

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. 23의 배수를 작은 수부터 차례로 5개 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 23

▷ 정답 : 46

▷ 정답 : 69

▷ 정답 : 92

▷ 정답 : 115

해설

$23 \times 1 = 23$, $23 \times 2 = 46$, $23 \times 3 = 69$,
 $23 \times 4 = 92$, $23 \times 5 = 115$
→ 23, 46, 69, 92, 115

3. 다음 식을 보고, 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

가=나×다

- ㉠ 가는 나의 배수입니다.
- ㉡ 나는 다의 약수입니다.
- ㉢ 다는 가의 약수입니다.
- ㉣ 가는 다의 약수입니다.
- ㉤ 나와 다는 가의 배수입니다.

해설

가는 나와 다의 배수이고, 나와 다는 가의 약수입니다.

4. 다음 수들 중에서, 2의 배수가 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29

→ 10 개

5. 30 과 48 을 어떤 수로 나누려고 합니다. 두 수를 모두 나누어떨어지게 하는 자연수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

해설

30 의 약수 : 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
48 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
30 과 48 의 공약수 : 1, 2, 3, 6

6. 27 과 45 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 27 \ 45 \\ 3 \) \ 9 \ 15 \\ \underline{ 3 5} \end{array}$$

→ 27 과 45 의 최대공약수 : × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 27 \ 45 \\ 3 \) \ 9 \ 15 \\ \underline{ 3 5} \end{array}$$

최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

따라서 안에 들어가는 수는 차례대로 3,3,9입니다.

7. 어떤 두 수의 최대공약수가 36 입니다. 이 두 수의 공약수를 작은 수부터 차례대로 5개를 쓰시오.

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

- ▷ 정답 : 1
- ▷ 정답 : 2
- ▷ 정답 : 3
- ▷ 정답 : 4
- ▷ 정답 : 6

해설

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수입니다.
36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
→ 1, 2, 3, 4, 6

8. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수를 각각 차례대로 구하시오.

$$\begin{aligned} &\text{가} = 2 \times 3 \times 3 \times 7 \quad \text{나} = 3 \times 5 \times 7 \\ &(\text{최대공약수 } \square, \text{ 최소공배수 } \square) \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 630

해설

최대공약수 : $3 \times 7 = 21$
최소공배수 : $3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 5 = 630$
→ 21, 630

9. 다음 수들 중에서 2의 배수는 모두 몇 개입니까?

18 35 47 50 111 215 547 8020 15000 17413

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

2의 배수는 끝 자리수가, 0 또는 짝수로 끝나는 수입니다.
따라서 18, 50, 8020, 15000 이므로 4 개입니다.

10. 72를 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수는 어떤 수의 약수이므로 72의 약수는

1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72입니다.

→ 12개

11. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12 ② 25 ③ 18 ④ 40 ⑤ 36

해설

- ① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3개
③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개
④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8개
⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

12. 어떤 두 수의 최대공약수가 24이라고 한다. 다음 중 두 수의 공약수가 될 수 없는 수를 모두 고르시오.

① 2 ② 5 ③ 6 ④ 9 ⑤ 24

해설

두 수의 공약수는 24의 약수입니다.
24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ 5와 9는 공약수가 될 수 없습니다.

13. 24와 40의 최대공약수는 8입니다. 24와 40의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

8의 약수를 구하면, 1, 2, 4, 8입니다.
따라서 두 번째로 큰 수는 4입니다.

14. 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.

② $6312 \div 3 = 2104$

④ $12564 \div 3 = 4188$

⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

15. 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.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 818} \\ \underline{4} \\ 4 \end{array}$$

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

16. 연필 12자루, 지우개 6개가 있습니다. 이것을 뿔 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.

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. 12명의 학생을 남거나 모자라지 않게 직사각형 모양으로 교탁을 향해 줄을 세우려고 합니다. 줄을 세우는 방법은 모두 몇 가지입니까? (단, 한 줄에서는 학생 수가 다르면 다른 것으로 봅니다.)

▶ 답 : 6 가지

▷ 정답 : 6 가지

해설

$12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4 = 4 \times 3 = 6 \times 2 = 12 \times 1$
→ 6 가지

19. 100에서 200까지의 자연수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개가 있습니까?

▶ 답 : 21 개

▷ 정답 : 21 개

해설

1부터 200까지의 5의 배수 : $200 \div 5 = 40$ (개)
1부터 95까지 5의 배수 : $95 \div 5 = 19$ (개)
따라서 100에서 200까지 자연수 중 5의 배수는
 $40 - 19 = 21$ (개) 입니다.

20. 두 자리 수 중에서 17의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

17의 배수 : 17, 34, 51, 68, 85, 102, ...
따라서, 두 자리 수 중에서 17의 배수는 5 개입니다.

21. 어떤 두 수의 곱은 1960 이고 두 수의 최소공배수는 140 입니다. 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수 부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

해설

어떤 두 수의 곱은 두 수의 최대공약수와 최소공배수의 곱과 같으므로

$1960 \div 140 = 14$ 가 최대공약수입니다.

따라서 두 수의 공약수는 14 의 약수와 같으므로

1 , 2 , 7 , 14 입니다.

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

▶ 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.

23. 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.

24. 자 56 개과 샤프 72 자루를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어 줄 자의 수를 ㉞, 샤프의 수를 ㉟라고 할 때, ㉟ - ㉞의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

자와 샤프를 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 56과 72의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 56 \ 72 \\ 2) \ 28 \ 36 \\ 2) \ 14 \ 18 \\ \quad 7 \ 9 \end{array}$$

56와 72의 최대공약수는 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로 학생 수는 8명입니다.

$$\textcircled{㉞} = 56 \div 8 = 7(\text{개}),$$

$$\textcircled{㉟} = 72 \div 8 = 9(\text{자루})$$

$$\text{따라서 } \textcircled{㉟} - \textcircled{㉞} = 9 - 7 = 2 \text{입니다.}$$

25. 어느 기차역에서 광주행 기차는 27 분마다, 대전행 기차는 18 분마다 출발한다고 합니다. 오전 9 시에 동시에 출발했다면, 그 이후에 오전에 광주행 기차와 대전행 기차가 동시에 출발하는 시각을 차례대로 3 가지 경우를 쓰시오.
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 9 시 54 분
- ▷ 정답 : 10 시 48 분
- ▷ 정답 : 11 시 42 분

해설

27 과 18 의 최소공배수는 54 입니다.
따라서 54 분마다 동시에 출발합니다.