

1. 16의 약수를 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

해설

$16 = 1 \times 16 = 2 \times 8 = 4 \times 4$  이므로 16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16입니다.

2. 다음 중에서 5로 나누어 떨어지는 수를 모두 쓰시오. (단, 작은수부터 순서대로 쓰시오.)

28, 327, 4212, 5, 97, 420

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 420

해설

5로 나누어 떨어지는 수: 일의 자리의 숫자가 0, 5인 수입니다.  
→ 5, 420

3. 80이하의 자연수에서 9의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:                        개

▷ 정답: 8개

해설

$80 \div 9 = 8 \cdots 8$  이므로 8개입니다.

4. 두 수의 공약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

28, 36

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 2

▷ 정답: 4

해설

최대공약수를 먼저 구하고 공약수를 구합니다.

$$2 \overline{) 28 \ 36}$$

$$2 \overline{) 14 \ 18}$$

$$7 \ 9$$

최대공약수 :  $2 \times 2 = 4$

공약수는 최대공약수의 약수이므로 1, 2, 4입니다.

5. 두 수의 최대공약수를 구하시오.

(60, 24)

▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 60 \ 24 \\ 2 \ ) \ 30 \ 12 \\ 3 \ ) \ 15 \ 6 \\ \quad 5 \ 2 \end{array}$$

60 과 24 의 최대공약수는  $2 \times 2 \times 3 = 12$

6. 다음 수의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개 구하시오.

(4, 6)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12

▷ 정답: 24

▷ 정답: 36

**해설**

두 수의 최소공배수를 구한 다음, 두 수의 공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 4 \ 6 \\ \underline{\quad} \\ \quad 2 \ 3 \end{array}$$

4와 6의 최소공배수 :  $2 \times 2 \times 3 = 12$

12의 배수 : 12, 24, 36, ...

→ 12, 24, 36

7. 다음을 보고  안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

2의 배수 : 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...  
3의 배수 : 3, 6, 9, 12, 15, 18, ...  
2와 3의 공배수 : , , ...  
2와 3의 최소공배수 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 6

**해설**

최소공배수는 공배수 중에서 가장 작은 수입니다.  
두 수의 공배수는 6, 12, 18, ... 이고, 최소공배수는 6입니다.  
→ 6, 12, 6

8. 다음 수들 중에서 2의 배수는 모두 몇 개입니까?

18 35 47 50 111 215 547 8020 15000 17413

▶ 답:                       개

▶ 정답: 4개

**해설**

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



9. 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

10. 40부터 99까지의 자연수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개 있습니까?

▶ 답:                       개

▷ 정답: 12 개

**해설**

일의 자리의 숫자가 0, 5인 수는  
십의 자리의 숫자가 4, 5, 6, 7, 8, 9인 경우가  
각각 2개씩 있으므로  $6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

11. 36의 약수 중에서 2의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:                      6   개

▷ 정답: 6개

**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 6개입니다.

12. 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

13. 두 수의 최대공약수를 각각 구하여 그 합을 쓰시오.

(1) (24, 36)  
(2) (64, 80)

▶ 답:

▷ 정답: 28

해설

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

⇒ 최대공약수 :  $2 \times 2 \times 3 = 12$

$$\begin{array}{r} 2)64 \ 80 \\ \underline{2)32 \ 40} \\ 2)16 \ 20 \\ \underline{2)8 \ 10} \\ 4 \ 5 \end{array}$$

⇒ 최대공약수 :  $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

14. 56과 어떤 수의 최대공약수가 14일 때 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

**해설**

$56 = 1 \times 56 = 2 \times 28 = 4 \times 14 = 7 \times 8$  이므로 56의 약수는 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56입니다.

어떤 수와의 최대공약수가 14라면 어떤 수와의 약수중에서 가장 큰 수는 14입니다.

그러므로 두 수의 공약수는 14의 약수입니다.

$14 = 1 \times 14 = 2 \times 7$  이므로 14의 약수 즉, 1, 2, 7, 14입니다.

15. 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.

16. 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.



17. 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  $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

18. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

$$가 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \quad 나 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

▶ 답:

▶ 정답: 450

해설

최대공약수 :  $2 \times 3 \times 5 = 30$   
최소공배수 :  $2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 7 = 420$   
따라서  $30 + 420 = 450$  입니다.

19. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

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

- ①  $2 \times 3$
- ②  $2 \times 3 \times 7$
- ③  $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$
- ④  $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$
- ⑤  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

**해설**

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.

