

1. 12의 약수를 모두 구하여 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설

$12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4$
12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12

2. 다음 중 5로 나누어 떨어지는 수를 찾으시오.

31, 58, 42, 775, 134

▶ 답 :

▷ 정답 : 775

해설

5의 배수는 일의 자리 숫자가 0 또는 5로 끝나는 수입니다.
따라서 775입니다.

3. 빈칸에 들어갈 수를 작은 순부터 차례대로 쓰시오.

16은 , , , , 의 배수입니다.

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▷ 정답 : 1
- ▷ 정답 : 2
- ▷ 정답 : 4
- ▷ 정답 : 8
- ▷ 정답 : 16

해설

16 = 1 × 16 = 2 × 8 = 4 × 4 이므로
16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16이고,
16은 1, 2, 4, 8, 16의 배수이다.

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

(짝수) + (홀수) =

▶ 답 :

▷ 정답 : 홀수

해설

짝수에 2를, 홀수에 1을 넣어봅니다.
짝수+ 홀수= 2 + 1 = 3

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. 4와 12의 최소공배수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

4 의 배수 : 4, 8, 12, 16, ...

12 의 배수 : 12, 24, 36, ...

최소공배수 : 12

7. 다음을 보고, 5와 6의 최소공배수를 구하시오.

5의 배수 : 5, 10, 15, 20, 25, 30, ...
6의 배수 : 6, 12, 18, 24, 30, 36, ...

▶ 답 :

▷ 정답 : 30

해설

최소공배수는 공배수 중에서 가장 작은 수를 말합니다.
5의 배수 : 5, 10, 15, 20, 25, 30, ...
6의 배수 : 6, 12, 18, 24, 30, 36, ...
따라서 최소공배수는 30입니다.

8. 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 써넣으시오.

- (1) 두 수의 공배수는 두 수의 의 배수와 같습니다.
- (2) 12와 30의 공배수는 의 배수와 같습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 최소공배수

▷ 정답 : 60

해설

(1) 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.

(2)
$$\begin{array}{r} 3 \) \ 12 \quad 30 \\ 2 \) \ \underline{4} \quad \underline{10} \\ \quad \quad 2 \quad \quad 5 \end{array}, 3 \times 2 \times 2 \times 5 = 60$$

9. 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.

10. 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

11. 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

12. 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.

13. 6과 9로 나누어떨어지는 수 중에서 80보다 작은 자연수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 54

▷ 정답 : 72

해설

6과 9의 최소공배수가 18이므로, 18의 배수 중에서 80보다 작은 수를 찾아봅시다.

$18 \times 1 = 18, 18 \times 2 = 36, 18 \times 3 = 54, 18 \times 4 = 72$

→ 18, 36, 54, 72

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 34

▷ 정답 : 1020

해설

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

⇒ 최대공약수 : $2 \times 17 = 34$,

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

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

→ 34, 1020

15. 세 수의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

24, 36, 60

▶ 답 :

▷ 정답 : 372

해설

$$\begin{array}{r} 2) 24 \ 36 \ 60 \\ 2) 12 \ 18 \ 30 \\ 3) \ 6 \ 9 \ 15 \\ \hline \ 2 \ 3 \ 5 \end{array}$$

세 수의 최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

세 수의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 5 = 360$ 이므로
(최대공약수)+(최소공배수)= $12 + 360 = 372$ 입니다.

16. 가로, 세로가 각각 24cm, 36cm 인 직사각형 모양의 종이가 있습니다. 이 종이를 잘라서 남는 부분이 없이 같은 크기의 정사각형을 가장 크게 만들려고 합니다. 한 번의 길이를 몇 cm 로 하면 됩니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 12cm

해설

직사각형 모양의 종이를 남는 부분없이 잘라서 크기가 같은 정사각형을 만들려면 24와 36의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 24 \ 36 \\ \hline 2) \ 12 \ 18 \\ \hline 3) \ 6 \ 9 \\ \hline \ 2 \ 3 \end{array}$$

24와 36의 최대공약수는 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 이므로
정사각형 한 변의 길이는 12 cm입니다.

