

1. 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 써넣으시오.

(1) 두 수의 공약수는 두 수의 의 약수와 같습니다.

(2) 36과 54의 공약수는 의 약수와 같습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 최대공약수

▷ 정답 : 18

해설

(1) 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.

$$\begin{array}{r} (2) \quad 3) \quad 36 \quad 54 \\ \quad \quad 3) \quad 12 \quad 18 \\ \quad \quad \quad 2) \quad 4 \quad 6 \\ \quad \quad \quad \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

36과 54의 최대공약수 : $3 \times 3 \times 2 = 18$

→ 18

2. 어떤 두 수의 최대공약수가 32 일 때, 이 두 수의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

최대공약수의 약수는 두 수의 공약수와 같습니다.

따라서 32의 약수 1, 2, 4, 8, 16, 32 중 두 번째로 큰 수는 16입니다.

3. 어떤 두 수의 최대공약수가 12 일 때, 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

어떤 두 수의 최대공약수의 약수가 공약수입니다.
12 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12 로 6 개입니다.

4. 18 명의 학생을 남겨나 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 : 가지

▶ 정답 : 6가지

해설

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

5. 2, 3, 5, 7은 약수가 1 과 자기 자신 밖에 없는 수입니다. 10 에서 20
까지의 자연수 중에서 이와 같은 수는 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4개

해설

10 부터 20 까지의 자연수 중 약수가 1 과 자기 자신 밖에 없는
수는 11, 13, 17, 19 로 4개입니다.

6. $[10]$ = (10의 약수들의 합)을 나타내기로 합니다. 즉, $[10] = 1 + 2 + 5 + 10 = 18$ 일 때, 다음을 계산하십시오.

$$[36] - [15] + [12]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 95

해설

$$[36] = 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 9 + 12 + 18 + 36 = 91$$

$$[15] = 1 + 3 + 5 + 15 = 24$$

$$[12] = 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28 \text{ 이므로}$$

$$91 - 24 + 28 = 67 + 28 = 95$$

7. 72의 약수 중에서 4의 배수가 되는 수를 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

72의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72

이 중에서 4의 배수는 4, 8, 12, 24, 36, 72이므로 6개 입니다.

8. 45의 약수이면서 3의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

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

9. 48의 약수이면서 4의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

48의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 이고
그 중에서 4의 배수는 4, 8, 12, 16, 24, 48 입니다.
따라서 6개 입니다.

10. 다음을 계산하시오.

$$75 - 4 \times \{(106 - 7 \times 4) \div (65 - 59)\}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 23

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { }순으로 계산한다.

$$75 - 4 \times \{(106 - 7 \times 4) \div (65 - 59)\}$$

$$= 75 - 4 \times \{(106 - 28) \div 6\}$$

$$= 75 - 4 \times 78 \div 6$$

$$= 75 - 4 \times 13$$

$$= 75 - 52$$

$$= 23$$

11. 다음을 계산하시오.

$$14 \times 3 + 52 \div \{7 - (15 - 12)\}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 55

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { }순으로 계산한다.

$$\begin{aligned} & 14 \times 3 + 52 \div \{7 - (15 - 12)\} \\ &= 42 + 52 \div \{7 - 3\} \\ &= 42 + 52 \div 4 = 42 + 13 = 55 \end{aligned}$$

12. 다음을 계산하시오.

$$146 - \{27 \div (8 - 5) \times 9\}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 65

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { }순으로 계산한다.

$$146 - \{27 \div (8 - 5) \times 9\}$$

$$= 146 - \{27 \div 3 \times 9\}$$

$$= 146 - \{9 \times 9\}$$

$$= 146 - 81$$

$$= 65$$

13. 사과 36개와 배 48개를 될 수 있는 대로 많은 접시에 남김없이 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 접시는 모두 몇 개 필요합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

36 과 48 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \quad 48} \\ 2 \overline{) 18 \quad 24} \\ 3 \overline{) 9 \quad 12} \\ \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

$$\text{최대공약수 : } 2 \times 2 \times 3 = 12$$

따라서 접시는 모두 12개가 필요합니다.

14. 진성이는 가지고 있는 사탕 54개와 껌 81개를 될 수 있는 대로 많은 친구들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어 줄 사탕의 수를 ㉠, 껌의 수를 ㉡이라고 할 때, ㉡ - ㉠의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

사탕과 껌을 많은 친구들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 54와 81의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 3) \ 54 \ 81 \\ 3) \ 18 \ 27 \\ 3) \ 6 \ 9 \\ \hline 2 \ 3 \end{array}$$

54와 81의 최대공약수는 $3 \times 3 \times 3 = 27$ 입니다.

그러므로 학생수는 27명입니다.

사탕의 수 ㉠ : $54 \div 27 = 2(\text{개})$

껌의 수 ㉡ : $81 \div 27 = 3(\text{개})$

따라서 ㉡ - ㉠ = $3 - 2 = 1$ 입니다.

15. 가로가 168cm, 세로가 132cm 인 직사각형 모양의 종이를 남는 부분 없이 될 수 있는 대로 큰 정사각형으로 똑같이 자르려고 합니다. 모두 몇 장으로 자를 수 있습니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 154 장

해설

직사각형모양의 종이를 남는 부분없이 큰 정사각형으로 똑같이 자르려면 168과 132의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$3) \begin{array}{r} 168 \\ 132 \end{array}$$

$$4) \begin{array}{r} 56 \\ 44 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 11 \end{array}$$

168과 132의 최대공약수는 $3 \times 4 = 12$ 이므로
정사각형 한변의 길이는 12cm 입니다.

가로 : $168 \div 12 = 14(\text{장})$

세로 : $132 \div 12 = 11(\text{장})$

따라서 $14 \times 11 = 154(\text{장})$ 으로 자를 수 있습니다.