

1. 다음 수들 중에서 2의 배수는 모두 몇 개입니까?

18 35 47 50 111 215 547 8020 15000 17413

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 4 개

해설

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

2. 다음 수들 중에서 5의 배수는 모두 몇 개입니까?

18 35 47 50 111 215 547 8020 15000 17413

▶ 답 : 5 개

▷ 정답 : 5 개

해설

5의 배수는 끝자리 수가 0 또는 5로 끝나는 수입니다.
따라서 35, 50, 215, 8020, 15000 이므로 5 개입니다.

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

749

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

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

4. 다음 수는 4 의 배수입니다. 안에 알맞은 숫자의 합을 구하시오.

9 7 5

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

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

5. 가장 큰 3의 배수를 만들고자 합니다. 안에 들어갈 숫자의 합을 구하시오.

56

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

가장 큰 3의 배수가 되려면, 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수가 되어야 합니다.

$5 + \square + \square + 6 = 11 + \square + \square = (3\text{의 배수})$

가장 큰 3의 배수가 되어야하므로 숫자 9, 7을 넣어보면

$5 + 9 + 7 + 6 = 27$, 즉 3의 배수가 됩니다.

따라서 $9 + 7 = 16$ 입니다.

6. 배수 판정법을 이용하여 여섯 자리의 자연수 중 가장 큰 25의 배수인 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 999975

해설

앞에 네 자리는 가장 큰 숫자 9를 쓰고, 끝의 두 자리는 가장 큰 25의 배수를 씁니다.

7. 네 자리 자연수 $3\square7\triangle$ 가 가장 작은 9의 배수가 되는 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3078

해설

$3 + \square + 7 + \triangle = 10 + \square + \triangle$ 이므로
9의 배수가 되려면
 $\square + \triangle = 8, 17$ 이어야 합니다.
네 자리 수가 가장 작은 경우는
 $\square = 0, \triangle = 8$ 이면 되므로
가장 작은 9의 배수가 되는 수는 3078 입니다.

8. 네 자리 자연수 $4\square 6\triangle$ 가 가장 작은 9의 배수가 되는 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4068

해설

9의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수가 됩니다.
($4 + \square + 6 + \triangle$)가 9의 배수가 될 때
가장 작은 수는 ($4 + 6$)이 10이므로
($\square + \triangle$)가 8이 될 때입니다.
가장 작은 9의 배수가 될 때는 백의 자리의 수가 가장 작은 수일 때이므로
 $\square = 0, \triangle = 8$ 인 4068입니다.

9. 안에 알맞은 숫자를 넣어 4 의 배수를 만들려고 합니다. 0 부터 9 까지의 숫자 중 안에 들어갈 수 있는 숫자는 모두 몇 개인지 구하시오.

2 9 9 2

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

4 의 배수가 되려면 끝의 두 자리가 4 로 나누어 떨어져야 합니다.
즉 2992 중 2가 4 로 나누어떨어지면 되므로 1, 3, 5, 7, 9 입니다.
따라서 안에 들어갈 수 있는 숫자는 모두 5개입니다.

10. 세 자리 수 $5\square\square$ 의 $\square$ 에 알맞은 숫자를 넣었을 때 이 수가 4의 배수일 때, 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 596

해설

4의 배수가 되려면 끝의 두 자리가 4로 나누어 떨어져야 합니다.
 $5\square\square$ 가 가장 큰 4의 배수가 되려면 596이어야 합니다.

11. 빈 칸에 알맞은 수를 넣어 가장 큰 4의 배수를 만든다고 할 때, 가장 큰 네 자리수를 쓰시오.

1 0

▶ 답 :

▷ 정답 : 1980

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 4의 배수이어야 하고 가장 큰 네자리 수를 구해야 하므로 0은 80이고 1는 19입니다. 따라서 가장 큰 네 자리수는 1980입니다.

12. 다음과 같은 세 자리 수가 5의 배수가 되는 경우는 몇 가지입니까?

3□□

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 20 가지

해설

5의 배수는 0이나 5로 끝나는 수입니다.
300 ~ 399까지 5의 배수를 구하면
 $100 \div 5 = 20$ (가지)입니다.

13. 0 2 3 4 의 숫자 카드가 있습니다. 이 중에서 세 장을 뽑아 세 자리 수를 만들 때, 6의 배수는 모두 몇 가지입니까?