17. 연필 12자루, 지우개 6개가 있습니다. 이것을 될 수 있는 대로 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 최대 몇 사람까지 나누어 줄 수 있습니까?

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 6명

해설

많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어주려면
12와 6의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 126} \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

따라서 12와 6의 최대공약수는 6입니다.

따라서 6명까지 나누어 줄 수 있습니다.

18. 1 부터 100 까지의 자연수 중에서 8의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

$100 \div 8 = 12 \cdots 4$
따라서 12 개입니다.

19. 어떤 두 수의 최대공약수는 40 입니다. 이 두 수의 공약수 중 두 번째로 큰 수와 두 번째로 작은 수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 22

해설

공약수는 최대공약수의 약수이므로 40 의 약수를 구합니다.
40 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
따라서 $2 + 20 = 22$ 입니다.

20. 14과 70의 공배수 중에서 500에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 490

해설

14과 70의 최소공배수 : 70
14 과 70의 공 배 수 는 70의 배 수 와 같 으 므
로70, 140, 210, 280, 350, ... 입니다.
따라서, 70, 140, 210, 280, 350, ... 에 가장 가까운 수는 490
입니다.

21. 다음 중 3의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 444444

② 222222

③ 123789

④ 234567

⑤ 235679

해설

각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 아닌 것을 찾습니다.

① $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$

② $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$

③ $1 + 2 + 3 + 7 + 8 + 9 = 30$

④ $2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 27$

⑤ $2 + 3 + 5 + 6 + 7 + 9 = 32$

22. 36 과 60 의 공배수 중에서 500 과 가장 가까운 수와 1000 에 가장 가까운 수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1620

해설

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 36 \ 60 \\ 2 \) \ 18 \ 30 \\ 3 \) \ 9 \ 15 \\ \quad 3 \ 5 \end{array}$$

최소공배수는 $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$ 이므로
공배수는 180 , 360 , 540 , 720 , 900 , 1080 ... 이고 500 에
가장 가까운 수 540 과 1000에 가장 가까운 수 1080 의 합은
 $540 + 1080 = 1620$ 입니다.

23. 자연수 a 의 약수의 개수를 $[a]$ 로 나타내기로 하였습니다. 즉, 8의 약수는 1, 2, 4, 8의 4개이므로, $[8]=4$ 가 됩니다. 이와 같은 방법으로 다음을 구하시오.

$$[36] \times [27] \div [45] + [78]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개
27의 약수 : 1, 3, 9, 27 → 4개
45의 약수 : 1, 3, 5, 9, 15, 45 → 6개
78의 약수 : 1, 2, 3, 6, 13, 26, 39, 78 → 8개
 $9 \times 4 \div 6 + 8 = 14$

24. 어떤 수로 12를 나누면 1이 남고, 25를 나누면 3이 남고, 100을 나누면 1이 남습니다. 어떤 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

어떤 수는 $(12 - 1)$, $(25 - 3)$, $(100 - 1)$ 을 나누어떨어지게 하는 약수입니다.

어떤 수 중에서 가장 큰 수는 최대공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 11 \ 22 \ 99} \\ \underline{1 \ 2 \ 9} \end{array}$$

따라서 11, 22, 99의 최대공약수는 11입니다.

25. 둘레의 길이가 14m 인 화단 둘레에 35cm 간격으로 나무를 심고, 70cm 간격으로 작은 팻말을 세웠습니다. 나무와 팻말이 겹치는 부분에는 팻말만 세웠습니다. 나무는 몇 그루나 심었겠습니까? (단, 출발점에는 나무를 심었습니다.)

▶ 답: 그루

▷ 정답 : 20그루

해설

(나무 심을 곳) : $1400 \div 35 = 40$ (군데)
 (햇말을 세울 곳) : $1400 \div 70 = 20$ (군데)
 (나무와 햇말이 겹치는 곳)
 : 35 와 70 의 최소공배수는 70 이므로
 $1400 \div 70 = 20$ (군데)
 따라서 $40 - 20 = 20$ (그루) 입니다.