

1. 네 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수와 가장 작은 홀수의 합을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 11000

해설

네자리수 중에서 (가장 큰 3의 배수) : 9999
네자리수 중에서 (가장 작은 홀수) : 1001
→ $9999 + 1001 = 11000$

2. 28의 배수 중에서 가장 큰 세 자리 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 980

해설

세 자리 수 중 가장 큰 수는 999입니다.

$$999 \div 28 = 35 \cdots 19 \rightarrow 28 \times 35 = 980$$

따라서 28의 배수 중에서 가장 큰 세 자리 수는 980입니다.

4. 다음 수는 5의 배수입니다. 안에 알맞은 숫자는 모두 몇개인지 구하시오.

7 4 9

▶ 답: 개

▷ 정답: 2개

해설

5의 배수는 일의 자리의 숫자가 0, 5인 수입니다.
따라서 2개입니다.

5. 다음 수들 중에서 2의 배수는 모두 몇 개입니까?

18 35 47 50 111 215 547 8020 15000 17413

▶ 답: 개

▶ 정답: 4개

해설

2의 배수는 끝 자리수가, 0 또는 짝수로 끝나는 수입니다.
따라서 18, 50, 8020, 15000이므로 4개입니다.

6. 다음 수는 4의 배수입니다. 안에 알맞은 숫자의 합을 구하십시오.

9 7 5

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

4의 배수는 끝 두 자리 수가 4의 배수인 수입니다.
9752, 9756이므로 $2 + 6 = 8$ 입니다.

8. 70보다 크고 100보다 작은 자연수 중에서 8로 나누어 나머지가 5가 되는 수에서 가장 큰 수를 $\textcircled{\text{A}}$, 가장 작은 수를 $\textcircled{\text{B}}$ 이라고 할 때 $\textcircled{\text{A}} - \textcircled{\text{B}}$ 의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 16

해설

70보다 크고 100보다 작은 8의 배수에 5를 더한 수를 구하면 77, 85, 93입니다.
따라서 가장 큰 수 $\textcircled{\text{A}}$ 은 93
가장 작은 수 $\textcircled{\text{B}}$ 은 77입니다.
따라서 $\textcircled{\text{A}} - \textcircled{\text{B}} = 93 - 77 = 16$ 입니다.

9. 8로 나누면 5가 남는 수 중 150에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 149

해설

8의 배수보다 5 큰 수 중 150에 가까운 수를 구합니다. 8의 배수는 $8, 16, \dots, 144, 152, \dots$ 이고 이 중에서 5 큰 수가 150에 가까운 수는 $144 + 5 = 149$ 입니다.

10. 다음 조건에 알맞은 수 중에서 3번째로 큰 수를 구하시오.

- 100의 약수입니다.
- 짝수입니다.
- 5의 배수입니다.

▶ 답:

▷ 정답: 20

해설

100의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100이고, 이 중에서 짝수는 2, 4, 10, 20, 50, 100입니다. 2, 4, 10, 20, 50, 100 중에서 5의 배수를 찾으면 10, 20, 50, 100이므로 이 중에서 세번째로 큰 수는 20입니다.

11. 50 보다 크고 80 보다 작은 자연수 중에서 6 으로 나누어 나머지가 5 가 되는 수 중에서 가장 큰 수를 ㉠, 가장 작은 수를 ㉡이라 할 때, ㉠-㉡의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 24

해설

50 보다 크고 80 보다 작은 6 의 배수에 5 를 더한 수는 53, 59, 65, 71, 77입니다.
가장 큰 수 ㉠은 77이고
가장 작은 수 ㉡은 53입니다.
따라서 ㉠-㉡ = 77 - 53 = 24 입니다.

12. 다음 조건에 알맞은 수를 모두 몇 개인지 구하시오.

- 4의 배수이면서 72의 약수인 수
- 10보다 크고 60보다 작은 짝수

▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

해설

72의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72이고, 이 중에서 10보다 크고 60보다 작은 짝수는 12, 18, 24, 36입니다. 12, 18, 24, 36 중에서 4의 배수를 찾으면 12, 24, 36입니다. 즉, 3개입니다.

14. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하시오.

- 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.

15. 275를 어떤 수로 나누면 5가 남고, 382를 어떤 수로 나누면 4가 남습니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 54

해설

$275 - 5 = 270$ 과 $382 - 4 = 378$ 은 어떤 수로 나누어떨어지며 가장 큰 수이므로 270과 378의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 270 \ 378 \\ 3 \) \ 135 \ 189 \\ 9 \) \ 45 \ 63 \\ \quad 5 \ 7 \end{array}$$

따라서 270과 278의 최대공약수는 $2 \times 3 \times 9 = 54$ 입니다.

16. 어떤 수로 44 와 68 을 나누었더니, 나머지가 모두 4 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

(44 - 4), (68 - 4)의 공약수를 구합니다.
40, 64의 최대공약수 : 8
40, 64의 공약수 : 1, 2, 4, 8
나머지가 4이므로 어떤수는 4보다 큰 수인 8입니다.

