1. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$52 - (\square + 8) = 23$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$$52 - (\square + 8) = 23$$

$$\square + 8 = 29$$

$$\square = 21$$

2. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned} & 412 - \{3 \times (12 + 4) - 18\} \div 6 \\ & = 412 - (3 \times \square - 18) \div 6 \\ & = 412 - (\square - 18) \div 6 \\ & = 412 - \square \div 6 \\ & = 412 - \square \\ & = \square \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 16

▷ 정답: 48

▷ 정답: 30

▷ 정답: 5

▷ 정답: 407

해설

()와 { }가 있는 식에서는 ()안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산합니다.

3. A, B 두 수를 다음과 같이 나타내었습니다. 이 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하시오.

$$A = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \quad B = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 30

▷ 정답: 6300

해설

$$\text{최대공약수} = 2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$\text{최소공배수} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 6300$$

→ 30, 6300

4. 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 2×3
- 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: $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

7. 한 변의 길이가 2cm인 정사각형 모양의 색종이 18장을 늘어놓아 직사각형 모양을 만들려고 합니다. 직사각형을 만드는 방법은 모두 몇 가지입니까?

▶ 답: 3가지

▷ 정답: 3가지

해설

두 수의 곱이 18이 되는 경우를 구해 봅니다.

$$18 = 1 \times 18 = 2 \times 9 = 3 \times 6$$

→ 3 가지

8. 서로 다른 두 수의 곱이 96입니다. 이 두 수를 더했을 때, 가장 작은 값은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 20

해설

96을 두 수의 곱으로 나타내어 보면

$$96 = 1 \times 96 = 2 \times 48 = 3 \times 32 = 4 \times 24 = 6 \times 16 = 8 \times 12$$

이 중에서 두 수의 합이 가장 작은 경우는 8과 12로 그 합은 20입니다.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 18과 24의 공배수 중에서 1000에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1008

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 18 \ 24 \\ 3) \ 9 \ 12 \\ \hline \quad 3 \ 4 \end{array}$$

18과 24의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$ 이므로
공배수는 72, 144, 216, ..., 864, 936, 1008, ... 이고 1000에
가장 가까운 수는 1008입니다.

13. 어떤 수로 39를 나누면 나머지가 3이 되고, 52를 나누면 나머지가 4가 된다고 합니다. 어떤 수들의 합을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 18

해설

$39 - 3 = 36$, $52 - 4 = 48$ 이므로, 어떤 수는 36과 48의 공약수입니다.

36과 48의 최대공약수는 12이므로 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

어떤 수는 나머지보다 커야 하므로 6, 12가 됩니다.

따라서 구하는 수는 $6 + 12 = 18$ 입니다.

14. 세 수 113, 329, 383 을 나누었을 때, 나머지가 모두 5 가 되는 수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 27

해설

구하는 수는 $113 - 5 = 108$, $329 - 5 = 324$, $383 - 5 = 378$ 의 공약수입니다.

$$2) \begin{array}{r} 108 \ 324 \ 378 \\ \hline \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 54 \ 162 \ 189 \\ \hline \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 18 \ 54 \ 63 \\ \hline \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 6 \ 18 \ 21 \\ \hline 2 \ 6 \ 7 \end{array}$$

$$(\text{최대공약수}) = 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$$

108, 324, 378 의 공약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54 이고, 나머지가 5 이므로 구하는 수는 5 보다 큰 수인 6, 9, 18, 27, 54 입니다. 따라서, 이 중에서 두 번째로 큰 수는 27 입니다.