



2. 다음식을 보고, 30 과 42 의 최대공약수를 구하려고 합니다.   
안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 30 &= 2 \times 3 \times 5 \\ 42 &= 2 \times 3 \times 7 \\ \rightarrow 30 \text{ 과 } 42 \text{ 의 최대공약수} : 2 \times \square &= \square \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

**해설**

두 수에 공통으로 들어 있는 수를 찾아 곱하면  $2 \times 3 = 6$  입니다.  
→ 3, 6

3. 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.

4. 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

$$\text{최대공약수} : 2 \times 2 = 4$$

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

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

5. 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

6. 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.

$$4) \begin{array}{r} 12 \ 28 \\ \underline{3 \ 7} \end{array}$$

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)

7. 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.

8. [가]는 가의 모든 약수의 합을 나타낸 것입니다. 예를 들어  $[9] = 1 + 3 + 9 = 13$  입니다. 이 때,  $[12] + [14]$  를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 52

해설

$$[12] = 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28$$

$$[14] = 1 + 2 + 7 + 14 = 24$$

따라서,  $[12] + [14] = 28 + 24 = 52$  입니다.

9.  $[⊕]$ 는  $⊕$ 의 약수의 개수를 나타냅니다. 예를 들어 8의 약수는 4개이므로  $[8] = 4$ 입니다. 다음을 구하시오.

$$([36] + [12]) \div [9]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

**해설**

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

$$[36] = 9$$

12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12으로 6개입니다.

$$[12] = 6$$

9의 약수 : 1, 3, 9로 3개입니다.

$$[9] = 3$$

$$([36] + [12]) \div [9] = (9 + 6) \div 3 = 5 \text{입니다.}$$

10. 100보다 크고 120보다 작은 수 중에서 7의 배수를 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 105

▷ 정답 : 112

▷ 정답 : 119

해설

$7 \times 14 = 98$ ,  $7 \times 15 = 105$ ,  $7 \times 16 = 112$ ,  $7 \times 17 = 119$ ,  $7 \times 18 = 126$ ,  
...

따라서, 100보다 크고 120보다 작은 수 중에서  
7의 배수는 105, 112, 119입니다.

11. 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.

12. 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.

13. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?

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

해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로  
처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.  
따라서 6m , 12m , 18m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두  
나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

14. 백의 자리의 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수를 구하시오.

- ① 595      ② 596      ③ 597      ④ 598      ⑤ 599

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수이면 그 수는 3의 배수입니다.  
따라서 597이 가장 큰 3의 배수입니다.

15. 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.

16. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 배수일 때,  안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

(39, )

▶ 답:

▷ 정답: 56

해설

39이 의 배수이므로 는 39의 약수입니다.  
39의 약수 : 1, 3, 13, 39 →  $1 + 3 + 13 + 39 = 56$

17. 다음 수가 15의 배수일 때,  안에 들어갈 알맞은 숫자들의 합을 구하시오.

4 7 8  5

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

**해설**

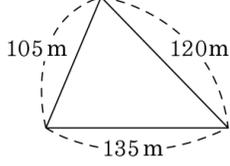
15의 배수는 3의 배수이면서 5의 배수인 수입니다.  
따라서 자리의 숫자를 모두 더해 3의 배수인 경우를 찾으면 됩니다.

$4 + 7 + 8 + \square + 5 = 24 + \square$ 이므로

안에 들어갈 수는 0, 3, 6, 9입니다.

따라서 수들의 합은 18입니다.

18. 다음 그림과 같은 삼각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅의 둘레에 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 나무를 될 수 있는 대로 적게 심으려고 할 때, 나무는 몇 그루 필요합니까? (단, 꼭짓점에는 반드시 나무를 심으려고 합니다.)



▶ 답:        그루

▷ 정답: 24       그루

**해설**

나무 사이의 간격은 삼각형의 세 변의 길이의 공약수와 같으므로 나무를 될 수 있는 대로 적게 심기 위해서는 세 변의 길이인 105, 120, 135의 최대공약수를 나무 사이의 간격으로 합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 105 \ 120 \ 135} \\ 5 \overline{) 35 \ 40 \ 45} \\ \underline{\quad 7 \quad 8 \quad 9} \end{array}$$

최대공약수는  $3 \times 5 = 15$  이므로  
나무 사이의 간격은 15m입니다.

필요한 나무의 수는

$$105 \div 15 = 7(\text{그루})$$

$$120 \div 15 = 8(\text{그루})$$

$$135 \div 15 = 9(\text{그루})$$

따라서 나무는  $7 + 8 + 9 = 24(\text{그루})$  필요합니다.