공통인 부분:  $2 \times 3 \times 7$

A에서 남는 부분:  $\times 2$

B에서 남는 부분:  $\times 7$

최소공배수:  $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

20. 세 수 가, 나, 다의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

$$\begin{aligned} \text{가} &= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \\ \text{나} &= 2 \times 2 \times 5 \times 7 \\ \text{다} &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: 844

해설

$$\text{최대공약수} : 2 \times 2 = 4$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 840$$

$$\text{최대공약수와 최소공배수의 합} : 4 + 840 = 844$$

21. 어떤 두 수의 최소공배수가 16일 때, 이 두 수의 공배수 중 100보다 작은 수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 32

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 64

▷ 정답 : 80

▷ 정답 : 96

**해설**

두 수의 공배수는 최소공배수의 배수와 같으므로 16의 배수 중 100보다 작은 수는 16, 32, 48, 64, 80, 96입니다.

22. 사과 24개와 배 30개를 각각 여러 명의 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 최대 몇 명의 학생에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답:         명

▷ 정답: 6명

해설

24와 30의 최대공약수를 구합니다.

$$2) \begin{array}{r} 24 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 12 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \hline 5 \end{array}$$

최대공약수:  $2 \times 3 = 6$

따라서 최대 6명의 학생에게 나누어 줄 수 있습니다.

23. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

- ① 8줄    ② 16줄    ③ 24줄    ④ 32줄    ⑤ 64줄

해설

$$68 - 4 = 64,$$

즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로  
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

24. 영희네 마당에는 69개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 6개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

- ① 7줄    ② 9줄    ③ 21줄    ④ 32줄    ⑤ 63줄

해설

$69 - 6 = 63$ ,  
즉 63의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63이므로  
7, 9, 21, 63개씩 줄을 만들었습니다.



25. 서로 다른 두 수의 곱이 84입니다. 이 두 수를 더했을 때, 가장 작은 값은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 19

해설

84 를 두 수의 곱으로 나타내어 보면

$$84 = 1 \times 84 = 2 \times 42 = 3 \times 28 = 4 \times 21 = 6 \times 14 = 7 \times 12$$

이 중에서 두 수의 합이 가장 작은 경우는 7 과 12 로 그 합은 19 입니다.

26. 한 변의 길이가 1cm인 정사각형 56개를 사용하여 만들 수 있는 직사각형은 모두 몇 가지입니까?  
(단, 돌려서 같은 모양이 되면 같은 직사각형입니다.)

▶ 답:                    4가지

▷ 정답: 4가지

**해설**

56을 두 수의 곱으로 나타내어 봅니다.  
 $56 = 1 \times 56 = 2 \times 28 = 4 \times 14 = 7 \times 8$   
→ 4 가지

27. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12    ② 72    ③ 28    ④ 129    ⑤ 285

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개  
② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개  
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개  
④ 1, 3, 43, 129 → 4개  
⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

28. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것을 찾으시오.

- ① 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ② 1보다 큰 모든 자연수는 적어도 2개의 약수를 가집니다.
- ③ 짝수는 2의 배수입니다.
- ④ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 3의 배수를 찾아 낼 수 있습니다.
- ⑤ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 홀수를 찾아 낼 수 있습니다.

**해설**

3의 배수는 각 자리의 수의 합이 3의 배수인 수이므로 일의 자리의 숫자만을 보고 알 수 없습니다.

29. 54의 약수 중에서 6의 배수가 되는 수를 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

54의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54  
이 중에서 6의 배수 6, 18, 54이므로 2번째로 큰 수는 18입니다.

30. 42의 약수이면서 7의 배수인 수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답:                      4  개

▷ 정답: 4개

해설

42의 약수는 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42이고,  
이 중 7의 배수는 7, 14, 21, 42입니다.  
따라서 4개입니다.

31. 45의 약수이면서 3의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답:                       개

▷ 정답: 4개

해설

45의 약수 1, 3, 5, 9, 15, 45 중에서  
3의 배수는 3, 9, 15, 45입니다.  
따라서 4개입니다.

32. 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

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

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



33. 2, 3, 5 는 약수가 1 과 자기 자신뿐인 수입니다. 50 부터 70 까지의 수 중에서 이와 같은 수를 모두 찾아 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 53

▷ 정답 : 59

▷ 정답 : 61

▷ 정답 : 67

**해설**

50부터 70까지의 자연수 중  
약수가 1과 자기 자신 밖에 없는수는  
53, 59, 61, 67 입니다.