▶ 답 : 8 가지

▷ 정답 : 8 가지

해설

6의 배수는 짝수이면서 3의 배수입니다.
204, 234, 240, 324, 402, 420, 432 → 8(가지)

14. 다음 중 3의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 444444

② 222222

③ 123789

④ 234567

⑤ 235679

해설

각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 아닌 것을 찾습니다.

① $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$

② $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$

③ $1 + 2 + 3 + 7 + 8 + 9 = 30$

④ $2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 27$

⑤ $2 + 3 + 5 + 6 + 7 + 9 = 32$

15. 다음 중 4의 배수가 아닌 것은 어느 것 입니까?

- ① 111100 ② 123456 ③ 215476
④ 235678 ⑤ 234568

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 00으로 끝나거나 4의 배수입니다.
따라서 끝의 두 자리가 4의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

④ 235678 : 78은 4의 배수가 아님.

16. 다음 수 중에서 3의 배수이면서 9의 배수가 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

138, 447, 762, 3759, 4068, 5742, 76389

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

3의 배수 : 138, 447, 762, 4068, 3759, 5742, 76389
9의 배수 : 4068, 5742
3의 배수이면서 9의 배수가 아닌 수 : 138, 447, 762, 3759, 76389
따라서 5개입니다.

17. 다음 수 중에서 3의 배수이면서 6의 배수가 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

138, 445, 825, 945, 3785, 4392, 5247, 76398

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

3의 배수 : 138, 825, 945, 4392, 5247, 76398

6의 배수 : 138, 4392, 76398

3의 배수이면서 6의 배수가 아닌 수 : 825, 945, 5247
따라서 3개입니다.

18. 네 자리의 자연수 $\overline{53\textcircled{A}\textcircled{B}}$ 이 12의 배수가 되는 $\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$ 의 순서쌍 ($\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$)은 모두 몇 쌍입니까?

▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 6 쌍

해설

12의 배수인 수는 $12 = 3 \times 4$ 이므로 $\overline{53\textcircled{A}\textcircled{B}}$ 은 3과 4의 공배수와 같습니다.
4의 배수는 끝 두자리 자연수가 4의 배수 이어야 하므로 $3\textcircled{B}$ 이 4의 배수가 되려면, 32, 36입니다.
그러므로, $\textcircled{B}$ 은 2, 6입니다.
3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 되어야 하므로 $\textcircled{A} = 2$ 일 때, $\textcircled{B} = 2, 5, 8$
 $\textcircled{A} = 6$ 일 때, $\textcircled{B} = 1, 4, 7$ 입니다.
따라서 순서쌍 ($\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$)은 (2, 2), (5, 2), (8, 2), (1, 6), (4, 6), (7, 6) 이고, 6쌍입니다.

19. 다음 수가 15의 배수일 때, 안에 들어갈 알맞은 숫자들의 합을 구하시오.

4 7 8 5

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

15의 배수는 3의 배수이면서 5의 배수인 수입니다.
따라서 자리의 숫자를 모두 더해 3의 배수인 경우를 찾으면 됩니다.
 $4 + 7 + 8 + \square + 5 = 24 + \square$ 이므로
안에 들어갈 수는 0, 3, 6, 9입니다.
따라서 수들의 합은 18입니다.

20. 네 자리 자연수 $45\square\square$ 가 있습니다. 이 수가 3의 배수이면서 짝수가 되는 가장 큰 수가 되도록 $\square$ 안에 들어갈 숫자들의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

어떤 수의 각 자리의 숫자를 합하여 3의 배수가 되면 어떤 수는 3의 배수입니다.

$45\textcircled{7}\textcircled{0}$ 이 짝수이므로 $\textcircled{0}=0, 2, 4, 6, 8$ 입니다.

또, $45\textcircled{7}\textcircled{0}$ 이 3의 배수이므로

$4+5+\textcircled{7}+\textcircled{0}$ 이 3의 배수가 되어야 합니다.

따라서, 가장 큰 수는 $\textcircled{7}=9$ 일 때,

$4+5+9+\textcircled{0}=18+\textcircled{0}$ 에서 $\textcircled{0}=6$ 입니다.

따라서 $9-6=3$ 입니다.