

1.  안에 알맞은 수를 써넣으시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

, , , , 은 16의 약수입니다.

▶ 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, 16 입니다.

2. 25의 배수를 작은 수부터 차례로 4개 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 25

▷ 정답: 50

▷ 정답: 75

▷ 정답: 100

### 해설

배수는 자신의 수에 한 배, 두 배, 세 배, ... 한 수입니다.  
따라서 차례로 4개씩 쓰면, 25에 차례대로 4배까지 한 수입니다.  
25, 50, 75, 100

3. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 10

② 12

③ 24

④ 25

⑤ 26

해설

① 1, 2, 5, 10 → 4 개

② 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개

③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개

④ 1, 5, 25 → 3 개

⑤ 1, 2, 13, 26 → 4 개



5. 다음식을 보고, 12 과 36 의 최대공약수를 구하려고 합니다.   
안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$\rightarrow 12 \text{ 과 } 36 \text{ 의 최대공약수 : } 2 \times 2 \times \square = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 12

해설

두 수에 공통으로 들어 있는 수를 찾아 곱하면  $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.

6. 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.

7. 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.

$$\textcircled{2} \quad 6312 \div 3 = 2104$$

$$\textcircled{4} \quad 12564 \div 3 = 4188$$

$$\textcircled{5} \quad 958 \div 3 = 319 \cdots 1$$

8. 두 자연수 가와 나를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 가와 나의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$\text{가} = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$\text{나} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

①  $2 \times 3 \times 3$

②  $2 \times 3 \times 5$

③  $2 \times 3 \times 3 \times 5$

④  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

⑤  $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

### 해설

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

공통인 부분 :  $2 \times 3 \times 3$

가에서 남는 부분 :  $\times 3$

나에서 남는 부분 :  $\times 2 \times 5$

최소공배수 :  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

9. 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.

10. 200에서 1000까지의 자연수 중에서 15의 배수는 몇 개입니까?

▶ 답:                         개

▷ 정답: 53     개

해설

1에서 1000까지의 15의 배수의 개수에서  
1에서 200까지의 15의 배수의 개수를 뺍니다.

$$1000 \div 15 = 66 \cdots 10, 66(\text{개})$$

$$200 \div 15 = 13 \cdots 5, 13(\text{개})$$

$$\rightarrow 66 - 13 = 53(\text{개})$$

11. 45의 배수 중 200에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 180

해설

45의 배수: 45, 90, 135, 180, 225, ...

따라서, 200에 가장 가까운 수는 180입니다.

12. 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.



14. 24와 20의 최소공배수를 곱을 이용하여 구하려고 합니다.  안에 들어갈 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$24 = 4 \times 6 = 2 \times 2 \times \square \times \square$$

$$20 = 4 \times 5 = 2 \times 2 \times \square$$

24와 20의 최소공배수 :

$$2 \times 2 \times \square \times \square \times \square = \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 140

### 해설

두 수에 공통으로 들어간 수  $2 \times 2$ 는 최대공약수이고, 최대공약수와 나머지 수와의 곱이 최소공배수가 됩니다.

따라서 차례대로 2, 3, 5, 2, 3, 5, 120입니다.

들어가는 수들의 합은  $2 + 3 + 5 + 2 + 3 + 5 + 120 = 140$ 입니다.

15. 다음 두 수의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3 개를 구하시오.

14, 35

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 140

▷ 정답 : 210

해설

$$7) \begin{array}{r} 14 \quad 35 \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} = 7 \times 2 \times 5 = 70$$

공배수는 최소공배수의 배수와 같으므로 70의 배수인 70, 140, 210입니다.

16. 어떤 두 자연수의 곱이 216 이고, 두 수의 최소공배수가 36 일 때, 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:      개

▷ 정답: 4 개

### 해설

(어떤 두 수의 곱) = (최대공약수) × (최소공배수)

$$216 = 36 \times \square, \square = 6$$

최대공약수가 6 이므로 6 의 약수는

1, 2, 3, 6 으로 4 개입니다.

17. 86 과 102 를 어떤 수로 나누었더니 나머지가 모두 6 이 되었습니다.  
어떤 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 16

### 해설

어떤 수는  $(86 - 6)$ ,  $(102 - 6)$ 를 나누어 떨어지게 하는 수입니다.  
어떤 수 중에서 가장 큰 수는  $(86 - 6)$ 과  $(102 - 6)$ 의 최대공약수  
입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 80 \ 96} \\ 2 \overline{) 40 \ 48} \\ 2 \overline{) 20 \ 24} \\ 2 \overline{) 10 \ 12} \\ \hline 5 \quad 6 \end{array}$$

80 과 96 의 최대공약수는  $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ 입니다.

18. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하십시오.

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.

19. 백의 자리의 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수를 구하십시오.

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.

20. 한 모서리의 길이가 각각 5cm 와 7cm 인 두 정육면체를 따로 따로 쌓아올려 높이가 처음으로 같게 되었을 때 높이를 ㉠라고 하고 그 때 두 정육면체의 개수를 ㉡이라고 합니다. 이 때 ㉠ + ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 47

### 해설

5, 7의 최소공배수가 처음으로 같아지는 높이를 말합니다. 5와 7의 최소공배수는 35이므로 높이 ㉠는 35(cm)입니다.

정육면체의 개수

$$35 \div 5 = 7(\text{개})$$

$$35 \div 7 = 5(\text{개}) \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{2} = 7 + 5 = 12(\text{개})$$

따라서 ㉠ + ㉡ = 35 + 12 = 47 입니다.



22. 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.

㉠, ㉢, ㉦, ㉧

23. 네 자리 자연수 45□□가 있습니다. 이 수가 3의 배수이면서 짝수가 되는 가장 큰 수가 되도록 □□ 안에 들어갈 숫자들의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3

### 해설

어떤 수의 각 자리의 숫자를 합하여 3의 배수가 되면 어떤 수는 3의 배수입니다.

45㉠㉡이 짝수이므로  $\text{㉡} = 0, 2, 4, 6, 8$ 입니다.

또, 45㉠㉡이 3의 배수이므로

$4 + 5 + \text{㉠} + \text{㉡}$ 이 3의 배수가 되어야 합니다.

따라서, 가장 큰 수는  $\text{㉠} = 9$ 일 때,

$4 + 5 + 9 + \text{㉡} = 18 + \text{㉡}$ 에서  $\text{㉡} = 6$ 입니다.

따라서  $9 - 6 = 3$ 입니다.

24. 어떤 수를 12 로 나누면 나머지가 5 이고 15 로 나누면 나머지가 8 입니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 53

### 해설

(나머지)+7 = (나누는 수) 이므로 (어떤 수)+7 은 12, 15 의 공배수입니다.

따라서 어떤 수중에서 가장 작은 수는 12 와 15 의 최소공배수 60 에서 7 을 뺀 53 입니다.

