸 짜리 직사각형은 생각하지 않습니다.

10. 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

11. 다음 중에서 5로 나누어 떨어지는 수를 모두 찾아 합을 쓰시오.

33, 54, 75, 150, 184, 225, 369

▶ 답 :

▷ 정답 : 450

해설

5로 나누어 떨어지는 수 : (일의 자리의 숫자가 0, 5인 수) : 75, 150, 225

합 : $75 + 150 + 225 = 450$

12. 54의 약수 중에서 홀수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

54의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54입니다.

이 중에서 홀수는 1, 3, 9, 27이므로 4개입니다.

13. 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.

$$\textcircled{2} \quad 6312 \div 3 = 2104$$

$$\textcircled{4} \quad 12564 \div 3 = 4188$$

$$\textcircled{5} \quad 958 \div 3 = 319 \cdots 1$$

14. 68, 170, 204의 최대공약수와 최소공배수를 각각 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 34

▷ 정답 : 1020

해설

$$\begin{array}{r} 2) \quad 68 \quad 170 \quad 204 \\ 17) \quad 34 \quad 85 \quad 102 \\ \hline \quad 2 \quad 5 \quad 6 \end{array}$$

⇒ 최대공약수 : $2 \times 17 = 34$,

$$\begin{array}{r} 2) \quad 68 \quad 170 \quad 204 \\ 2) \quad 34 \quad 85 \quad 102 \\ 2) \quad 2 \quad 5 \quad 6 \\ \hline \quad 1 \quad 5 \quad 3 \end{array}$$

⇒ 최소공배수 : $2 \times 17 \times 2 \times 1 \times 5 \times 3 = 1020$

→ 34. 1023

15. 어떤 두 수의 최소공배수가 8일 때, 이 두 수의 공배수를 작은 수부터 5개 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 32

▷ 정답 : 40

해설

어떤 두 수의 최소공배수의 배수가 공배수입니다.

공배수를 작은 수부터 5개를 구하려면

최소공배수의 1배, 2배, 3배, 4배, 5배인 수를 구합니다.

→ 8, 16, 24, 32, 40

16. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $7 + 6 + 5 = 18$

② $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③ $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④ $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

17. 사과 36개와 배 48개를 될 수 있는 대로 많은 점시에 남김없이 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 점시는 모두 몇 개 필요합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

36 과 48 의 최대공약수를 구합니다.

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

최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

따라서 점시는 모두 12개가 필요합니다.

18. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하십시오.

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.

19. 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, 26입니다.

나머지가 5이므로 5보다 큰 수는 13, 26입니다.

따라서 구하는 수는 $13 + 26 = 39$ 입니다.

21. 7 분마다 한 번씩 울리는 벨, 15 분마다 울리는 벨, 5 분마다 울리는 벨의 세 가지 종류가 있습니다. 오후 2시 정각에 처음으로 세 개의 벨이 동시에 울렸다면 다음 번 동시에 울리는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

① 2 시 15 분

② 2 시 35 분

③ 3 시 5 분

④ 3 시 45 분

⑤ 4 시 25 분

해설

세 가지 벨이 다음 번에 동시에 울리는 것은
7, 15, 5의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다.
따라서 7 분, 15 분, 5 분의 최소공배수는 105 분
즉, 1 시간 45 분 후에 세 벨이 동시에 울립니다.

22. 한 모서리의 길이가 각각 5cm 와 7cm 인 두 정육면체를 따로 따로 쌓아올려 높이가 처음으로 같게 되었을 때 높이를 ㉠라고 하고 그 때 두 정육면체의 개수를 ㉡이라고 합니다. 이 때 ㉠ + ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 47

해설

5, 7의 최소공배수가 처음으로 같아지는 높이를 말합니다. 5와 7의 최소공배수는 35이므로 높이 ㉠는 35(cm)입니다.

정육면체의 개수

$$35 \div 5 = 7(\text{개})$$

$$35 \div 7 = 5(\text{개}) \text{ 이므로}$$

$$\text{㉡} = 7 + 5 = 12(\text{개})$$

$$\text{따라서 } \text{㉠} + \text{㉡} = 35 + 12 = 47 \text{ 입니다.}$$

23. 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.

24. 50에서 300까지의 자연수 중에서 16의 배수와 21의 배수의 개수의 차는 얼마입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

1 ~ 300까지의 16의 배수 : $300 \div 16 = 18 \cdots 2$ 18개

1 ~ 50까지의 16의 배수 : 3개

50에서 300까지의 16의 배수 $\rightarrow 18 - 3 = 15$ (개)

1 ~ 300까지의 21의 배수 : $300 \div 21 = 14 \cdots 6$ 14개

1 ~ 50까지의 21의 배수 : 2개

50에서 300까지의 21의 배수 $\rightarrow 14 - 2 = 12$ (개)

$\rightarrow 15 - 12 = 3$ (개)

25. 수 26649에 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

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.

26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $2 + 6 + 6 + 4 + 9 = 27$ 로 3의 배수이고,
9의 배수입니다.

또한 $26649 \div 7 = 3807$ 로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.

㉠, ㉢, ㉦, ㉧