

1. 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.

2. 45개의 사탕을 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어 줄 수 있는 방법은 모두 몇 가지입니까?

▶ 답:                       가지

▷ 정답: 6 가지

**해설**

45의 약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45로 6개이므로, 45개의 사탕을 나누는 방법은 6가지입니다.

3. 피자 한 판을 똑같이 8조각으로 나누었습니다. 이것을 한 접시에 2개씩 똑같이 나누어 담으면 접시 몇 개가 필요합니까?

▶ 답:                    2개

▷ 정답: 4개

해설

$8 = 2 \times 4$  이므로 한 접시에 2개씩 나누어 담는다면 모두 4개의 접시에 담기게 될 것입니다.

4. 18 명의 학생을 남거나 모자라지 않게 직사각형 모양으로 교탁을 향해 줄을 세우려고 합니다. 줄을 세우는 방법은 모두 몇 가지입니까? (한 줄에 서는 학생 수가 다르면 다른 것으로 봅니다.)

▶ 답:                      6   가지

▷ 정답: 6 가지

해설

$$\begin{aligned} 18 &= 1 \times 18 \text{ (1 줄 18 명씩)} \\ &= 2 \times 9 \text{ (2 줄 9 명씩)} \\ &= 3 \times 6 \text{ (3 줄 6 명씩)} \\ &= 6 \times 3 \text{ (6 줄 3 명씩)} \\ &= 9 \times 2 \text{ (9 줄 2 명씩)} \\ &= 18 \times 1 \text{ (18 줄 1 명씩)} \end{aligned}$$



6. 35의 약수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 5

▷ 정답: 7

▷ 정답: 35

해설

$35 = 1 \times 35 = 5 \times 7$ 이므로  
35의 약수는 1, 5, 7, 35입니다.

7. 한 변의 길이가 1cm인 정사각형이 36개 있습니다. 이것을 모두 사용하여 만들 수 있는 직사각형의 종류는 몇 가지입니까?

▶ 답:                       가지

▷ 정답: 5 가지

해설

$$1 \times 36 = 36 \times 1 = 36,$$

$$2 \times 18 = 18 \times 2 = 36,$$

$$3 \times 12 = 12 \times 3 = 36,$$

$$4 \times 9 = 9 \times 4 = 36,$$

$$6 \times 6 = 36$$

→ 5 가지

8. 다음은 어떤 수의 약수들을 차례로 써 놓은 것입니다. 어떤 수를 구하시오.

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

- ① 8      ② 12      ③ 24      ④ 36      ⑤ 72

**해설**

어떤 수의 약수들 중에서 가장 큰 수는 어떤 수 자신입니다.  
따라서 어떤 수는 가장 큰 수인 72입니다.

9. 다음은 어떤 수의 약수들을 차례로 써 놓은 것입니다. 어떤 수를 구하시오.

1, 2, 3, 6, 13, 26, 39, 78

▶ 답:

▷ 정답: 78

해설

어떤 수의 약수들 중에서 가장 큰 수는 어떤 수 자신입니다. 따라서 어떤 수는 가장 큰 수인 78입니다.



11. 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.

12. 20에서 1000까지의 자연수 중에서 12의 배수는 몇 개입니까?

▶ 답:                       개

▷ 정답: 82개

해설

1에서 1000까지의 12의 배수의 개수에서  
1에서 20까지의 12의 배수의 개수를 뺀다.  
1에서 1000까지의 12의 배수:  $1000 \div 12 = 83 \cdots 4$   
1에서 20까지의 12의 배수: 1개  
→  $83 - 1 = 82$ (개)

13. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.
- ② 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ③ 홀수 중에서 2의 배수인 수가 있습니다.
- ④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.
- ⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

14. 다음  안에 들어갈 수들을 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

6은 , , , 의 배수이다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 2

▷ 정답: 3

▷ 정답: 6

해설

$6 = 1 \times 6 = 2 \times 3$  이므로

6의 약수는 1, 2, 3, 6이고 1, 2, 3, 6의 배수는 6입니다.

15. 다음 중 두 수가 배수와 약수의 관계인 것은 어느 것입니까?

①  $(4, 30)$

②  $(3, 13)$

③  $(9, 89)$

④  $(8, 128)$

⑤  $(14, 144)$

해설

①  $30 \div 4 = 7 \cdots 2$

②  $13 \div 3 = 4 \cdots 1$

③  $89 \div 9 = 9 \cdots 8$

④  $128 \div 8 = 16$

⑤  $144 \div 14 = 10 \cdots 4$

16. 72의 약수이면서 6 또는 8의 배수인 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:                      개

▷ 정답: 7개

**해설**

72의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72  
→ 6의 배수 또는 8의 배수 : 6, 8, 12, 24, 36, 72  
따라서 6개입니다.

17. 45의 약수이면서 3의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답:                      4   개

▷ 정답: 4개

해설

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

18. 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.

19. 어떤 수로 30 을 나누었더니 2 가 남고 25 를 나누었더니 1 이 남았습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

어떤 수로 30을 나누었더니 2가 남았고, 25를 나누었더니 1이 남았으므로

어떤 수로 28과 24를 나누면 나누어 떨어집니다.

(30 - 2) 과 (25 - 1) 의 공약수,

즉 28과 24의 공약수는 1, 2, 4 입니다.

이 중 조건에 맞는 것은 4 입니다.

