

1. 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, 15000 이므로 4개입니다.

2. 다음 수들 중에서 5의 배수는 모두 몇 개입니까?

18 35 47 50 111 215 547 8020 15000 17413

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

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

3. 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.

4. 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.

5. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $7 + 6 + 5 = 18$

② $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③ $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④ $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

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

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

$$5 \square \square 6$$

▶ 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

$$5 + 9 + 7 + 6 = 27, \text{ 즉 } 3 \text{의 배수가 됩니다.}$$

따라서 $9 + 7 = 16$ 입니다.

8. 다음 안에 알맞은 수를 넣어, 가장 큰 4의 배수를 만들려고 합니다. 안에 들어가는 수의 합을 구하시오.

1 2

▶ 답 :

▶ 정답 : 18

해설

4의 배수는 끝의 두 자리수가 4의 배수면 됩니다.

따라서 12가 4의 배수가 되려면 2가 4의 배수가 되어야 합니다.

또한 가장 큰 4의 배수이므로 12 안에 들어갈 수는 모두 9입니다.

따라서 $9 + 9 = 18$ 입니다.

9. 숫자 카드 3 4 5 6 중 3 장을 뽑아 만들 수 있는 가장 큰 3의 배수를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : 654

해설

3의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수가 되면 그 수는 3의 배수입니다.

가장 큰 3의 배수여야 하므로 백의 자리에 6, 십의 자리에 5를 넣고

세 수의 합이 3의 배수가 되도록 일의 자리에 4를 넣습니다.
따라서 654입니다.

10. 숫자 카드 3 4 7 8 중 3장을 뽑아 만들 수 있는 가장 큰 3의 배수를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 873

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 되면 그 수는 3의 배수입니다. 가장 큰 3의 배수를 구해야하므로 백의 자리에 8, 십의 자리에 7를 넣고 세 수의 합이 3의 배수가 되도록 일의 자리에 3을 넣습니다.

따라서 873입니다.

11. 배수 판정법을 이용하여 여섯 자리의 자연수 중 가장 큰 4의 배수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 999996

해설

앞의 네 자리는 가장 큰 숫자 9를 쓰고, 끝의 두 자리는 가장 큰 4의 배수를 씁니다.

12. 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.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 3078

해설

$3 + \square + 7 + \Delta = 10 + \square + \Delta$ 이므로

9의 배수가 되려면

$\square + \Delta = 8, 17$ 이어야 합니다.

네 자리 수가 가장 작은 경우는

$\square = 0, \Delta = 8$ 이면 되므로

가장 작은 9의 배수가 되는 수는 3078 입니다.

14. 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.

15. 다음 수 중에서 3의 배수를 모두 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

156, 355, 522, 766, 3504, 5704, 31320

▶ 답 :

▶ 정답 : 3504

해설

3으로 나누어서 나누어떨어지는 수를 찾아도 되고, 또는 3의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수라는 사실을 이용해도 됩니다.

$$156 : 1 + 5 + 6 = 12 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$522 : 5 + 2 + 2 = 9 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$3504 : 3 + 5 + 0 + 4 = 12 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$31320 : 3 + 1 + 3 + 2 + 0 = 9 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

따라서 이 중 2번째로 큰 수는 3504입니다.

16. 다음 수 중에서 6의 배수인 수를 모두 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

1534, 2356, 4470, 7563, 10546, 27498, 32466

▶ 답 :

▷ 정답 : 27498

해설

6의 배수는 2의 배수이면서 3의 배수인 수이므로
짝수이면서 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수인 수를 찾으면 됩니다.

4470, 27498, 32466이므로
2번째로 큰 수는 27498입니다.

17. 빈 칸에 알맞은 숫자를 넣어 4의 배수를 만들려고 합니다. 0부터 9까지의 숫자 중 안에 들어갈 수 있는 숫자는 모두 몇 개입니까?

312

▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

4의 배수가 되려면 끝의 두 자리가 4로 나누어 떨어져야 합니다. 즉, 312 중 2가 4로 나누어떨어지면 되므로 는 1, 3, 5, 7, 9일 때입니다. 따라서 에 들어갈 수 있는 숫자는 5개입니다.

18. 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 : 5개

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.

19. 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.

20. 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.

21. 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.

22.

