

1. 80이하의 자연수에서 9의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 8개

해설

$80 \div 9 = 8 \cdots 8$ 이므로 8개입니다.

2. 세 수 \square , \triangle , \star 은 다음과 같은 관계가 있다고 합니다. 다음 중 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

$$\square = \star \times \triangle$$

- ① \star 은 \square 의 배수입니다.
- ② \triangle 는 \square 의 약수입니다.
- ③ \square 와 \star 의 최대공약수는 \star 입니다.
- ④ \star 과 \triangle 의 최소공배수는 \star 입니다.
- ⑤ \square 와 \triangle 의 최소공배수는 \square 입니다.

해설

- ① \square 는 \star 의 배수입니다.
- ④ \star 와 \triangle 의 최소공배수는 \square 입니다.

3. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수를 각각 차례대로 구하시오.

$$\begin{aligned} & \text{가} = 2 \times 3 \times 3 \times 7 \quad \text{나} = 3 \times 5 \times 7 \\ & (\text{최대공약수 } \square, \text{ 최소공배수 } \square) \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 630

해설

$$\text{최대공약수} : 3 \times 7 = 21$$

$$\text{최소공배수} : 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 5 = 630$$

→ 21, 630

4. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

- ① 16 ② 14 ③ 32 ④ 25 ⑤ 24

해설

- ① 16 : 1, 2, 4, 8, 16
② 14 : 1, 2, 7, 14
③ 32 : 1, 2, 4, 8, 16, 32
④ 25 : 1, 5, 25
⑤ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ ④ 25

5. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12 ② 25 ③ 18 ④ 40 ⑤ 36

해설

- ① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
- ② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3개
- ③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개
- ④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8개
- ⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

6. 다음 중 그 결과가 항상 홀수인 것을 모두 찾으시오.

① (홀수)+(홀수)

② (짝수)+(짝수)

③ (홀수) \times (홀수)+(짝수)

④ (홀수) \times (짝수)+(짝수)

⑤ (짝수) \times (홀수)-(홀수)

해설

홀수에는 1, 짝수에는 2 를 넣어 알아봅시다.

① 짝수 ② 짝수 ③ 홀수 ④ 짝수 ⑤ 홀수

7. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (15, 45) ② (18, 24) ③ (27, 21)
④ (36, 48) ⑤ (54, 30)

해설

① 15 ② 6 ③ 3 ④ 12 ⑤ 6

8. 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 $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

9. 어떤 수는 8로 나누어도, 12로 나누어도 나누어떨어진다. 어떤 수 중에서 100보다 작은 수는 모두 몇 개인가?

▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

8과 12의 최소공배수가 24이므로 24의 공배수를 찾아 봅니다.
100보다 작은 수 24의 배수는 24, 48, 72, 96으로 4개입니다.

10. 가★나는 가와 나의 최소공배수를, 가○나는 가와 나의 최대공약수를 나타낼 때, 다음을 계산하시오.

$$20 \star (36 \bigcirc 54)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 180

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 36 \ 54 \\ 3) \ 18 \ 27 \\ 3) \ \underline{6 \ 9} \\ \quad \underline{2 \ 3} \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 3 \times 3 = 18$

$$\begin{array}{r} 2) \ 20 \ 18 \\ \quad \underline{10 \ 9} \end{array}$$

최소공배수 : $2 \times 10 \times 9 = 180$

따라서 $20 \star (36 \bigcirc 54) = 180$ 입니다.

11. 어떤 수와 24의 최대공약수가 12이고, 최소공배수는 96입니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 48

해설

두 수의 곱은 두 수의 최대공약수와 최소공배수의 곱입니다.
어떤 수를 \square 라 하면 $24 \times \square = 12 \times 96$, $\square = 1152 \div 24 = 48$

12. 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.

13. 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.
㉠, ㉢, ㉦, ㉧

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 63

해설

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

20 으로 나누어도, 12 로 나누어도 3 이 남으므로 20 과 12 의 최소공배수를 구하여 3 을 더합니다.

20 과 12 의 최소공배수는 $2 \times 2 \times 5 \times 3 = 60$ 이고, 어떤 수는 $60 + 3 = 63$ 입니다.

