

1. 45의 약수를 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 45

해설

$45 = 1 \times 45 = 3 \times 15 = 5 \times 9$ 이므로
45의 약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45 입니다.

2. 다음 중 두 수가 서로 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 찾아 쓰시오.

① (17, 4)

② (3, 12)

③ (15, 8)

④ (36, 12)

⑤ (7, 41)

해설

$3 \times 4 = 12$, $36 = 12 \times 3$ 이므로
두 수는 서로 배수와 약수의 관계에 있다.

3. 다음 수들 중에서, 2의 배수는 모두 몇 개입니까?

11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10개

해설

12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30

→ 10 개

4. 다음 수들의 최대공약수를 구하시오.

12, 6, 15

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$12 = 2 \times 2 \times \underline{3}$$

$$6 = 2 \times \underline{3}$$

$$15 = \underline{3} \times 5$$

12, 6, 15 의 최대공약수 : 3

5. 다음 안에 알맞은 수를 작은 수부터 차례대로 써넣으시오.

6의 배수도 되고, 9의 배수도 되는 수는 , , ...
입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 54

해설

6의 배수도 되고, 9의 배수도 되는 수는 6과 9의 공배수입니다.
6과 9의 공배수는 6과 9의 최소공배수의 배수입니다.

$$\begin{array}{r} 3) \quad 6 \quad 9 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

최소공배수 : $3 \times 2 \times 3 = 18$

6과 9의 공배수 : 18, 36, 54, ...

→ 18, 36, 54

6. 7의 배수는 어느 것입니까?

① 4402

② 5608

③ 1289

④ 5068

⑤ 1340

해설

7로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾습니다.

① $4402 \div 7 = 628 \cdots 6$

② $5608 \div 7 = 801 \cdots 1$

③ $1289 \div 7 = 184 \cdots 1$

④ $5068 \div 7 = 724$

⑤ $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

7. 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.

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. 다음 중 9의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 2385

② 6678

③ 5004

④ 9181

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $2 + 3 + 8 + 5 = 18$

② $6 + 6 + 7 + 8 = 27$

③ $5 + 0 + 0 + 4 = 9$

④ $9 + 1 + 8 + 1 = 19$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

10. 가로가 81cm, 세로가 27cm 인 직사각형 모양의종이가 있습니다. 이 종이를 잘라서 남는 부분이 없이 같은 크기의 정사각형을 만들려고 합니다. 될 수 있는 대로 가장 큰 정사각형을 만들려면 한 변의 길이는 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 27cm

해설

정사각형의 한 변의 길이를 구하려면 81 과 27 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 81 \quad 27} \\ 3 \overline{) 27 \quad 9} \\ 3 \overline{) 9 \quad 3} \\ 3 \quad 1 \end{array}$$

따라서 가장 큰 정사각형의 한 변의 길이는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm})$ 입니다.

11. 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.

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

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)

12. 영희네 마당에는 69개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 6 개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 7줄

② 9줄

③ 21줄

④ 32줄

⑤ 63줄

해설

$$69 - 6 = 63,$$

즉 63 의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63 이므로
7, 9, 21, 63 개씩 줄을 만들었습니다.

13. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

① (42, 6)

② (28, 7)

③ (8, 14)

④ (2, 16)

⑤ (4, 20)

해설

(2, 6) → 16의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16

(4, 20) → 20의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

14. 어떤 두 수의 최소공배수가 32일 때, 다음 조건을 만족하는 수를 모두 구하시오.

- 어떤 두 수의 공배수입니다.
- 50보다 크고 100보다 작습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 64

▷ 정답: 96

해설

어떤 두 수의 공배수는 최소공배수 32의 배수와 같습니다.

32의 배수: 32, 64, 96, 128, ...

→ 64, 96

15. 다음을 읽고, 두 수 ㉗와 ㉜를 차례대로 구하시오.

㉗와 ㉜의 최대공약수는 20 이고, 최소공배수는 420 입니다.
㉗는 3 의 배수이고, ㉜는 7 의 배수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

▷ 정답 : 140

해설

최대공약수가 20 이므로,

$$\textcircled{㉗} = 20 \times \square, \textcircled{㉜} = 20 \times \triangle$$

$$\rightarrow (\text{최소공배수}) = 20 \times \square \times \triangle = 420,$$

$$\square \times \triangle = 21$$

두 수의 곱이 21인 수는

$$1 \times 21, 21 \times 1, 7 \times 3, 3 \times 7$$

㉗는 3 의 배수이므로

$$\square = 3, \textcircled{㉗} = 60$$

㉜는 7 의 배수이므로

$$\triangle = 7, \textcircled{㉜} = 140$$

16. 톱니 수가 각각 12개, 18개, 40개인 ㉠, ㉡, ㉢ 세 톱니바퀴가 맞물려 돌고 있습니다. 처음 맞물렸던 톱니가 다시 같은 자리에서 만나려면 ㉡ 톱니바퀴는 최소한 몇 바퀴를 돌아야 합니까?



답:

바퀴



정답: 20바퀴

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 18 \quad 40} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \quad 9 \quad 20} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 3 \quad 9 \quad 10} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 3 \quad 10 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 6 \times 2 \times 1 = 160$$

따라서 ㉡ 톱니바퀴는 $160 \div 18 = 20$ (바퀴)를 돌아야 합니다.