20. 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

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

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

두 수의 공약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18

21. 50 과 75 의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수 부터 차례로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 25

해설

50 의 약수 : 1, 2, 5, 10, 25, 50

75 의 약수 : 1, 3, 5, 15, 25, 75

50 과 75 의 공약수 : 1, 5, 25

22. 길이가 70m인 도로 위에 처음부터 버드나무는 2m마다, 느티나무는 5m마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데입니까?

- ① 6 군데                      ② 7 군데                      ③ 8 군데  
④ 9 군데                      ⑤ 10 군데

해설

2와 5의 최소공배수는 10이므로 처음부터 10m마다 동시에 심어집니다.  
따라서 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m의 7 군데에 두 나무가 동시에 심어지고 처음에 두 나무가 같이 심어지므로 모두 8 군데에 동시에 심어집니다.

23. 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



25. 다음 수 중에서 3의 배수를 모두 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

156, 355, 522, 766, 3504, 5704, 31320

▶ 답:

▷ 정답: 3504

해설

3으로 나누어서 나누어떨어지는 수를 찾아도 되고, 또는 3의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수라는 사실을 이용해도 됩니다.

156 :  $1 + 5 + 6 = 12 \leftarrow 3$ 의 배수

522 :  $5 + 2 + 2 = 9 \leftarrow 3$ 의 배수

3504 :  $3 + 5 + 0 + 4 = 12 \leftarrow 3$ 의 배수

31320 :  $3 + 1 + 3 + 2 + 0 = 9 \leftarrow 3$ 의 배수

따라서 이 중 2번째로 큰 수는 3504입니다.

26. 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  $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

27. 다음과 같은 세 자리 수가 5의 배수가 되는 경우는 몇 가지입니까?

3 □ □

▶ 답:                         가지

▷ 정답: 20 가지

**해설**

5의 배수는 0이나 5로 끝나는 수입니다.  
300 ~ 399까지 5의 배수를 구하면  
 $100 \div 5 = 20$ (가지)입니다.

28. 50 보다 크고 80 보다 작은 자연수 중에서 6 으로 나누어 나머지가 5 가 되는 수 중에서 가장 큰 수를 ㉠, 가장 작은 수를 ㉡이라 할 때, ㉠-㉡의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 24

해설

50 보다 크고 80 보다 작은 6 의 배수에 5 를 더한 수는 53, 59, 65, 71, 77입니다.  
가장 큰 수 ㉠은 77이고  
가장 작은 수 ㉡은 53입니다.  
따라서 ㉠-㉡ =  $77 - 53 = 24$  입니다.

29. 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.

30. 8로 나누면 5가 남는 수 중 150에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 149

해설

8의 배수보다 5 큰 수 중 150에 가까운 수를 구합니다. 8의 배수는  $8, 16, \dots, 144, 152, \dots$  이고 이 중에서 5 큰 수가 150에 가까운 수는  $144 + 5 = 149$ 입니다.

31. 다음 수를 구하시오.

- 12로 나누면 5가 남습니다.
- 18로 나누면 5가 남습니다.
- 350보다 크고 400보다 작은 수 입니다.

▶ 답:

▷ 정답: 365

해설

12와 18의 공배수보다 5 큰 수 중에서 350보다 크고 400보다 작은 수를 구합니다.



33. 다음의 조건에 맞는 수 중 200에 가장 가까운 수를 구하시오.

- 12와 30의 배수입니다.
- 6으로 나누어 떨어집니다.

▶ 답 :

▶ 정답 : 180

해설

12와 30의 공배수 중 200에 가장 가까운 수를 구하면 60, 120, 180, 240, ...입니다.  
따라서 200에 가장 가까운 수는 180입니다.

34. 공책 45 권과 연필 63 자루를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어 줄 공책의 수를 ㉠, 연필의 수를 ㉡라고 할 때, ㉡-㉠의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

**해설**

공책과 연필을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어주려면 45와 63의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 3) 45 \ 63 \\ 3) 15 \ 21 \\ \hline 5 \ 7 \end{array}$$

45와 63의 최대공약수는  $3 \times 3 = 9$ 입니다.

그러므로 학생수는 9명입니다.

공책의 수 ㉠ :  $45 \div 9 = 5$ (권)

연필의 수 ㉡ :  $63 \div 9 = 7$ (자루)

따라서 ㉡-㉠ =  $7 - 5 = 2$ 입니다.

35. 지운이는 가지고 있는 사탕 48개와 껌 112개를 될 수 있는 대로 많은 친구들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어줄 사탕의 수를 ㉠, 껌의 수를 ㉡이라고 할 때, ㉡ - ㉠의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

사탕과 껌을 많은 친구들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 48과 112의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 48 \ 112 \\ 4) \ 12 \ 28 \\ \hline \quad 3 \ 7 \end{array}$$

48과 112의 최대공약수는  $4 \times 4 = 16$ 이므로 16명의 학생에게 나눠줄 수 있는 사탕의 수는

$$48 \div 16 = 3(\text{개}) \text{ 이고}$$

16명의 학생에게 나눠줄 수 있는 껌의 수는

$$112 \div 16 = 7(\text{개}) \text{ 입니다.}$$

$$\textcircled{1} = 3, \textcircled{2} = 7 \text{ 이므로 } \textcircled{2} - \textcircled{1} = 7 - 3 = 4$$





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

▶ 답:          cm

▷ 정답: 24 cm

해설

6과 8의 최소공배수가 정사각형 한 변의 길이가 됩니다.

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

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