34. 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.  
㉠, ㉢, ㉦, ㉧

35. 다음 조건에 알맞은 수를 구하시오.

- ㉠ 3과 4의 배수입니다.
- ㉡ 5와 6의 배수입니다.
- ㉢ 100과 150사이의 수입니다.

▶ 답:

▷ 정답: 120

해설

- ㉠ 3과 4의 최소공배수: 12입니다.
- ㉡ 5와 6의 최소공배수: 30입니다.
- ㉠과 ㉡을 동시에 만족하는 수는 12와 30의 최소공배수인 60의 배수입니다.
- ㉢ 100과 150사이의 60의 배수는  $60 \times 2 = 120$ 입니다.

36. 다음 조건을 만족하는 수를 구하시오.

- ㉠ 200보다 작은 홀수입니다.
- ㉡ 25의 배수입니다.
- ㉢ 세 자리 수입니다.
- ㉣ 350의 약수입니다.

▶ 답:

▶ 정답: 175

**해설**

350의 약수를 구하면 1, 2, 5, 7, 10, 14, 25, 35, 50, 70, 175, 350입니다. 이 수 중에서 25의 배수이면서 200보다 작은 세 자리 수 홀수를 구하면 175입니다.

37. 어떤 수를 6 으로 나누어도 4 가 남고, 8 로 나누어도 4 가 남습니다.  
어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

6 과 8 의 최소공배수보다 4 큰 수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 68} \\ \underline{34} \phantom{0} \\ 34 \phantom{0} \\ \underline{34} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

최소공배수는  $2 \times 3 \times 4 = 24$  이므로, 24 보다 4 큰 수는 28 입니다.

38. 18 과 26 을 어떤 수로 나누면 나머지가 모두 2 입니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

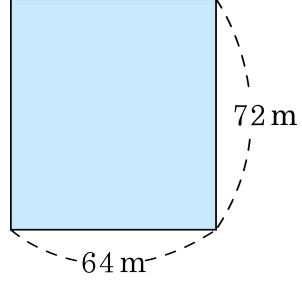
▷ 정답 : 8

해설

나머지가 2 인 가장 큰 수이므로 16 과 24 의 공약수 중 두 수의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 16 \ 24 \\ \underline{2) \ 8 \ 12} \\ 2) \ 4 \ 6 \\ \underline{\quad 2 \ 3} \\ \rightarrow 2 \times 2 \times 2 = 8 \end{array}$$

39. 다음 그림과 같은 사각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅의 둘레에 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 나무를 될 수 있는 대로 적게 심고, 네 꼭짓점에는 반드시 나무를 심으려고 할 때, 나무는 몇 그루 필요합니까?



▶ 답:                         그루

▷ 정답: 34그루

**해설**

나무 사이의 간격은 사각형의 가로와 세로 길이의 공약수와 같으므로 나무를 될 수 있는 대로 적게 심기 위해서는 가로와 세로 길이의 최대공약수를 나무 사이의 간격으로 합니다.

$$\begin{array}{r}
 2) \underline{64 \quad 72} \\
 2) \underline{32 \quad 36} \\
 2) \underline{16 \quad 18} \\
 \quad \quad \quad 8 \quad 9
 \end{array}$$

최대공약수  $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로  
 나무와 나무 사이의 간격은 8m입니다.

필요한 나무의 수는

세로 :  $72 \div 8 = 9$ (그루)

가로 :  $64 \div 8 = 8$ (그루)

따라서  $(9 \times 2) + (8 \times 2) = 18 + 16 = 34$ (그루)입니다.

40. 둘레의 길이가 360m 인 화단에 30m 간격으로 꽃나무를 심고, 꽃을 심은 곳에서 15m 간격으로 자연 보호 팻말을 세우기로 하였습니다. 꽃과 팻말이 겹치는 부분에는 꽃을 심기로 하였습니다. 자연 보호 팻말은 몇 개 필요하겠습니까?

▶ 답:                      개

▷ 정답: 12개

**해설**

팻말과 꽃이 겹치는 부분은 30 과 15 의  
최소공배수 30 을 이용해 구할 수 있습니다.  
(겹치는 부분의 수)=  $360 \div 30 = 12$  (번)  
(15m간격으로 심었을 때 필요한 팻말의 수)  
=  $360 \div 15 = 24$  (개)  
(구하려는 팻말의 수)=  $24 - 12 = 12$  (개)