0	2	3	4
---	---	---	---

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

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 8가지

해설

6의 배수는 짝수이면서 3의 배수입니다.

204, 234, 240, 324, 402, 420, 432 → 8(가지)

23. 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 $2 + 3 + 5 + 6 + 7 + 9 = 32$

24. 다음 중 4의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

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.

25. 세 개의 숫자 카드

3

5

7

 을 한 번씩만 써서 만들 수 있는 세 자리의 3의 배수는 모두 몇 가지입니까?

▶ 답: 가지

▷ 정답: 6 가지

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수입니다.

$3 + 5 + 7 = 15$ 로 세 수의 합이 3의 배수 이므로 이 세 장의 카드로 만들 수 있는 수는 모두 3의 배수입니다.

따라서 357, 375, 537, 573, 735, 753 이므로 6가지입니다.

26. 네 개의 숫자 카드 0 2 3 4 중에서 세장을 뽑아 만들 수 있는 세 자리의 3의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 10가지

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수입니다.

$$0 + 2 + 4 = 6, 2 + 3 + 4 = 9$$

따라서 만들 수 있는 3의 배수는

204, 240, 402, 420, 234, 243, 324, 342, 423, 432 이므로 10가지
입니다.

27. 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.

28. 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 3 개입니다.

29. 네 자리의 자연수 ㉠23㉡이 12의 배수가 되는 ㉠, ㉡의 순서쌍 (㉠, ㉡)은 모두 몇 쌍입니까?



답:

쌍



정답: 6쌍

해설

12 = 3×4 이므로 네 자리 자연수 ㉠23㉡은 3의 배수, 4의 배수가 되어야 합니다.

4의 배수는 끝 두자리 자연수가 4의 배수 이어야 하므로 3㉡이 4의 배수가 되려면, 32, 36입니다.

그러므로, ㉡은 2, 6입니다.

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 되어야 하므로

㉡ = 2 일 때, ㉠ = 2, 5, 8

㉡ = 6 일 때, ㉠ = 1, 4, 7입니다.

따라서 순서쌍 (㉠, ㉡)은

(2, 2), (5, 2), (8, 2), (1, 6), (4, 6), (7, 6) 이므로 6쌍입니다.

30. 네 자리의 자연수 $\textcircled{7}53\textcircled{L}$ 이 12의 배수가 되는 $\textcircled{7}$, $\textcircled{L}$ 의 순서쌍 ($\textcircled{7}$, $\textcircled{L}$)은 모두 몇 쌍입니까?

▶ 답: 쌍

▶ 정답: 6 쌍

해설

12의 배수인 수는 $12 = 3 \times 4$ 이므로 $\textcircled{7}53\textcircled{L}$ 은

3과 4의 공배수와 같습니다.

4의 배수는 끝 두자리 자연수가 4의 배수 이어야 하므로

$3\textcircled{L}$ 이 4의 배수가 되려면, 32, 36입니다.

그러므로, $\textcircled{L}$ 은 2, 6입니다.

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 되어야 하므로

$\textcircled{L} = 2$ 일 때, $\textcircled{7} = 2, 5, 8$

$\textcircled{L} = 6$ 일 때, $\textcircled{7} = 1, 4, 7$ 입니다.

따라서 순서쌍 ($\textcircled{7}$, $\textcircled{L}$)은

(2, 2), (5, 2), (8, 2), (1, 6), (4, 6), (7, 6) 이고, 6쌍입니다.

31. 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.

$$4 + 7 + 8 + \square + 5 = 24 + \square \text{ 이므로}$$

안에 들어갈 수는 0, 3, 6, 9입니다.

따라서 수들의 합은 18입니다.

32. 네 자리 자연수 4 5 가 있습니다. 이 수가 3의 배수이면서 짝수가 되는 가장 큰 수가 되도록 안에 들어갈 숫자들의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

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

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

또, 45㉠㉡이 3의 배수이므로

$4 + 5 + \textcircled{1} + \textcircled{2}$ 이 3의 배수가 되어야 합니다.

따라서, 가장 큰 수는 $\textcircled{1} = 9$ 일 때,

$4 + 5 + 9 + \textcircled{2} = 18 + \textcircled{2}$ 에서 $\textcircled{2} = 6$ 입니다.

따라서 $9 - 6 = 3$ 입니다.