17. 어떤 수로 125 를 나누면 5 가 남고, 174 를 나누면 6 이 남습니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 24

해설

어떤 수는 $125 - 5 = 120$ 과 $174 - 6 = 168$ 의 공약수입니다. 이 중 가장 큰 수를 구하는 것이므로, 120 과 168 의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$2 \overline{) 120 \quad 168}$$

$$2 \overline{) 60 \quad 84}$$

$$2 \overline{) 30 \quad 42}$$

$$3 \overline{) 15 \quad 21}$$

$$5 \quad 7$$

$$\text{최대공약수 : } 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$$

18. 어떤 수로 10을 나누었더니 3이 남고 15를 나누었더니 1이 남았습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

(10 - 3), (15 - 1)는 어떤 수로 나누어 떨어지므로
(10 - 3)과 (15 - 1)의 공약수를 구하면 1, 7입니다.
나머지가 3, 1이므로 어떤 수는 나머지보다 큰 수인 7입니다.

19. 12와 16으로 나눌 때 나머지가 항상 3인 두 자리 수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 99

▷ 정답 : 51

해설

12와 16의 공배수를 구하여 3을 더한 수가 100보다 작은 수를 찾습니다.

12와 16의 공배수 : 48, 96, 144, ... $\Rightarrow 48+3 = 51$, $96+3 = 99$

20. 어떤 수를 12로 나누어도 3이 남고, 20으로 나누어도 3이 남습니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 63

해설

(어떤 수)-3은 12와 20의 공배수이고, 이 중 가장 작은 수는 최소공배수입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 12 \ 20 \\ 2 \) \ 6 \ 10 \\ \hline 3 \ 5 \end{array}$$

(어떤 수)-3은 $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$ 이므로 어떤 수는 63입니다.

21. 어떤 수로 10을 나누면 2가 남고 21을 나누면 5가 남습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

(10 - 2), (9 - 3)은 어떤 수로 나누어 떨어지므로
(10 - 2)와 (9 - 3)의 공약수를 구하면 1, 2, 4, 8입니다.
나머지가 2와 5이므로 어떤 수는 나머지 보다는 큰 수인 8입니다.

25. 가로 8cm, 세로 12cm 인 직사각형 모양의 종이를 이어 가장 작은 정사각형의 종이를 만들 때 직사각형의 종이는 몇 장이 필요합니까?

▶ 답: 장

▷ 정답: 6장

해설

8과 12의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이가 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) 8 \ 12 \\ \underline{2) 4 \ 6} \\ \quad 2 \ 3 \end{array}$$

8과 12의 최소공배수는 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 이므로 정사각형 한 변의 길이는 24cm입니다.

가로 : $24 \div 8 = 3$ (장)

세로 : $24 \div 12 = 2$ (장)

따라서 정사각형은 $3 \times 2 = 6$ (장)이 필요합니다.

26. 가로 6cm, 세로 8cm인 직사각형 모양의 색종이를 늘어 놓아 될 수 있는 대로 작은 정사각형을 만들었습니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 24 cm

해설

6과 8의 최소공배수가 정사각형 한 변의 길이가 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 6 \ 8 \\ \underline{\quad} \\ 3 \ 4 \end{array}$$

6과 8의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 4 = 24$ 이므로 정사각형 한 변의 길이는 24 cm입니다.

27. 가로가 8cm, 세로가 18cm인 직사각형 모양의 타일을 늘어놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 이 정사각형의 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답: 72 cm

해설

8과 18의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이가 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 8 \ 18 \\ \underline{ 4} \\ 4 \end{array}$$

8과 18의 최소공배수는 $2 \times 4 \times 9 = 72$ 이므로
직사각형 한 변의 길이는 72 cm입니다.

29. 톱니 수가 75 개인 ㉔ 톱니바퀴와 30 개인 ㉕ 톱니바퀴가 맞물려 돌아가고 있습니다. 회전하기 전에 맞물렸던 곳에서 톱니가 처음으로 다시 만나려면, ㉔, ㉕ 톱니바퀴는 각각 몇 바퀴를 돌아야 하는지 차례대로 구하십시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 5

해설

75 와 30 의 최소공배수는 150 이므로 톱니 150 개가 맞물려야 처음에 맞물렸던 톱니끼리 다시 맞물리게 됩니다.
따라서 ㉔ 톱니바퀴는 $150 \div 75 = 2$ (바퀴), ㉕ 톱니바퀴는 $150 \div 30 = 5$ (바퀴) 돌아야 합니다.

30. 공사장에 곧게 난 도로에 시작점을 같이 하여 빨간 깃발은 12m 간격으로, 노란 깃발은 8m 간격으로 꽂았습니다. 두 색의 깃발이 처음으로 같이 꽂히는 곳은 시작점에서 몇 m 떨어진 곳입니까?

▶ 답: m

▷ 정답: 24m

해설

두 수의 최소공배수를 구하는 문제입니다.
(12, 8)의 최소공배수는 24 이므로
두 색의 깃발이 처음으로 같이 꽂히는 곳은
시작점에서 24m 떨어진 곳입니다.